



LEDICO

לדיקו. אתכם מ-1965

הוראות הפעלה

פּלס לייזר

GLL 3-80 C | 3-80 CG 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

אזהרה:

יש לאחוז בכלי העבודה במשטחי האחיזה המבודדים שלו בלבד, בעת ביצוע פעולה שבה אביזר החיתוך / קידוח עלול לפגוע במוליכי חשמל סמויים או בכבל ההזנה של הכלי עצמו. אביזר חיתוך / קידוח שבא במגע עם מוליכים "חיים" עלול להפוך את חלקי המתכת החשופים של הכלי ל"חיים" ולחשמל את המפעיל.



1

1

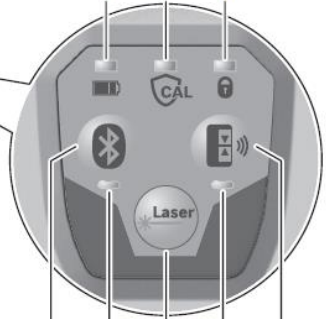
1



2

3

4



10

9

8

7

6

5

16

15



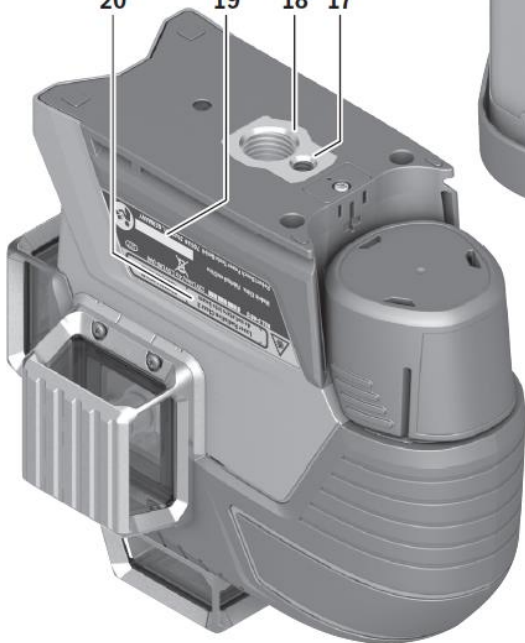
11

20

19

18

17



13

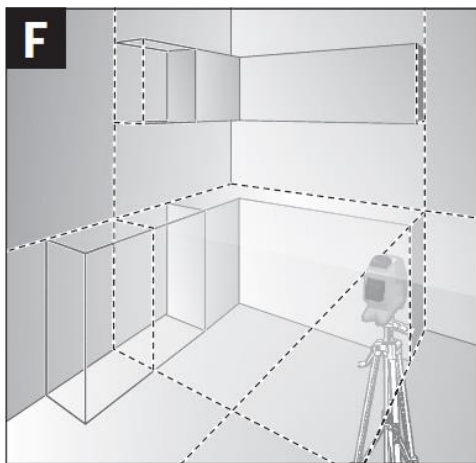
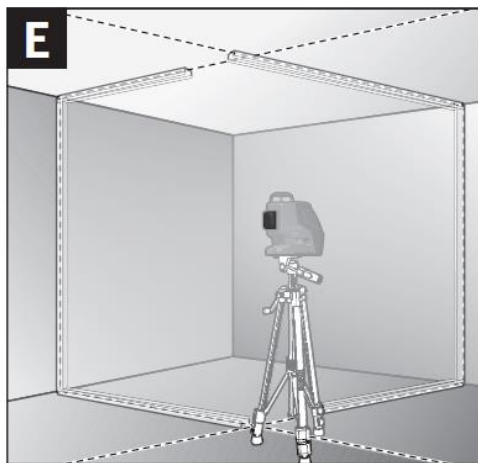
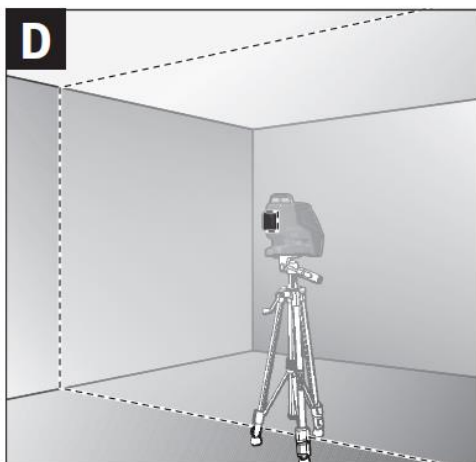
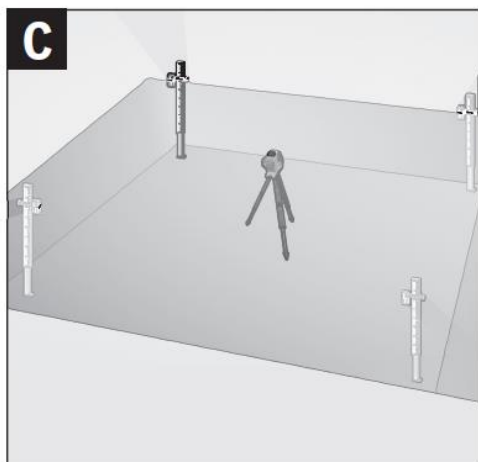
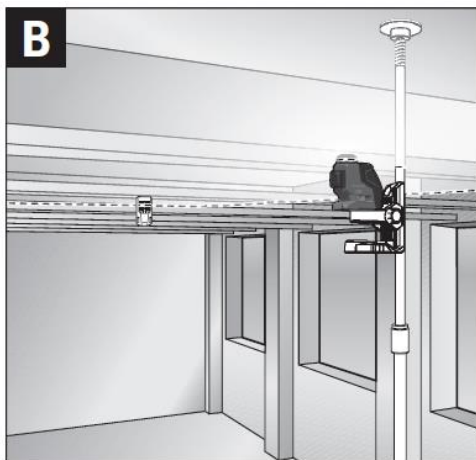
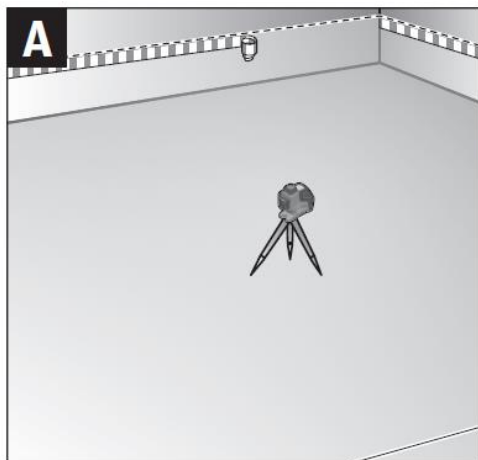
12

