



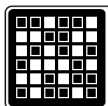
ערבול
תמונה



סימון
נקודות
/ חמות
קרורות



סימון
נקודות
/ חמות
קרורות



חיישן IR
220 x 60
קא



9 פריימים
בשנייה



תמונות
JPG



סוללת
ליתיום יון



TFT
צבעוני



סוללה
נטענת


CONNECT
192.168.230.1

Laserliner

קראו בעיון את כל ההוראות, את חוברת "אחריות ומידע נוסף" וכן את המידע העדכני ביותר שבאתר האינטרנט בסוף ההוראות אלה. פעלו בהתאם להנחיות הכלולות כאן. מסמך זה יישמר במקום בטוח ויועבר ביחד עם המכשיר.

פונקציות / שימוש

המצלמה התרמית מדגם Connet משמשת כדי להציג בצורה חזותית תבניות תרמית ומאפשרת מדידה ללא מגע של משטחים באמצעות הערכת הקרינה של אורך הגל האינפרא אדום בעזרת מיקרו בולומטר לא מקורר. טכנולוגיית הדימות הזאת של החיישן מספקת תמונה חזותית של הטמפרטורות שמסביב לאובייקט הנבדק. הפרשי הטמפרטורות יכולים להיראות בעזרת קידוד צבעים של הטמפרטורות בתרשים תרמי עם תצוגת צבעים שגויה. שימושים אפשריים כוללים איתור עומס יתר ברכיבים חשמליים, גילוי חימום יתר ברכיבים מכאניים, הצבעה וניתוח של קווי הולכת חום ברצפות ובקירות, הערכת מערכות קירור ומיזוג אוויר ועוד.

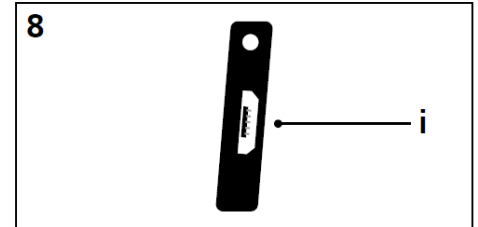
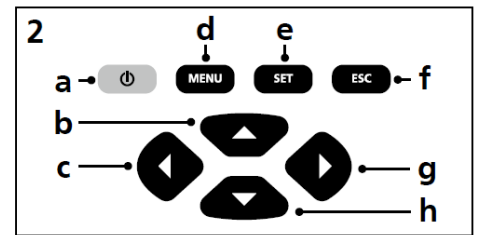
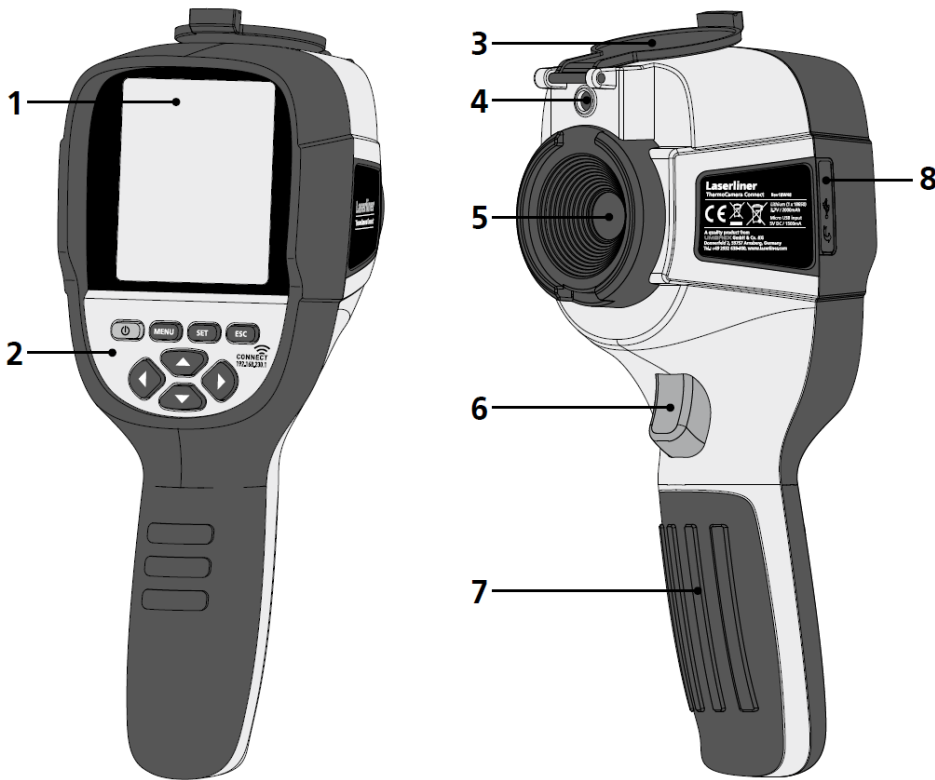
הוראות בטיחות כלליות

- המכשיר ישמש רק בהתאם למטרה היעודה שלו ובהתאם להנחיות.
- כלי המדידה והאביזרים אינם צעצועים. הרחיקו אותם מהישג ידם של ילדים.
- שינויים למכשיר אינם מורשים, אחרת זה יבטל את תוקפו של האישור ושל ההוראות הבטיחות.
- אל תחשפו את המכשיר לעומס מכאני, לטמפרטורות קיצוניות, ללחות או לרעד מוגבר.
- המכשיר לא ישמש עוד אם לפחות אחת הפונקציות שלו כושלות או אם המתח בסוללה נמוך.
- השתמשו רק באביזרים מקוריים. השימוש באביזרים שאינם מתאימים יבטל את תוקף האחריות.
- תוכלו להציג את תהליך הטעינה באמצעות לחיצה קצרה על לחצן ההפעלה / כיבוי.
- הטעינה השיוטית של הסוללה כאשר היא בעלת מתח נמוך מוצגת באדום.
- ניתן לטעון את הסוללה גם במהלך השימוש במכשיר.
- נתקו את אריזת המתח מזרם החשמל כאשר המכשיר אינו בשימוש.
- לעולם אל תשתמשו בכבלים מאריכים בשילוב עם המטען, או עם אביזרים אחרים שאינם מאושרים לשימוש על ידי היצרן, מחשש לסכנת שריפה, התחשמלות או פגיעה באנשים.