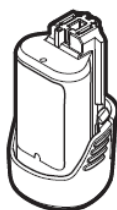
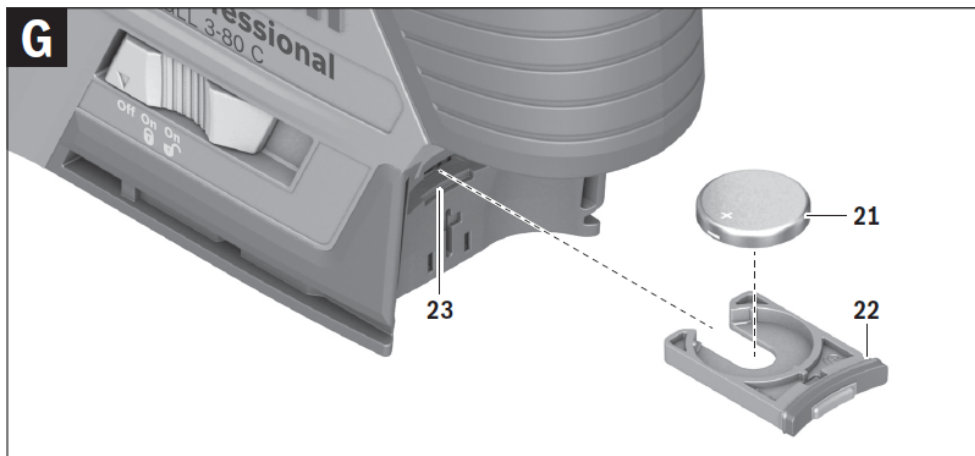


13

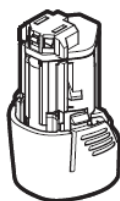
14

GLL 3-80 C
GLL 3-80 CG

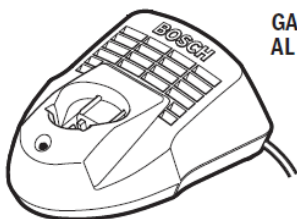




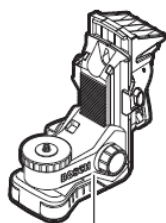
GBA 12V...
GBA 10,8V...



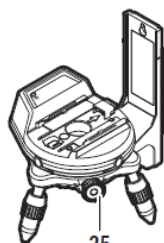
AA1
1 608 M00 C1B



GAL 12.. CV
AL 11.. CV



24
BM 1
0 601 015 A01



25
RM 3
0 601 015 D00



LR 6
0 601 069 H00



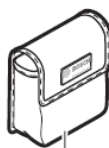
LR 7
0 601 069 J00



27



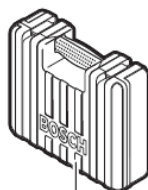
28
1 608 M00 05B
(GLL 3-80 C)
1 608 M00 05J
(GLL 3-80 CG)



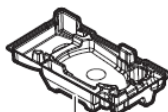
29



30
BT 150
0 601 096 B00



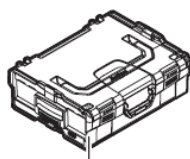
32
1 608 M00 C1Y



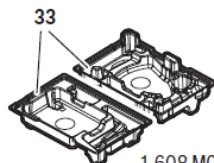
33
1 608 M00 C20



31
BT 350
0 601 015 B00



32
L-Boxx 136
1 600 A00 1RR



33
1 608 M00 C1X
(GLL Accessories)
1 608 M00 C1W
(GLL 3-80 C/CG)

הוראות בטיחות



עבודה בטוחה עם כלי המדידה מתאפשרת רק לאחר שמידע התפעול ובטיחות נקרא והובן במלואו, וההוראות המפורטות

במסמך זה נשמרו בקפידה. לעולם אל תניחו לתוויות האזהרה של מכשיר המדידה להישחק עד לבלי-הכרה. שמרו על הוראות אלו.

אזהרה - השימוש בכלי תפעול או כוונון אחרים, או יישום שיטות עבודה אחרות מאשר אלו המצוינות לעיל, יכול להוביל לחשיפה מסוכנת לקרינה.

לכלי המדידה מצורפת תווית אזהרה באנגלית (מסומנת בספרה 13 בתרשים של כלי המדידה בעמוד האיורים).

GLL 3-80 C



GLL 3-80 CG



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 מידית מהקרן. אל תבצעו שום שינויים בקרן הלייזר. אל תשתמשו במשקפי ראיית הלייזר כמשקפי בטיחות. משקפי ראיית הלייזר משמשים לשיפור יכולת הראיה של קרן הלייזר, אך הם אינם מגנים מפני קרינת הלייזר.

אל תשתמשו במשקפי ראיית הלייזר כמשקפי שמש. משקפי ראיית הלייזר 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 בכוונה.

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.

אותות שמע חזקים יישמעו תחת תנאים מסוימים בעת הפעלת מכשיר המדידה. לפיכך, שמרו את כלי המדידה הרחק מאוזניכם או אנשים אחרים. אות השמע החזק יכול לגרום לנזק לשמיעה..

שמרו על מכשיר המדידה ולוחית מטרת הלייזר 15 הרחק מקוצבי לב. המגנטים מחוללים שדה חשמלי שיכול לפגוע בתפקוד של קוצבי לב.



שמרו את מכשיר המדידה ואת לוחית מטרת הלייזר 27 והמחזיק האוניברסאלי 24 הרחק מאמצעי נתונים מגנטיים וציוד רגיש למגנטים. ההשפעה של המגנטים יכולה להוביל לאובדן נתונים באופן בלתי הפיך.

אנא היו מודעים לכך כי כלי המדידה מופעל על ידי סוללת כפתור. בליעה של סוללות כפתור עלולה להוביל לכוויות פנימיות חמורות תוך שעתיים ואף לגרום למוות.

ודאו כי סוללות הכפתור מורחקות מהישג יד של ילדים. אם אתם חושדים כי מישהו בלע סוללת כפתור או אם סוללת כפתור חדרה לגוף של מישהו באופן כלשהו, פנו מייד לסיוע רפואי.



אל תשתמשו בכלי המדידה אם מחזיק סוללת הכפתור 22 אינו נסגר. הוציאו את סוללת הכפתור ודאגו לתיקון.

ודאו כי החלפת סוללת הכפתור מתבצעת כהלכה. קיים סיכון פיצוץ.

אל תנסו להטעין מחדש סוללות כפתור ואל תקצרו את סוללת הכפתור. סוללת הכפתור עלולה לדלוף, להתפוצץ, להידלק ולגרום לפגיעה גופנית.