הוראות בטיחות

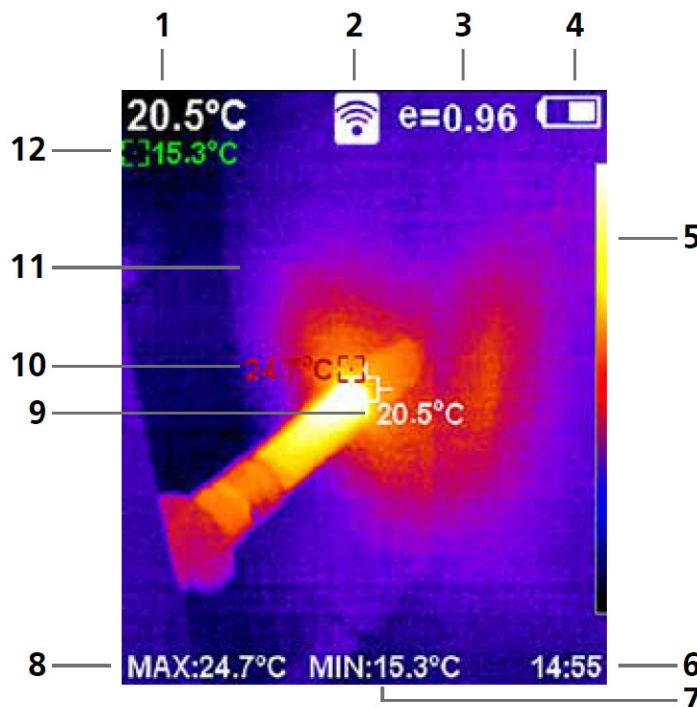
בעת השימוש בצידוד בעל קרינה אלקטרומגנטית וקרינת RF אלחוטית

- מגבלות הפעלה מקומיות - לדוגמה, בבתי חולים, מטוסים, תחנות דלק או בקרבת אנשים עם קוצבי לב – עשויות להיות תקפות. מכשירים חשמליים גורמים לסכנה או להפרעה או שהם כפופים לסכנות או הפרעות.
- דיוק המדידה עלול להיות מושפע בעת העבודה בקרבת קווי מתח גבוה או זרם אלקטרומגנטי משתנה.
- מכשיר המדידה כולל ממשק אלחוטי.
- מכשיר המדידה עומד בתקנות תאימות הקרינה למכשירי אלקטרומגנטיים ואלחוטיים ובתקנות נוספות של ועדת ציוד הרדיו האירופאית (RED) 2014/53/EU. הצהרת התאימות של ה-EU בשלמותה נמצאת בכתובת: <http://laserliner.com/info?an=AGR>
- מכשיר זה תואם למגבלות CE לחשיפה לקרינה כפי שהן מוגדרות בסביבות בלתי מבוקרות. כדי למנוע קרינה אלחוטית, יש להשתמש במכשיר זה במרחק של לפחות 20 ס"מ מהגוף.



- (f) תפריט שליטה (ביטול)
(g) ניווט בתפריט / בחירת תמונה דיגיטלית, שכבת אינפרא אדום / תמונה דיגיטלית עם אינפרא אדום
(h) ניווט בתפריט
(i) ממשק micro USB
- (a) הפעלה / כיבוי
(b) ניווט בתפריט
(c) ניווט בתפריט / בחירת תמונה דיגיטלית, שכבת אינפרא אדום / תמונה דיגיטלית עם אינפרא אדום
(d) פתיחת תפריט ראשי / יציאה מתפריט ראשי (ביטול) / שמירת תמונה
(e) תפריט שליטה (אישור) / לא לשמור את התמונה

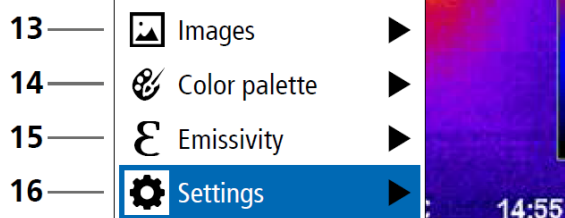
- (1) מסך צבעוני 3.2" TFT
(2) לחצנים מהירים
(3) כיסוי עדשה
(4) מצלמה
(5) עדשת מצלמה אינפרא אדום
(6) הדק: צילום
(7) תא סוללה
(8) מוט



- תצוגת מדידה סטנדרטית**
- (1) טמפרטורה במרכז התמונה
(2) WLAN פעיל
(3) הגדרת מתאם הפליטה
(4) מחוון מתח בסוללה
(5) לוח צבעים
(6) שעה
(7) טמפרטורת מינימום
(8) טמפרטורת מקסימום
(9) טמפרטורה במרכז התמונה
(10) טמפרטורת מקסימום
(11) תמונה תרמו גרפית
(12) טמפרטורת מינימום

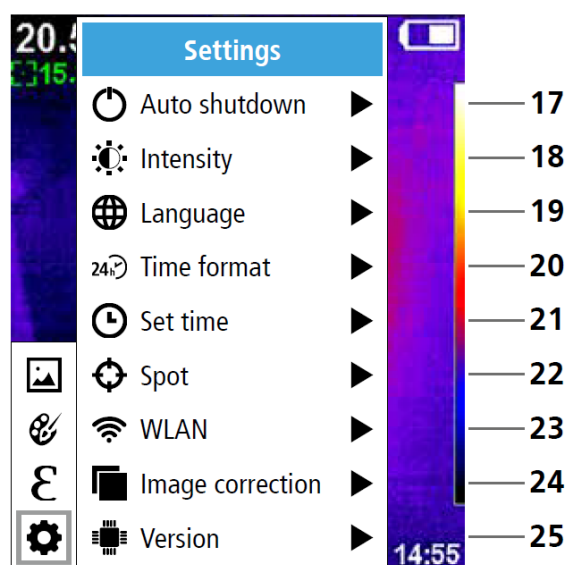
תפריט ראשי

- (13) פתיחת גלריית מדיה
- (14) שינוי פלטת צבעים
- (15) הגדרת מתאם הפליטה
- (16) הגדרות



הגדרות תפריט ראשי

- (17) כיבוי אוטומטי
- (18) בהירות תצוגה
- (19) שפת תפריט
- (20) פורמט זמן
- (21) הגדרות זמן
- (22) נקודה (נקודת מדידה)
- (23) הפעלה / כיבוי של חיבור WLAN
- (24) תיקון תמונה
- (25) גרסת תוכנה

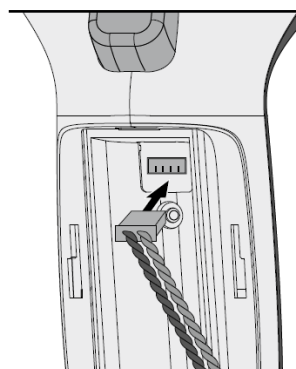


(1) הפעלה / כיבוי





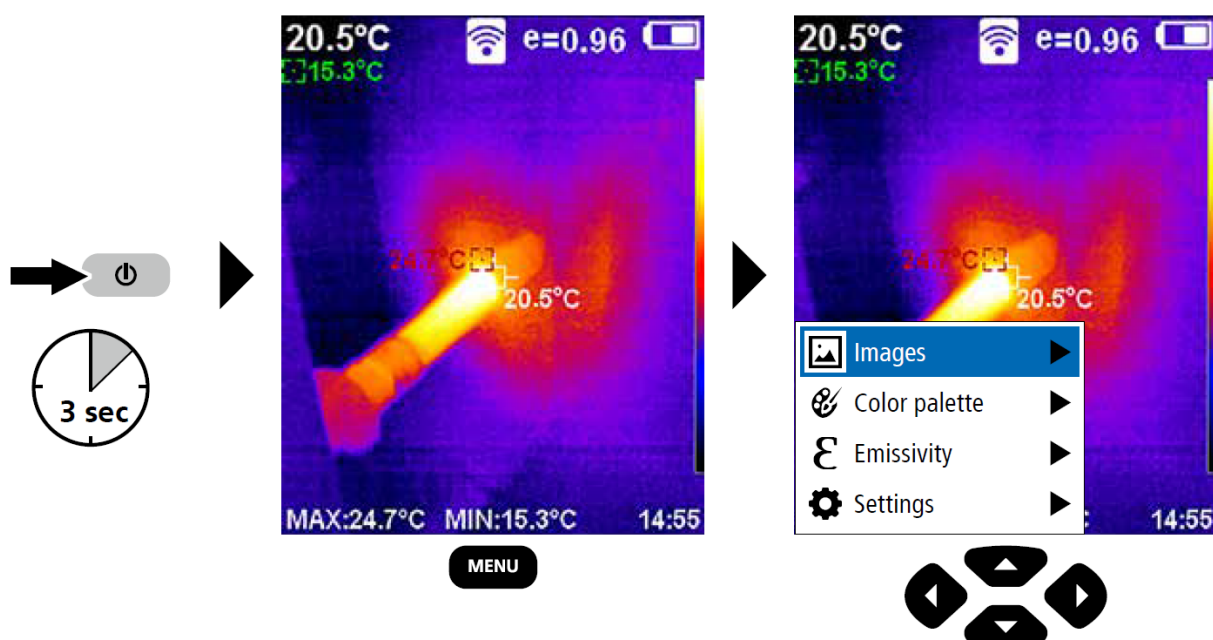
(2) טעינת סוללת ליתיום יון
 כדי לטעון את אריזת הסוללה,
 חברו את כבל ה-USB הכלול
 באריזה לתוך שקע הטעינה
 "i" וחברו אותו ליחידת
 המתח בעזרת חיבור
 USB 2.0.
 ניתן להפעיל את המכשיר
 במהלך הטעינה.



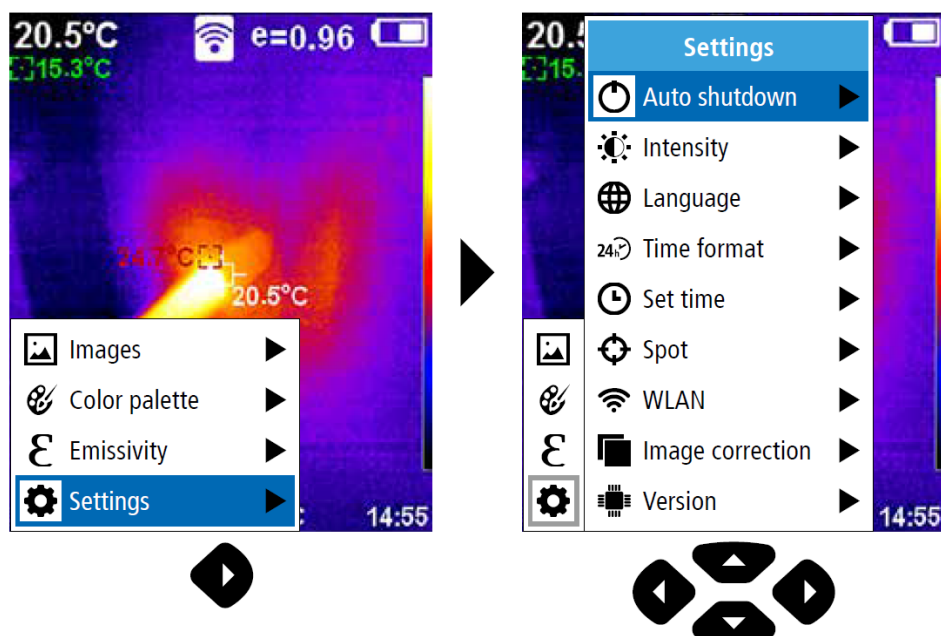
(3) הוצאה / הכנסה של סוללת ליתיום יון
 פתחו את תא הסוללה (7)
 והוציאו / הכניסו את
 אריזת הסוללה. בעת הכנסת
 הסוללה ודאו את הקוטביות
 הנכונה.