- ◀ **הוציאו והשליכו סוללות מרוקנות באופן נאות.** סוללות מרוקנות עלולות לדלוף ולגרור נזק לכלי המדידה או לגרום לפגיעה גופנית.
- ◀ **אל תחממו את הסוללות יותר על המידה או תשליכו אותן לאש.** סוללות כפתור עלולות לדלוף ולגרור נזק לכלי המדידה או לגרום לפגיעה גופנית.
- ◀ **אל תגרמו נזק לסוללת הכפתור או תפרקו את סוללת הכפתור.** סוללת הכפתור עלולה לדלוף, להתפוצץ, להידלק ולגרור לפגיעה גופנית.
- ◀ **אל תניחו לסוללות כפתור לבוא במגע עם מים.** ליתיום שדלף עלול להתערבב במים וליצור מימן, אשר עלול לגרום לדליקה, התפוצצות או פגיעה גופנית.
- ◀ **לפני ביצוע עבודה כלשהי על כלי המדידה עצמו (כגון הרכבה, תחזוקה וכדומה) כמו גם לפני הובלה או אחסון, הוציאו את מארז הסוללות או את הסוללות מכלי המדידה.** סכנת פציעה בעת הפעלה מקרית של מתג ON/OFF.
- ◀ **אל תפתחו את מארז הסוללות.** סכנת קצר.
- ◀ **הגנו על מארז הסוללות מפני חום, למשל מפני אור שמש חזק ממושך, מפני אש, מים ולחות.** סכנת פיצוץ.
- ◀ **כאשר מארז הסוללות אינו בשימוש, הרחיקו אותו מחפצי מתכת אחרים כגון מהדקי נייר, מטבעות, מפתחות, מסמרים, ברגים או חפצי מתכת קטנים אחרים אשר עלולים ליצור מגע בין מסוף אחד לאחר.** קיצור של מגעי סוללה עלול לגרום לכוויות או שריפה.
- ◀ **בתנאים פוגעניים, נוזל עלול להיפלט ממארז הסוללות.** הימנעו ממגע עם הנוזל. אם נוצר מגע מקרי, שטפו במים. אם נוצר מגע של הנוזל עם העיניים, פנו בנוסף לכך לסייע רפואי. נוזל אשר נפלט ממארז הסוללות עלול לגרום לגירויים או כוויות.
- ◀ **במקרה של נזק ושימוש בלתי תקין במארז הסוללות, עלולים להיפלט אדים.** דאגו לאספקה של אוויר צח ופנו לסייע רפואי במקרה של תלונות. האדים עלולים לגרום גירוי למערכת כלי הנשימה.



- ◀ **הטעינו אך ורק על ידי המטען שצוין על ידי היצרן.** מטען אשר מתאים לסוג אחד של מארז סוללות עלול להוות סיכון כאשר נעשה בו שימוש עם מארז סוללות אחר.
- ◀ **השתמשו במארז הסוללות רק בצירוף למוצר Bosch שלכם.** אמצעי זה לבדו מגן על מארז הסוללות מפני עומס יתר מסוכן.
- ◀ **עלול להיגרם נזק למארז הסוללות מחפצים מחודדים כגון מסמרים או מברגים או על ידי הפעלת כוח חיזוני.** קצר פנימי עלול להתרחש ומארז הסוללות עלול לבעור, להעלות עשן, להתפוצץ או להתחמם יותר על המידה.
- ◀ **זהירות! בעת שימוש בכלי המדידה עם Bluetooth®**, עלולה להתרחש הפרעה לפעולה של מכשירים ומערכות אחרים, למטוסים ולמכשירים רפואיים (למשל קוצבי לב, עזרי שמיעה). כמו כן, לא ניתן לבטל לחלוטין את האפשרות לפגיעה בבני אדם ובעלי חיים אשר נמצאים בקרבה ישירה לכלי המדידה. אל תשתמשו בכלי המדידה עם Bluetooth® בקרבת מכשירים רפואיים, תחנות דלק, מפעלים כימיים, אזורים בהם קיים סיכון פיצוץ, ואזורים בהם נערכים פיצוצים. אל תשתמשו בכלי המדידה עם Bluetooth® במטוסים. הימנעו מהפעלה בקרבה ישירה לגוף לאורך זמן.

תיאור ומפרטי המוצר

אנא פתחו את העמוד המקופל בו מוצג כלי המדידה והשאירו אותו פתוח תוך כדי קריאה של הוראות ההפעלה.

סימן המילה והלוגו של Bluetooth® הינם סימנים מסחריים רשומים של Bluetooth SIG, Inc. וכל שימוש בסימנים אלה על ידי חברת Robert Bosch Power Tools GmbH נעשה תחת רישיון.

ייעוד שימוש

כלי המדידה מיועד לקביעה ובדיקה של קווים אופקיים ואנכיים, כמו גם נקודות אנכיות.

תכונות המוצר

- מספור תכונות המוצר מתייחס לאיורים של כלי המדידה בעמוד האיורים.
- 1 פתח יציאה לקרן לייזר
 - 2 מצב טעינה של מארז סוללה / סוללות
 - 3 חיווי מגן כיוול
 - 4 עבודה ללא חיווי פלס אוטומטי
 - 5 כפתור מצב קליטה
 - 6 חיווי מצב קליטה
 - 7 כפתור עבור מצב פעולת לייזר
 - 8 חיווי עבור חיבור Bluetooth®
 - 9 כפתור Bluetooth®
 - 10 שקע סוללה
 - 11 כיסוי מתאם סוללה*
 - 12 סוללות*
 - 13 כפתור שחרור עבור מתאם מארז סוללה / סוללה*
 - 14 כיסוי אטימת מתאם סוללה*
 - 15 מארז סוללה*
 - 16 כפתור הפעלה וכיבוי On/Off
- 17 חיבור חצובה "¼"
- 18 חיבור חצובה "5/8"
- 19 מספר סידורי
- 20 תווית אזהרת לייזר
- 21 סוללת כפתור
- 22 מחזיק סוללת כפתור
- 23 שקע סוללת כפתור
- 24 מחזיק אוניברסלי*
- 25 חצובה סובבת*
- 26 קולט לייזר*
- 27 לוחית מטרת לייזר*
- 28 משקפי צפייה בלייזר*
- 29 פאוץ" מגן
- 30 חצובה*
- 31 מוט טלסקופי*
- 32 מארז*
- 33 שיבוץ*
- * האביזרים המתוארים או המצוירים אינם נכללים במשלוח הרגיל