(4) תפריט ראשי

הגדרות כלליות וספציפיות למדידה יבוצעו בתפריט הראשי. התפריט נשלט בעזרת ארבעת הלחצנים (b, c, g, h)

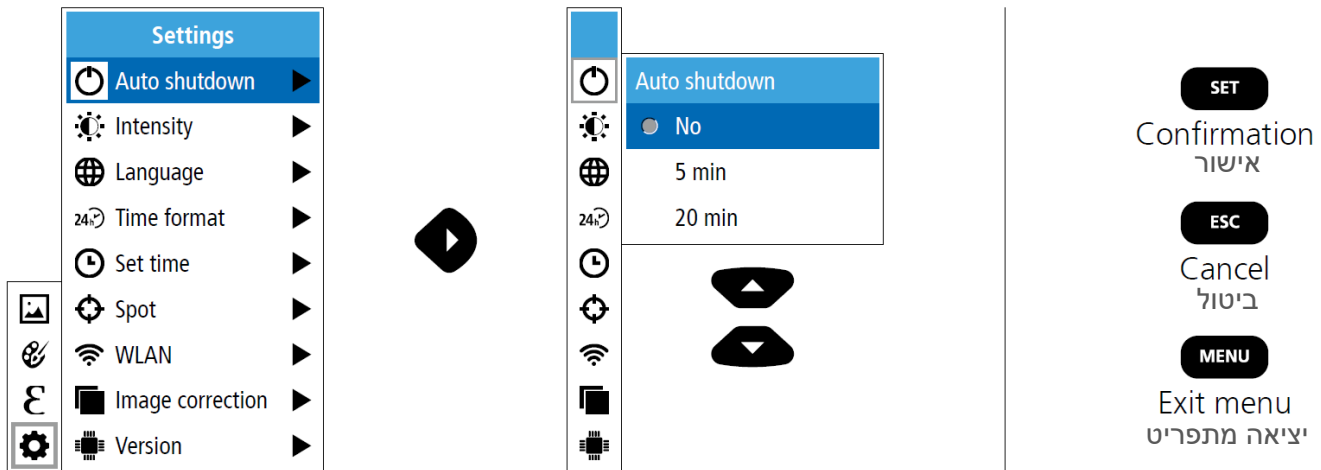


5.0 הגדרות



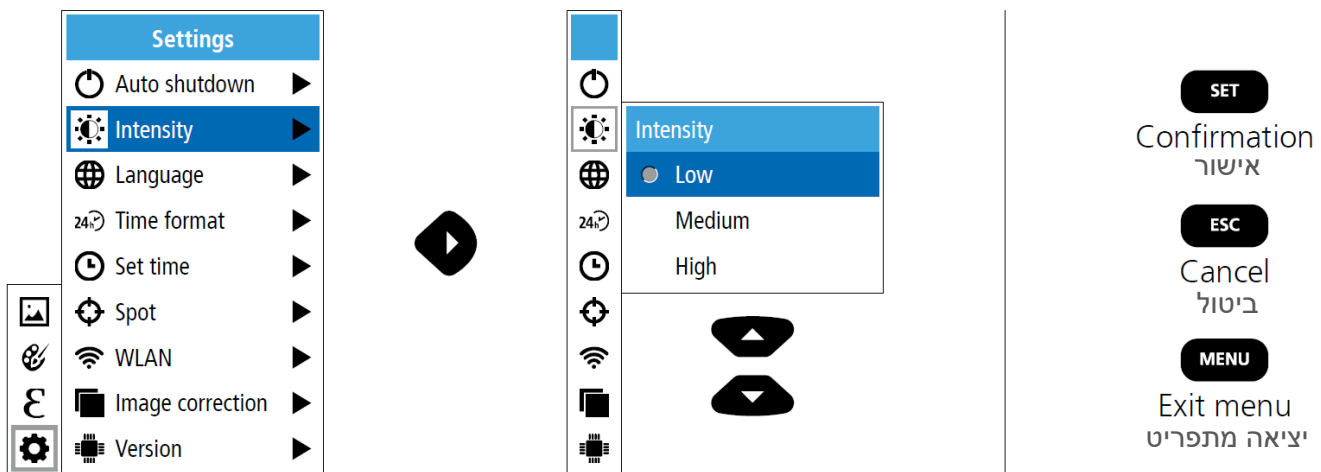
5.1 הגדרות: כיבוי אוטומטי

המכשיר נכבה באופן אוטומטי לאחר פרק זמן קצר של חוסר פעילות.



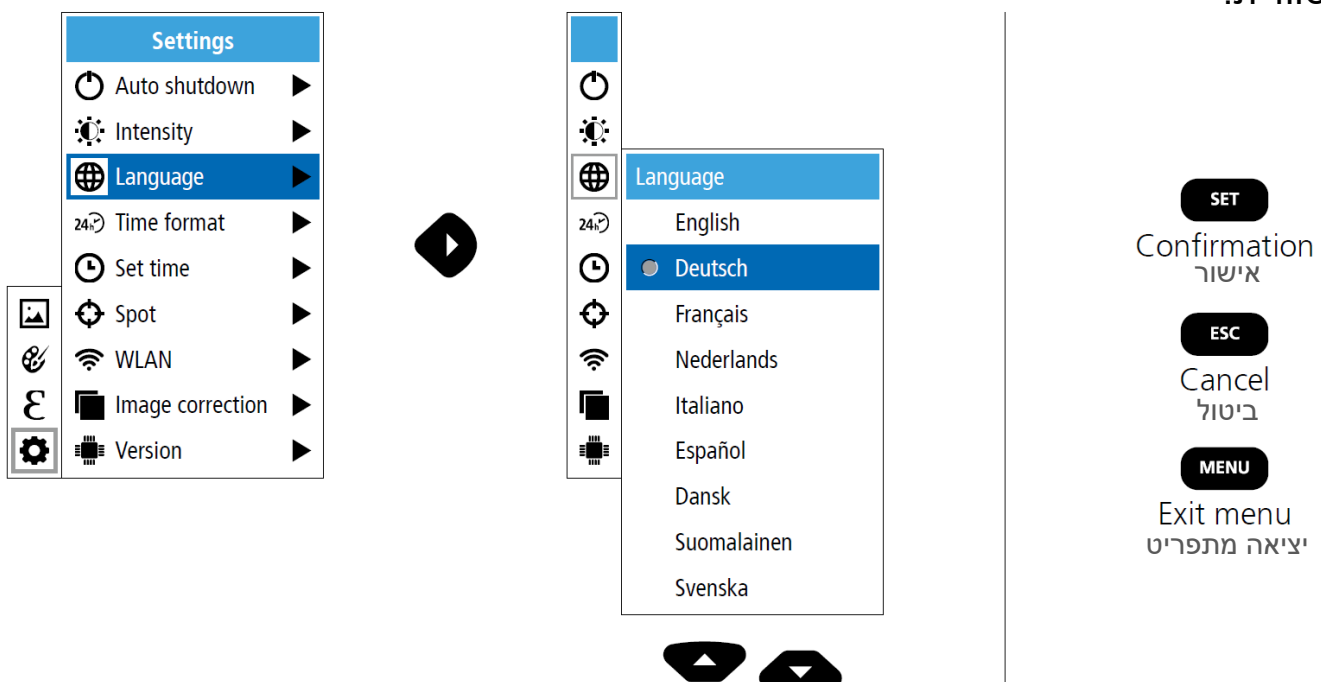
The diagram illustrates the steps to navigate to the Auto shutdown settings. It starts with the 'Settings' menu, where 'Auto shutdown' is selected. This leads to a submenu with options: 'No', '5 min', and '20 min'. Below this, there are up and down arrow buttons. To the right, a list of buttons is provided: 'SET' for Confirmation (אישור), 'ESC' for Cancel (ביטול), and 'MENU' for Exit menu (יציאה מתפריט).

5.2 הגדרות: בהירות תצוגה



The diagram illustrates the steps to navigate to the Intensity settings. It starts with the 'Settings' menu, where 'Intensity' is selected. This leads to a submenu with options: 'Low', 'Medium', and 'High'. Below this, there are up and down arrow buttons. To the right, a list of buttons is provided: 'SET' for Confirmation (אישור), 'ESC' for Cancel (ביטול), and 'MENU' for Exit menu (יציאה מתפריט).

5.3 הגדרות: הגדרת שפת התפריט: אנגלית / גרמנית / צרפתית / הולנדית / איטלקית / ספרדית / דנית / פינית / שוודית.



The diagram illustrates the steps to navigate to the Language settings. It starts with the 'Settings' menu, where 'Language' is selected. This leads to a submenu with a list of languages: English, Deutsch, Français, Nederlands, Italiano, Español, Dansk, Suomalainen, and Svenska. Below this, there are up and down arrow buttons. To the right, a list of buttons is provided: 'SET' for Confirmation (אישור), 'ESC' for Cancel (ביטול), and 'MENU' for Exit menu (יציאה מתפריט).

5.4 הגדרות: פורמט זמן

Settings

- Auto shutdown
- Intensity
- Language
- Time format**
- Set time
- Spot
- WLAN
- Image correction
- Version

Time format

- 24 hour**
- AM/PM

SET
Confirmation
אישור

ESC
Cancel
ביטול

MENU
Exit menu
יציאה מתפריט

5.5 הגדרות: הגדרת זמן

Settings

- Auto shutdown
- Intensity
- Language
- Time format
- Set time**
- Spot
- WLAN
- Image correction
- Version

Set time

Year	2018
Month	10
Day	22
Hour	14
Minute	36
Second	25

SET

ESC
Confirmation
אישור

MENU
Exit menu
יציאה מתפריט

5.6 הגדרות: נקודה (נקודת מדידה)

הטמפרטורה מוצגת במרכז התמונה לפי ברירת מחדל. ניתן להוסיף שתי נקודות. מקסימום: טמפרטורת מקסימום, מינימום: טמפרטורת מינימום.

Settings

- Auto shutdown
- Intensity
- Language
- Time format
- Set time
- Spot**
- WLAN
- Image correction
- Version

Spot

- Off**
- On

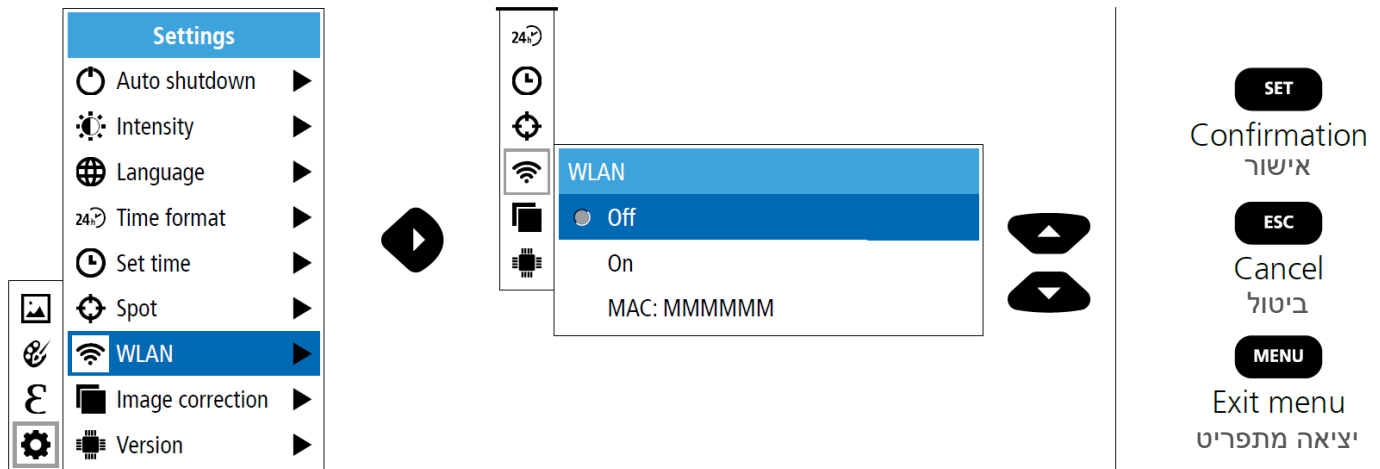
SET
Confirmation
אישור

ESC
Cancel
ביטול

MENU
Exit menu
יציאה מתפריט

5.7 הגדרות: חיבור WLAN

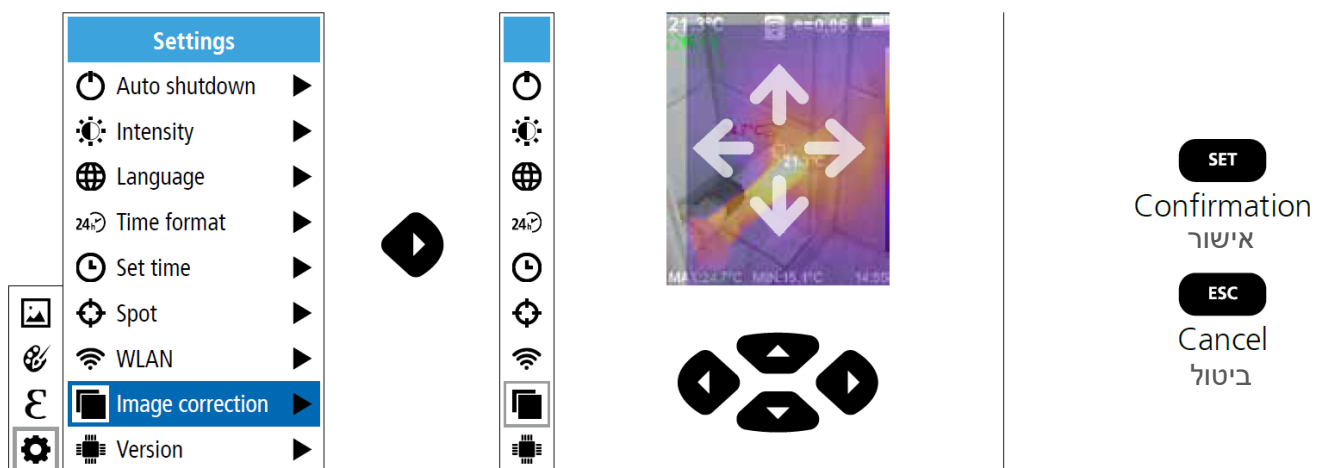
כדי להעריך את הנתונים, המצלמה התרמית מדגם Connect יכולה להיות מחוברת להתקן (מחשב נייד או טלפון נייד) בעל יכולות WLAN בעזרת WLAN. למטרה זו, בחרו את ה-WLAN SSID הרצוי על ההתקן (MAC:MMMMMM). MMMMMM תואם לכתובת ה-MAC של המכשיר.