נתונים טכניים

| GLL 3-80 CG | GLL 3-80 C | לייזר |
|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|
| 3 601 K63 T.. | 3 601 K63 R.. | מספר פריט |
| | | טווח פעילות ⁽¹⁾ |
| 30 מטר | 30 מטר | - רגיל |
| 25 מטר | 25 מטר | - עם פונקצית פולס |
| 5-120 מטר | 5-120 מטר | - עם מקלט לייזר |
| ±0.2 מ"מ/מטר | ±0.2 מ"מ/מטר | דיוק איזון, טיפוס |
| ±4 ° | ±4 ° | טווח איזון-עצמי, טיפוס |
| >4 שניות | >4 שניות | משך איזון, טיפוס |
| 90 % | 90 % | לחות אוויר יחסית, מרבית |
| 500-540 ננומטר, >10 מילי-וואט | 630-650 ננומטר, >10 מילי-וואט | סוג לייזר |
| 10 | 10 | C ₆ |
| 50 x 10 mrad (טווח מלא) | 50 x 10 mrad (טווח מלא) | פיצול קרן הלייזר |
| 1/10000 s | 1/10000 s | משך פולס הקצר ביותר |
| LR6, LR7 | LR6, LR7 | מקלטי לייזר תואמים |
| "5/8", "1/4" | "5/8", "1/4" | התקן חצובה |
| | | הספקת מתח כלי מדידה |
| 10.8 V / 12 V | 10.8 V / 12 V | - מארז סוללה (ליתיום-יון) |
| (עם מתאם סוללה) 4 x 1.5 V LR6 (AA) | (עם מתאם סוללה) 4 x 1.5 V LR6 (AA) | - סוללות (אלקליין - מנגן) |
| | | משך פעילות עם 3 מישורי לייזר ⁽²⁾ |
| 6 שעות | 8 שעות | - עם מארז סוללה |
| 4 שעות | 6 שעות | - עם סוללות |

| GLL 3-80 CG | GLL 3-80 C | לייזר |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.0 Bluetooth® (אנרגיה נמוכה) ⁽³⁾ 30 מטר ⁽⁴⁾ 2402 - 2480 מה"ץ < 1 mW | 4.0 Bluetooth® (אנרגיה נמוכה) ⁽³⁾ 30 מטר ⁽⁴⁾ 2402 - 2480 מה"ץ < 1 mW | אביזר מדידת Bluetooth® - תאימות - טווח אות מרבי - טווח תדרים בשימוש - הספק יציאה |
| 4.0 Bluetooth® (אנרגיה נמוכה) ⁽³⁾ אנדרואיד 4.3 (ומתקדם יותר) iOS 7 (ומתקדם יותר) | 4.0 Bluetooth® (אנרגיה נמוכה) ⁽³⁾ אנדרואיד 4.3 (ומתקדם יותר) iOS 7 (ומתקדם יותר) | טלפון חכם Bluetooth® - תאימות - מערכת הפעלה |
| 0.90 ק"ג 0.86 ק"ג | 0.90 ק"ג 0.86 ק"ג | משקל בהתאם לתקנות EPTA- Prodecure 01:2014 - עם מארז סוללה - עם סוללות |
| 162 x 84 x 148 מ"מ IP 54 (הגנת אבק והתזת מים) | 162 x 84 x 148 מ"מ IP 54 (הגנת אבק והתזת מים) | מידות (אורך x רוחב x גובה) דרגת הגנה |
| 0 °C ... +45 °C -10 °C ... +40 °C -20 °C ... +70 °C | 0 °C ... +45 °C -10 °C ... +40 °C -20 °C ... +70 °C | טמפרטורת סביבה מותרת - בזמן טעינה - בזמן פעולה ⁽⁵⁾ - בזמן אחסון |
| GBA 10.8V... GBA 12V... למעט עבור 4.0 Ah GBA 12V | GBA 10.8V... GBA 12V... למעט עבור 4.0 Ah GBA 12V | סוללות מומלצות |
| AL 11.. CV GAL 12.. CV | AL 11.. CV GAL 12.. CV | מטענים מומלצים |

⁽¹⁾ טווח העבודה יכול להיות קטן יותר בשל תנאי הסביבה (לדוגמה קרינת שמש ישירה).

⁽²⁾ זמני עבודה קצרים יותר בפעולת Bluetooth®/או יחד עם RM 3.

⁽³⁾ למכשירי אנרגיה נמוכה Bluetooth®, ביסוס חיבור עשוי להיות לא אפשרי, בהתאם לדגם ומערכת ההפעלה. מכשירי Bluetooth® חייבים לתמוך בפרופיל SPP.

⁽⁴⁾ טווח האות עשוי להשתנות בצורה משמעותית בהתאם לתנאים החיצוניים, כולל המכשיר הקולט שבשימוש. טווח ה-Bluetooth® עשוי להיות נמוך יותר באופן משמעותי בתוך חדרים סגורים ודרך מחסומי מתכת (למשל קירות, יחידות מדפים, מארזים וכו').

⁽⁵⁾ ביצועים מוגבלים בטמפרטורות נמוכות מ-0°C. נתונים טכניים משתנים עם סוללה מתכולה המשלוח.

ניתן לזהות את מכשיר המדידה בברור באמצעות המספר הסריאלי 19 על גבי פלטת הסיווג.

לכלי המדידה עלול להוביל לתקלות או לגרום נזק לכלי המדידה.

הרכבה

אספקת חשמל לכלי המדידה

ניתן להפעיל את כלי המדידה על ידי סוללות מסחריות רגילות או עם מארז סוללות ליתיום - יון של Bosch.

הפעלה עם מארז סוללות

הערה: שימוש במארז סוללות שאינו מתאים

◀ השתמשו רק במטענים הרשומים בנתונים

הטכנים. רק מטעני סוללה אלה מותאמים עבור סוללות ליתיום - יון של כלי המדידה שלכם.

מארז ליתיום - יון ניתן להטענה בכל עת מבלי להפחית מחיי השירות שלו. הפסקת הליך הטעינה אינה פוגעת במארז הסוללות.

מארז ליתיום - יון מוגן מפני פריקה עמוקה באמצעות "הגנת תא אלקטרונית" (ECP).
 כאשר מארז הסוללות מרוקן, כלי המדידה יכבה באמצעות מעגל מגן.

◀ **אל תפעילו שוב את כלי המדידה לאחר שכבה עקב הפעלה של מעגל המגן.** מארז הסוללות עלול להינזק.

על מנת להכניס את מארז הסוללות **15**, הסיטו אותו לתוך פתח הסוללות עד שתחושו כי נתפס במקומו.

על מנת להוציא את מארז הסוללות **15**, לחצו על כפתורי פתיחת הנעילה **13** ומשכו את מארז הסוללות החוצה מתוך פתח הסוללות **10**. אל **תפעילו כוח כשאר אתם עושים זאת.**

הפעלה עם סוללות
 מומלץ להשתמש בסוללות אלקאלי עבור כלי המדידה.

הסוללות מוכנסות אל תוך מתאם הסוללה.

◀ **מתאם הסוללות אשר אינו ניתן לטעינה חוזרת נועד רק לשימוש עם כלי מדידה Bosch שהוקצו למטרה זו ואסור להשתמש בו עם כלי עבודה חשמליים.**

על מנת להכניס את הסוללות, הסיטו את מכסה **11** מתאם הסוללות אל תוך פתח הסוללות **10**. הכניסו את הסוללות למכסה כמודגם באיור בכיפת האיטום **14**. הסיטו את כיפת האיטום על גבי המכסה עד שתחושו כי נתפסה במקומה.

על מנת להוציא את הסוללות **12**, לחצו על כפתורי פתיחת הנעילה **13** ומשכו את כיפת האיטום החוצה. ודאו כי הסוללות לא יפלו החוצה. על מנת לעשות זאת, החזיקו את כלי המדידה



כאשר פתח הסוללות **10** פונה כלפי מעלה. הוציאו את הסוללות. על מנת להוציא את המכסה הפנימי **11** מתוך פתח הסוללות **10**, הגיעו לתוך המכסה ומשכו אותו החוצה מכלי המדידה על ידי הפעלת לחץ קל על הדופן הצדדית.

החליפו תמיד את כל הסוללות בו זמנית. השתמשו רק בסוללות של מותג אחד עם קיבולת זהה.

◀ **הוציאו את הסוללות מתוך כלי המדידה כאשר לא נעשה בו שימוש לאורך זמן.** בעת אחסון לתקופה ממושכת, הסוללות עלולות להחליד ולהתרוקן מעצמן.

מחון מצב טעינת סוללות

מחון מצב הסוללות **2** מראה את מצב הטעינה של הסוללות במארז הסוללות או בסוללות:

| נורית LED | מצב טעינה |
|----------------|----------------------|
| אור יציב, ירוק | 75% - 100% |
| אור יציב, צהוב | 35% - 75% |
| אור יציב, אדום | 10% - 35% |
| אין אור | - מארז הסוללות פגום |
| - | - מארז הסוללות מרוקן |

אם מארז הסוללות או הסוללות בטעינה נמוכה, קווי הלייזר יתעמעמו בהדרגה.

החליפו מייד מארז סוללות פגום או סוללות מרוקנות.

הפעלה

הפעלה ראשונית

◀ **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 לפרקי זמן ארוכים. במקרה של שינויים קיצוניים בטמפרטורה, הניחו למכשיר המדידה להסתגל לטמפרטורה בסביבה לפני שתפעילו אותו. במקרה של טמפרטורה קיצונית, או של שינויים בטמפרטורה, דיוק מכשיר המדידה עלול להיפגע.

◀ **מנעו מכות חזקות או נפילה של מכשיר**

המדידה. לאחר מכה חזקה על החלק החיצוני של מכשיר המדידה, יש לבצע תמיד בדיקת דיוק לפני המשך העבודה (ראו הפרק "דיוק הפלס").

◀ **כבו את המכשיר במהלך ההעברה.** בעת

הכיבוי, יחידת הפלס, שעשויה להינזק במקרה של תנועה מהירה, ננעלת.

הפעלה וכיבוי

כדי להפעיל את מכשיר המדידה, החליקו את מתג ההפעלה / כיבוי 16 למצב "פועל" (אם אתם עובדים ללא פלס אוטומטי), או למצב

"פועל" (כאשר אתם עובדים עם פלס אוטומטי). מיד לאחר הפעלת המכשיר, מכשיר המדידה שולח אלומות לייזר מפתחי היציאה 1.

◀ **אל תכוונו את אלומת הלייזר אל אנשים או חיות, ואל תתכוונו לתוך אלומת הלייזר בעצמכם, אפילו ממרחק גדול.**

כדי לכבות את המכשיר, החליקו את מתג ההפעלה / כיבוי 16 למצב "כבוי". כאשר תכבו את המכשיר יחידת הפלס נעולה.

◀ **אל תשאירו את מכשיר המדידה המופעל ללא השגחה וכבו אותו תמיד לאחר השימוש.** אדם אחר עלול להתעורר מקרן הלייזר.

כאשר תעברו על הטמפרטורה המקסימאלית המאושרת להפעלה, 40°C, מכשיר המדידה נכבה כדי להגן על דיודת הלייזר. לאחר שהתקרר, מכשיר המדידה מוכן לפעולה וניתן להפעיל אותו בשנית.

נטרול הכיבוי האוטומטי

כאשר לא תלחצו על לחצנים במכשיר המדידה למשך כ-120 דקות, מכשיר המדידה נכבה באופן אוטומטי כדי לשמור על אורך החיים של הסוללה.

כדי להפעיל את המכשיר לאחר הכיבוי האוטומטי, החליקו את מתג ההפעלה / כיבוי 16 למצב "כבוי" ולאחר מכן הפעילו את המכשיר בשנית או לחצו פעם אחת על לחצן מצב ההפעלה 7 או על לחצן הפולסים 5.

לנטרול הכיבוי האוטומטי, שמרו על לחצן מצב ההפעלה 7 לחוץ למשך 3 שניות לפחות (כשמכשיר המדידה פועל). הנטרול של הכיבוי האוטומטי מאושר באמצעות הבהוב קצר של אלומות קרני הלייזר.

כדי להפעיל את הכיבוי האוטומטי, כבו את המכשיר והפעילו אותו שנית.

נטרול הצפצוף

לאחר הפעלת מכשיר המדידה, הצפצוף פועל תמיד.

כדי לנטרל / להפעיל את הצפצוף, לחצו והחזיקו את לחצן מצב ההפעלה 7 ואת לחצן הפולסים 5 בו זמנית למשך 3 שניות לפחות.

ההפעלה והנטרול של הצפצוף מאושרים על ידי שלושה צפצופים קצרים.

מצבי הפעלה

למכשיר המדידה מספר מצבי הפעלה שתוכלו לעבור ביניהם בכל עת. מצבים אלו עבור:

- יצירת מישור לייזר אופקי.
- יצירת מישור לייזר אנכי.
- יצירת שני מישורי לייזר אנכיים.
- יצירת מישור לייזר אופקי כמו גם שני מישורי לייזר אנכיים.

לאחר ההפעלה, מכשיר המדידה נמצא במצב הפעלה אופקית. לחצו על לחצן מצב ההפעלה 7 כדי לשנות את מצב ההפעלה.

כל שלושת מצבי ההפעלה יכולים להיבחר בשילוב או ללא הפלס האוטומטי.

מצב מקלט

חובה להפעיל מצב מקלט על מנת לעבוד עם מקלט הלייזר 26 - ללא קשר למצב ההפעלה אשר נבחר. במצב מקלט קווי הלייזר יתבהבו בתדירות מהירה מאוד, כך שיתאפשר לאתר אותם על ידי מקלט הלייזר 26.

על מנת להפעיל מצב מקלט, לחצו על מתג 5. המחווון 6 יידלק באור ירוק.

כאשר מצב מקלט מופעל, קווי הלייזר נראים פחות לעין האנושית. מסיבה זו, כבו את מצב מקלט בלחיצה חוזרת על מתג 5 על מנת לעבוד ללא מקלט לייזר. המחווון 6 יכבה.