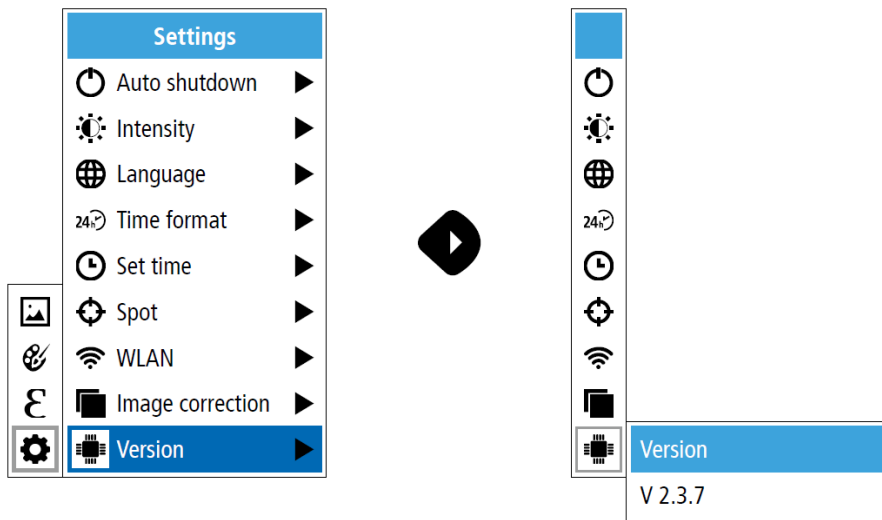


החיבור עם ה-SSID התואם יכול להיות מוגדר במכשיר השני. בכל דפדפן מודרני, המצלמה התרמית מדגם Connect מנגישה את המידע בכתובת ה-IP 192.168.230.1 פורט 80.



5.8 הגדרות: תיקון תמונה



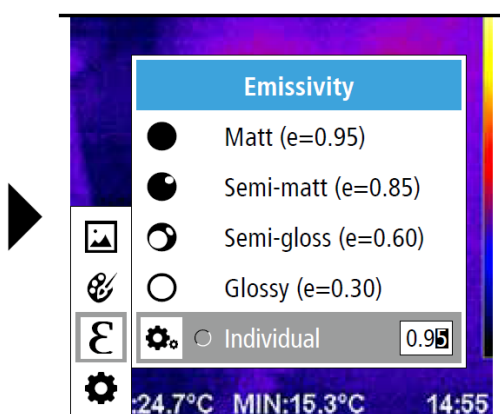
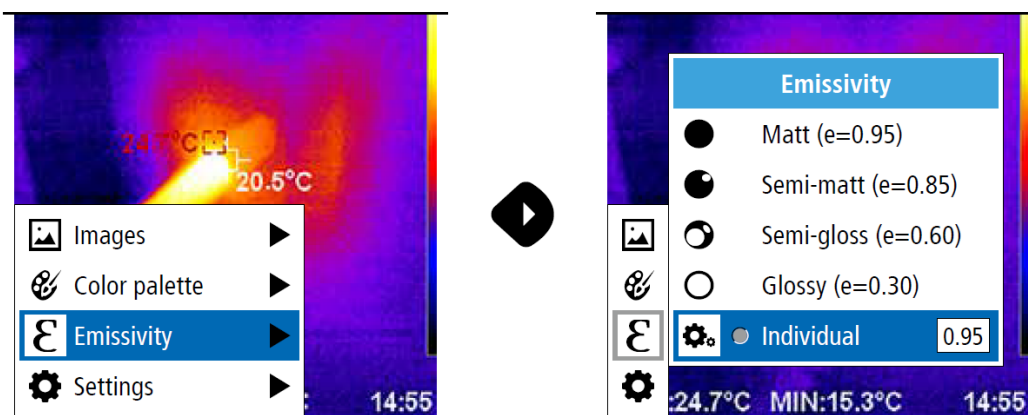


6.0 פליטה

לפני כל שימוש, בדקו את ההגדרות למדידת אינפרא אדום וכוונו אותם בהתאם למצב המדידה היחסי כדי להבטיח מדידה מדויקת. שימו לב במיוחד לפרמטרים הכלליים של מתאם הפליטה.

6.1 פליטה: מתאם הפליטה

רמת הפליטה האינפרא אדומה הנפלטת מכל דבר תלויה בחומי הספציפי ובתנאי השטח. גורם זה נקבע על ידי מתאם הפליטה (0.10 ... 1.0). למדידות מדויקות, חיוני שמתאם הפליטה ייקבע ראשון. מתאם הפליטה יכול להיות נקבע בצורה מותאמת אישית או נבחר בהתבסס על מתאמי הפליטה המוגדרים מרשימת החומרים



הגדלת הערך
Increase value



Decrease value
הקטנת הערך

ESC

Confirmation
אישור

MENU

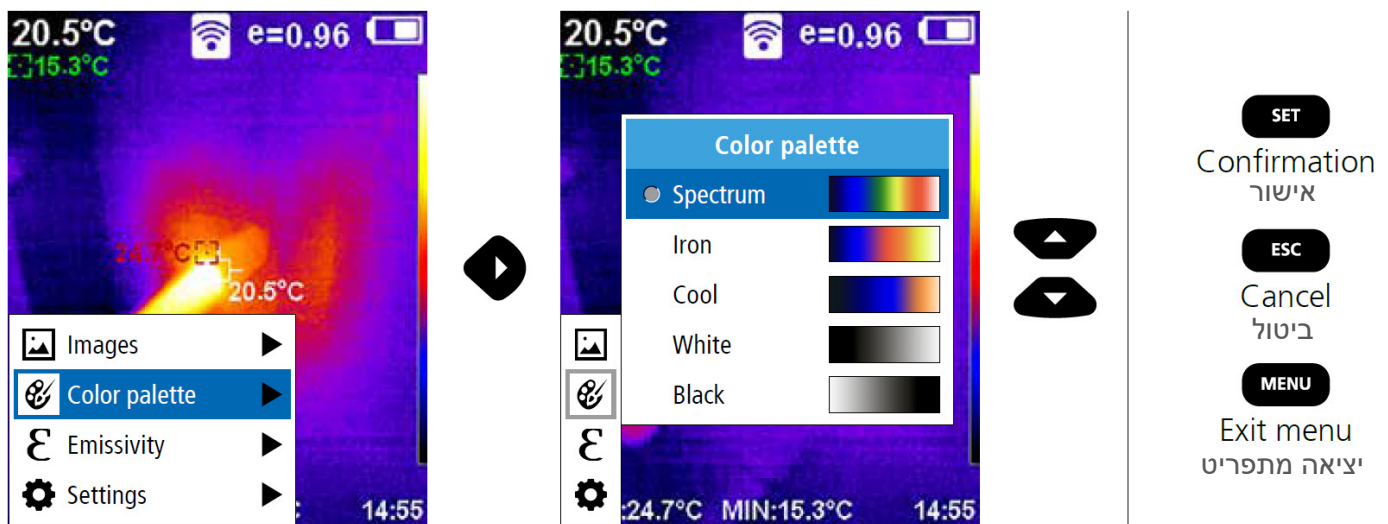
Exit menu
יציאה

מתכות					
0.35 0.28 0.80 0.88 0.24 0.96 0.69 0.11 0.56 0.45	פלדה סגסוגת (8% ניקל, 18% כרום) מגולוונת מחומצנת מחומצנת ביותר מגולגלת גסה, שטוחה חלודה, אדומה גיליון, מצופה ניקל גיליון, מגולגל פלדת אל חלד	0.75 0.60	ברזל מחומצן עם חלודה	0.20 0.20	סגסוגת A3003 מחומצנת לא מעובדת
		0.20 0.25	ברזל, יצוק לא מחומצן גוש נמס	0.30 0.05	אלומיניום מחומצן מבריק
		0.90	ברזל, מעובד מט	0.30 0.50	פליז מבריק מחומצן
		0.40	עופרת גסה	0.81	כרום מחומצן
		0.90	פלטינום שחור	0.72 0.78	נחושת מחומצנת חומצת נחושת
0.10	אבץ מחומצן	0.80	פלדה קרה מגולגלת פלטה שטוחה פלטה עם פוליש	0.83	אינקונל מחומצן גימור חשמלי
		0.50		0.15	
		0.10			

אל מתכות					
0.96	נייר כל הצבעים	0.95	חצץ	0.93	אסבסט
0.95 0.94	פלסטיק שקוף PE, P, PVC	0.95	אבן חול	0.95	אספלט
0.93	זכוכית קוורץ	0.88	גבס	0.70	בזלת
0.94 0.89	גומי קשיח רך, אפור	0.95	לוחות גבס	0.93	לבנים, אדומות
0.95	חול	0.98	גוף קירור שחור, אלומיניום (אנודיז)	0.90	קרבורונדום
0.93	רצועות עץ	0.98	עור אנושי	0.95	מלט
0.80	שלג	0.97 0.98	קרח שקוף עם קיפאון רב	0.73 0.92	חרסינה לבן בוהק עם גלזורה
0.94	קרקע	0.90	למינציה	0.95	חימר
0.82	זפת	0.35	סיד	0.95	פחם לא מחומצן
0.92	נייר זפת	0.95	לבנים	0.93	בטון, גבס, מלט
0.94	צבע העתקה	0.98	אבן גיר	0.77	כותנה
0.89	טפט, צבע בהיר	0.94 0.93	שיש שחור, גימור מט אפור, פוליש	0.93	כלי חימר, מט
0.93	מים	0.93	בלוקים	0.95	בד
0.88 0.94	עץ לא מטופל אשור, מיושר	0.97 0.92 0.90	צבע שחור, מט עמיד לחום לבן	0.90	זכוכית

7.0 טווחי צבע בתמונות אינפרא אדום

תוכלו לבחור בין כמה טווחי צבע המייצגים את טמפרטורות האינפרא אדום הנמדדות. בהתאם לפלטת הצבעים, הטמפרטורות שנמדדו יכוונו בתמונה הנוכחית ויוצגו במרחב הצבעים. הסרגל לטמפרטורות מינימום ומקסימום של כל התמונה משמש כהתייחסות למיפוי הטמפרטורות והצבעים.



8.0 מצבי תמונה

ישנם 5 מצבי תמונה לבחירתכם

א. תמונת אינפרא אדום (IR)

ב. תמונה דיגיטלית (נראית לעין)

ג. תמונה דיגיטלית עם פריסת IR (MIX), רמה 1

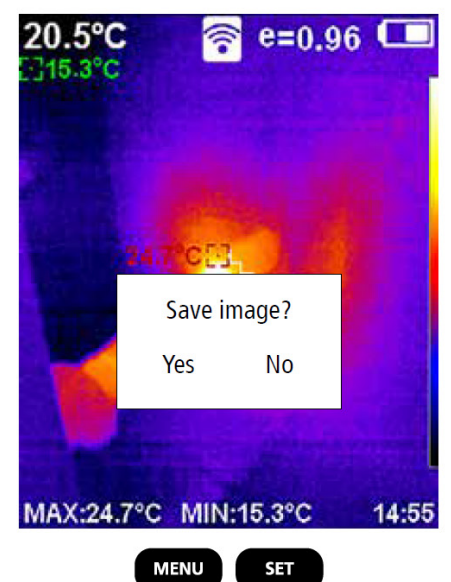
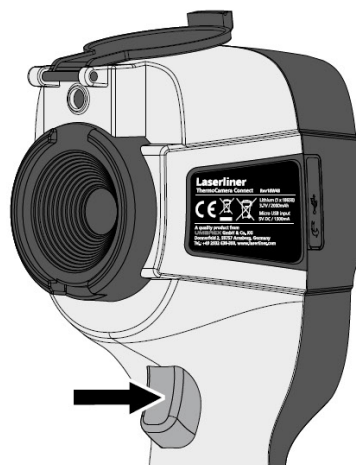
ד. תמונה דיגיטלית עם פריסת IR (MIX), רמה 2