פלס אוטומטי

העבודה עם פלס אוטומטי

העמידו את מכשיר המדידה על גבי משטח ישר ויציב, חברו אותו למחזיק 24 או לחצובה 30. כאשר תעבדו עם פלס אוטומטי, דחפו את מתג

ההפעלה / כיבוי 16 למצב "פועל". לאחר ההפעלה, תכונת הפלס מפצה באופן אוטומטי על חסרים בטווח הפלס העצמי של $\pm 4^\circ$. הפילוס מסתיים כאשר אלומות קרני הלייזר אינן זזות.

אם הפלס האוטומטי אינו אפשרית, לדוגמה משום שהמשטח שעליו נמצא מכשיר המדידה סוטה ביותר מ- 4° מהמישור האופקי, קווי

הלייזר מתחילים להבהב במהירות. כאשר את השמע מופעל, נשמע צפצוף מהיר למשך (עד) 30 שניות. התראה זו מנוטרלת בתוך 10 שניות

לאחר ההפעלה, בכדי לאפשר את כיוון מכשיר המדידה.

העמידו את המכשיר במצב מאוזן והמתינו שהפלט העצמי יתרחש. לאחר שמכשיר המדידה נמצא בטווח הפלט העצמי של $\pm 4^\circ$, כל אלומות קרני הלייזר מאירות באור רציף והצפצוף נכבה. במקרה של רטט בקרקע או שינוי מקום במהלך ההפעלה, מכשיר המדידה מבצע שוב את הפלט האוטומטי. כדי למנוע שגיאות, בדקו את המיקום של קווי הלייזר האנכיים והאופקיים ביחס לנקודות ההתייחסות לאחר הפילוס המחוּדש.

העבודה ללא פלס אוטומטי

לעבודה ללא פלס אוטומטי, החליקו את מתג ההפעלה / כיבוי 16 למצב "פועל". כאשר הפלס האוטומטי כבוי, הנורית 4 מאירה באדום ובמהלך 30 השניות הראשונות, אלומות קרני הלייזר מהבהבות בקצב איטי. כאשר הפלס האוטומטי כבוי, תוכלו להחזיק את מכשיר המדידה ביד או להניח אותו על גבי משטח מוטח. בהפעלה מוצלבת, שני קווי הלייזר אינם יוצרים בהכרח זווית ישרה בנקודת המפגש.

שליטה מרחוק על ידי יישומון "Levelling Remote App"

כלי המדידה מצויד במודול Bluetooth® אשר עושה שימוש בטכנולוגיית רדיו על מנת לאפשר שליטה מרחוק דרך טלפון חכם עם ממשק Bluetooth®.

יש צורך ביישומון "Levelling Remote App" על מנת להשתמש בתכונה זו. תוכלו להוריד יישומון זה מתוך חנות יישומונים עבור מכשיר המסוף שלכם (Apple App Store, Google Play Store).

למידע אודות דרישות מערכת עבור התחברות Bluetooth®, אנא היכנסו אל האתר של Bosch בכתובת www.bosch-pt.com. בעת הפעלת שליטה מרחוק על ידי Bluetooth®, עשויים להיות הפרשי זמן בין המסוף / המכשיר הנייד לבין כלי המדידה כתוצאה מתנאי קליטה גרועים.

הפעלת Bluetooth®

על מנת להפעיל את Bluetooth® לשליטה מרחוק, לחצו על מקש Bluetooth® 9. ודאו כי ממשק Bluetooth® מופעל במסוף / במכשיר הנייד שלכם. לאחר הפעלת יישומון Bosch, ייווצר חיבור בין

המסוף / המכשיר הנייד לבין כלי המדידה. כאשר יימצאו מספר כלי מדידה פעילים, בחרו את כלי המדידה המתאים. כאשר נמצא רק כלי מדידה פעיל אחד, החיבור ייוצר אוטומטית. החיבור נוצר ברגע בו מחוון Bluetooth® 8 נדלק.

חיבור Bluetooth® עלול להיקטע אם יש מרחק רב מדי או אם קיימים מחסומים בין כלי המדידה לבין המסוף / המכשיר הנייד ואם יש הפרעות של מקורות אלקטרו מגנטיים. במקרה כזה, מחוון Bluetooth® יבהב.

כיבוי Bluetooth®

על מנת לכבות את Bluetooth® לשליטה מרחוק, לחצו על מקש Bluetooth® 9 או כבו את כלי המדידה.

התראת מגן כיוול CAL

החיישנים של מגן הכיוול CAL מנטרים את מצבו של כלי המדידה, גם אם הוא כבוי. אם כלי המדידה אינו מסופק עם חשמל במארז הסוללות או בסוללות, סוללות אחסון אנרגיה פנימית מספקת ניטור רציף על ידי החיישנים במשך 72 שעות.

החיישנים מופעלים כאשר כלי המדידה מופעל בפעם הראשונה.

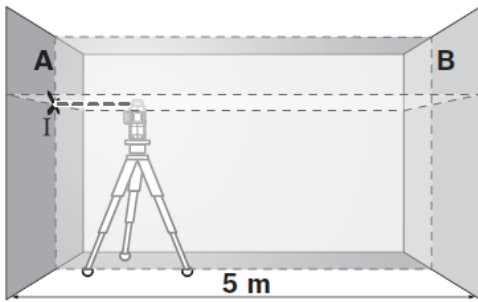
מעוררי התראת כיוול

אם מתרחש אחד מן האירועים הבאים, התראת הכיוול של מגן הכיוול CAL תופעל והמחוון 3 יידלק באור אדום:

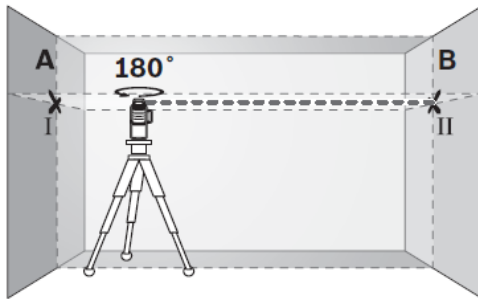
- הפוגת הכיוול (בכל 12 חודשים) פקעה.
- כלי המדידה או חסן מחוץ לטווח טמפרטורת האחסון.
- כלי המדידה סבל מהלם חמור (למשל חבטה על הרצפה לאחר נפילה).

תוכלו לעיין ביישומון "Levelling Remote App" על מנת לראות איזה מבין שלושת האירועים הפעיל את התראת הכיוול. ללא היישומון, לא ניתן לזהות את הסיבה עם מחוון מגן הכיוול CAL, והידלקות של מחוון מגן הכיוול CAL 3 מציינת רק כי יש צורך בבדיקת דיוק האיזון.

ברגע בו הופעלה ההתראה, מחוון מגן הכיוול CAL 3 יידלק עד שתתקיים בדיקה של דיוק האיזון ואז יכבה המחוון.

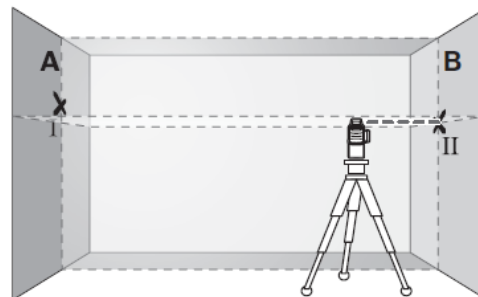


- כווננו את אלומת הלייזר כלפי הקיר הקרוב, A, והניחו למכשיר המדידה לבצע פילוס. סמנו את הנקודה המרכזית שבה קווי הלייזר חוצים זה את זה על גבי הקיר (נקודה I).



סובבו את מכשיר המדידה ב-180°, הניחו למכשיר להתיישר וסמנו את הנקודה המרכזית של קווי הלייזר בקיר הנגדי B (נקודה II).

- מבלי לסובב את מכשיר המדידה, העמידו אותו קרוב לקיר B. הפעילו את מכשיר המדידה והניחו לו לבצע פילוס.



- ישרו את גובה מכשיר המדידה (באמצעות חצובה או מצע, אם נדרש) בצורה כזאת שנקודת המפגש של קרני הלייזר מוקרנת כנגד נקודה II שסומנה על קיר B.

הנוהל במקרה של הפעלת התראת כיוול
 בדקו את דיוק האיזון של כלי המדידה (ראו "בדיקת דיוק של כלי המדידה", עמוד 21).
 אם הסטייה המרבית לא חרגה בכל אחת מן הבדיקות, כבו את מחוון מגן הכיוול CAL 3. על מנת לעשות זאת, לחצו והחזיקו את מתג מצב הקולט 5 ואת המתגים של Bluetooth® או זמנית במשך 3 שניות לפחות. מחוון מגן הכיוול CAL 3 יכבה.

אם כלי המדידה חרג מן הסטייה המרבית במהלך אחת מן הבדיקות, אנא דאגו לתיקונו על ידי השירות לאחר המכירה של Bosch.

בדיקת דיוק של כלי המדידה

השפעות על הדיוק

לטמפרטורת הסביבה יש את ההשפעה הגדולה ביותר. במיוחד הפרשי טמפרטורה אשר מתרחשים מן הקרקע כלפי מעלה עשויים לגרום לסטייה של אלומת הלייזר.

היות וההפרש הגדול ביותר בין שכבות טמפרטורה נמצא קרוב לקרקע, יש להרכיב תמיד את כלי המדידה על גבי חצובה בעת מדידת מרחקים העולים על 20 מ'. אם ניתן, התקינו את כלי המדידה גם במרכז אזור העבודה.

בנוסף להשפעות חיצוניות, גם השפעות ייחודיות למכשיר (כגון נפילות או חבטות קשות) עשויות להוביל לסטיות. מסיבה זו, בדקו את דיוק האיזון בכל פעם לפני תחילת העבודה.

תחילה, בדקו את דיוק האיזון של קו הלייזר האופקי ואז את דיוק האיזון של קווי הלייזר האנכיים.

אם כלי המדידה חורג מן הסטייה המרבית במהלך אחת מן הבדיקות, אנא דאגו לתיקונו על ידי השירות לאחר המכירה של Bosch.

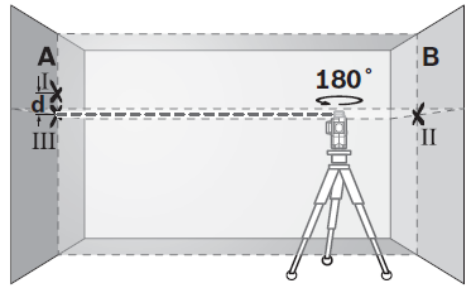
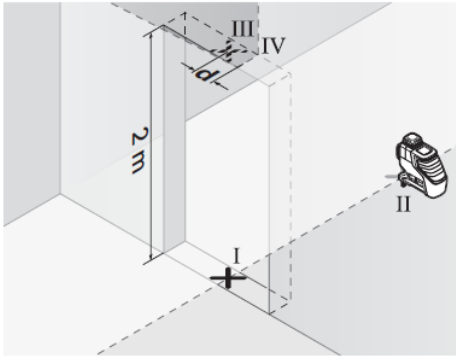
בדיקת דיוק הפלס האופקי של הצייר

הלטרלי

לבדיקה זו, נדרש מרחק מדידה של 5 מטרים על גבי משטח יציב בין שני קירות, A ו-B.

- העמידו את מכשיר המדידה על גבי חצובה או הניחו אותו על גבי משטח יציב וישר קרוב לקיר A. הפעילו את מכשיר המדידה. בחרו את ההפעלה המוצלבת הכוללת את הפלס האוטומטי.

- סמנו את מרכז קו הלייזר האופקי בפתח הדלת (נקודה I), במרחק של 5 מטרים מעבר לצד האחר של הדלת (נקודה II) ובחלק העליון של פתח הדלת (נקודה III)



- מבלי לשנות את גובה המכשיר, סובבו את המכשיר ב- 180° . כווננו אותו כלפי קיר A בצורה כזאת שאלומת הלייזר האנכית עוברת דרך נקודה 1 שסומנה. הניחו למכשיר המדידה לבצע פילוס וסמנו את נקודת המפגש של קרני הלייזר על קיר A (נקודה 3).
- ההפרש d בין נקודה 1 ו-3 על קיר A הוא הסטייה בגובה של מכשיר המדידה על גבי הציר הלטראלי.

- סובבו את מכשיר המדידה ב- 180° והניחו אותו בצד השני של הדלת, מיד מאחורי נקודה II. הניחו למכשיר לבצע פילוס וישרו את אלומת הלייזר האנכית באופן כזה שמרכזה יעבור דרך נקודות I ו-II.
- סמנו את מרכז קו הלייזר בחלק העליון של פתח הדלת, כנקודה IV.
- ההפרש d של נקודות III ו-IV הוא הסטייה של מכשיר המדידה ביחס לקו.
- מדדו את גובה פתח הדלת.

- הסטייה המרבית המותרת מחושבת באופן הבא: פעמיים גובה פתח הדלת $0.2 \text{ מ"מ} / \text{מטר}$ לדוגמה: עבור פתח דלת בגובה 2 מטרים, הסטייה המרבית עשויה להיות: $2 \times 2 \text{ מטרים} \pm 0.2 \text{ מ"מ} / \text{מטר} = \pm 0.8 \text{ מ"מ}$. בתוצאה מכך, נקודות III ו-IV לא יהיו במרחק של יותר מ-0.8 מ"מ (מקסימום) זו מזו.

- במרחק מדידה של 2×5 מטרים = 10 מטרים, הסטייה המרבית המאושרת היא: $10 \text{ מטרים} \times 0.2 \pm \text{מ"מ} / \text{מטר} = \pm 2 \text{ מ"מ}$.
- לכן, ההפרש d בין נקודות I ו-III לא יעלה על 2 מ"מ (מקסימום).

בדיקת דיוק הפלס של הקו האנכי

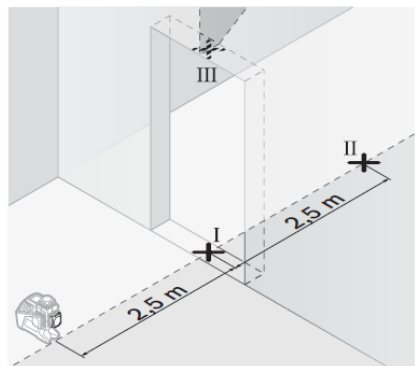
- לביצוע בדיקה זו, נדרש פתח ומרחק של 2.5 מטרים לפחות (על גבי משטח יציב) בכל צד של הדלת.
- העמידו את מכשיר המדידה על גבי משטח יציב וישר (לא על חצובה) במרחק של 2.5 מטרים מפתח הדלת. הניחו למכשיר המדידה לבצע פילוס במצב הפעלה אנכית הכוללת פלס אוטומטי, וכוונו את אלומת הלייזר לעבר פתח הדלת.

עצות לעבודה

- ◀ השתמשו תמיד במרכז קו הלייזר לסימון. רחבו קו הלייזר משתנה עם המרחק.

עבודה עם פלטת המטרה של הלייזר

- פלטת המטרה של הלייזר 27 מגבירה את הניראות של אלומת הלייזר בתנאים לא טובים ובמרחקים גדולים.
- החלק המשתקף של פלטת המטרה 27 משפר את הניראות של קו הלייזר. תודות לחלק השקוף, קו הלייזר נראה גם מהצד האחורי של פלטת המטרה של הלייזר.



עבודה עם החצובה (אביזר)

- חצובה מאפשרת תמיכה יציבה וניתנת לכוונון למכשיר. העמידו את כלי המדידה כשהוא מורכב על חצובת "17 1/4" והבריגו אותו על גבי תבריג החצובה 30 או על החצובה מסחרית של מצלמה. להידוק לחצובת בניין מסחרית, השתמשו בהרכבת החצובה "5/8 18. הדקו את מכשיר המדידה באמצעות יתד ההרכבה של החצובה.

הידוק באמצעות המחזיק האוניברסאלי (אביזר) (ראו אזור B)

באמצעות המחזיק האוניברסאלי 24, תוכלו להדק את כלי המדידה, לדוגמה למשטחים אנכיים, לצינורות או לחומרים מגנטיים. המחזיק האוניברסאלי מתאים גם לשימוש כחצובת קרקע ומקל על כיוון הגובה של מכשיר המדידה. כווננו את המחזיק האוניברסאלי 24 באופן גס לפני הפעלת מכשיר המדידה.

עבודה עם מקלט הלייזר (אביזר) (ראו אזור B)
בתנאי תאורה לא טובים (סביבה בהירה, אור שמש ישיר) ובמרחקים גדולים, השתמשו במקלט הלייזר לאיתור משופר של קרני הלייזר 26. כאשר תעבדו עם מקלט הלייזר הפעילו את תכונת הפולסים (ראו "תכונת הפולסים", עמוד 12).

משקפי ראיית לייזר (אביזר)

משקפי ראיית לייזר מסננות את האור מהסביבה. כך תוכלו לראות את האור האדום של הלייזר בצורה חדה יותר.

◀ **אל תשתמשו במשקפי ראיית הלייזר כמשקפי בטיחות.** משקפי ראיית הלייזר משמשות לניראות משופרת של אלומת הלייזר אך הן אינן מגינות מפני קרינת הלייזר.

◀ **אל תשתמשו במשקפי ראיית הלייזר במקום משקפי שמש או בתנועה.** משקפי ראיית הלייזר אינן מספקות הגנה מושלמת מפני קרינת UV ומפחיתות את תפיסת הצבע.

דוגמאות לעבודה (ראו אזור F - A)

תוכלו למצוא דוגמאות לשימוש במכשיר המדידה בעמודי הגרפיקה. מקמו תמיד את מכשיר המדידה קרוב למשטח או קצה הקטע אותו תרצו לבדוק, ואפשרו לו להתאזן לפני כל מדידה.

תחזוקה ושירות

תחזוקה וניקיון

שמרו והעבירו את מכשיר המדידה רק בתוך הנרתיק הכלול באריזה. שמרו על ניקיון מכשיר המדידה בכל עת. אל תטבלו את מכשיר המדידה במים או בכל נוזל אחר.

נגבו שבבים באמצעות מטלית לחה ורכה. אל תשתמשו בחומרי ניקוי או בחומרים ממסים. נקו באופן תדיר את המשטחים בפתח היציאה של הלייזר במיוחד, ושימו לב להצטברות של סיבים.

אם מכשיר המדידה לא יפעל למרות הטיפול שקיבל במהלך הייצור והבדיקה, יש לבצע את התיקון אצל סוכן שירות מוסמך של מכשירי בוש. אל תפתחו את מכשיר המדידה בעצמכם. בכל ההתכתבויות והזמנות החלפים כללו תמיד את מספר הפריט בן 10 ספרות הרשום על גבי פלטת הסיווג של מכשיר המדידה. במקרה של תיקונים, שלחו את מכשיר המדידה כשהוא ארוז בנרתיק שלו 29.

שירות לאחר מכירה וסיוע ללקוחות

צוות השירות לאחר מכירה שלנו יענה לשאלותיכם ביחס לתחזוקה ולתיקון של המכשיר שברשותכם וכן בנוגע לחלפים. תצוגות מפורטות ומידע לגבי חלפים ניתן למצוא גם באתר האינטרנט: www.bosch-pt.com נציגי שירות הלקוחות שלנו יכולים לענות לשאלותיכם ביחס לשימושים אפשריים ולשינויים במוצרים ובאביזרים.

השלכה

יש למיין את המברגה, האביזרים והאריזה לצורך מחזור ידידותי לסביבה.



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

עשוי להיות נתון לשינויים ללא הודעה מראש. כפוף לשינוי ללא הודעה מראש.

הוראות בטיחות 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.

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 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.



היבואן ומעבדות השירות:

לדיקו בע"מ

רחוב לזרוב 31, ראשלי"צ 7565434

טל. 03-9630040

פקס. 03-9630050

דוא"ל: service@ledico.com