ה. תמונה דיגיטלית עם פריסת IR (MIX), רמה 3



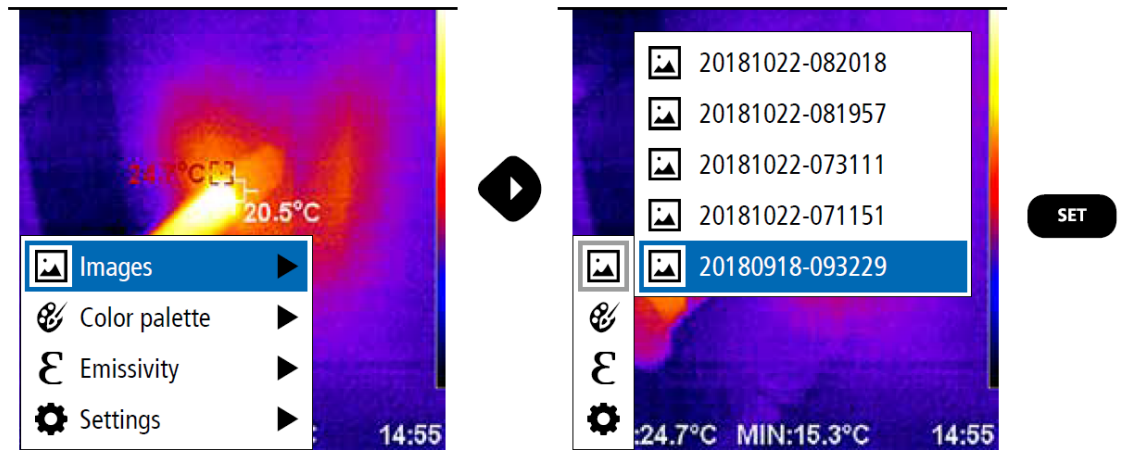
9.0 צילום תמונה

בעזרת ההדק (6), המשתמשים יכולים לצלם תמונות של כל מצב מדידה לצורך תיעוד.



10.0 גלריית מדיה / כדי למחוק הקלטה

כל התמונות שנשמרו בזיכרון עם המצלמה התרמית מדגם Connect נגישות מתוך גלריית המדיה.



! התמונה תימחק באופן מיידי בלחיצה על לחצן **MENU** (תפריט). אין התראות לפני המחיקה.

מידע לגבי תחזוקה וטיפול

נקו את כל הרכיבים בעזרת מטלית לחה ואל תשתמשו בחומרי ניקוי, חומרי קרצוף וחומרים ממסים. נתקו את אריזת הסוללה לפני אחסון לפרק זמן ארוך. שמרו את המכשיר במקום נקי ויבש. אל תגעו בעדשה.

כיוול

יש לכייל את מכשיר המדידה ולבדוק אותו על בסיס קבוע כדי לוודא שהוא מייצר תוצאות מדויקות. אנו ממליצים על ביצוע הכיוול פעם בשנה.

הנחיות EU והשלכה

המכשיר תואם לכל התקנים הנדרשים לתנועה חופשית של סחורות בתוך האיחוד האירופי.

מכשיר זה הוא מכשיר חשמלי ויש לאספו בנפרד להשלכה בהתאם להנחיית האיחוד בנוגע לפסולת של ציוד חשמלי ואלקטרוני.

הוראות נוספות בנוגע לבטיחות ונושאים קשורים אחרים נמצאות באתר האינטרנט:

<http://laserliner.com/info?an=AGR>



חיישן IR	רזולוציה: 220 x 160 פיקסלים מיקרו בולומטר לא מקורר, 9 Hz, 8-14 μm
אופטיקה IR	עדשת IR באיכות גבוהה, (FOV) $27^\circ \times 35^\circ$ מיקוד קבוע, אזור עבודה: 0.5 מטרים ... 20 מטרים
רגישות תרמית	$0.07^\circ\text{C} @ 30^\circ\text{C}$
דיוק	$\pm 2^\circ\text{C}$ או $\pm 2\%$ מהערך הנמדד
טווח תצוגה	$-20^\circ\text{C} \dots 350^\circ\text{C}$
תצוגה	3.2" TFT צבעוני
מצבי תמונה	תמונת אינפרא אדום, תמונה דיגיטלית, תמונת MIX
מצלמה דיגיטלית	רזולוציה: 640 x 480 פיקסלים
פורמט	פורמט JPEG
תכונת זיכרון	זיכרון SD משולב (מעל 20,000 תמונות)
ממשק	WLAN
כניסות	מיקרו USB לטעינה
מתאם פליטה	1.0 – 0.01 ניתן לכוונון
דירוג הגנה	IP54
תנאי הפעלה	$0^\circ\text{C} \dots 45^\circ\text{C}$, לחות מרבית 20...85%rH, ללא עיבוי, גובה עבודה מרבי 2000 מטרים מעל פני הים
נתוני תפעול מודול רדיו	תקן WLAN IEEE 802.11 b/g/n
	רשת תדרים 2.400 – 2.4835 GHz (IEEE 802.11 b/g/n)
	ערוצי רדיו 9 ערוץ
	עצמת שידור עד 17 dBm
	קצב שידור IEEE 802.11 b עד 11 Mbps IEEE 802.11 g/n עד 54 Mbps (ב- 15 ± 2 dBm)
	בטיחות פתוח
	מצב שרת מקומי כתובת IP 192.168.230.1; HTTP; ללא DHCP
	כניסה Port 80
כיבוי אוטומטי	מתכוון: 5 דקות / 20 דקות / ללא כיבוי אוטומטי
אספקת מתח	אריזת סוללה ליתיום יון 3.5V - 4.2V / 2000 mAh חיבור micro USB: 4.75V – 5.50V
זמן טעינה	כ- 3-4 שעות
זמן הפעלה	כ- 2-3 שעות (בהתאם לשימוש)
ממדים (רוחב x גובה x עומק)	105 x 223 x 90 מ"מ
משקל	389 ג' (כולל אריזת סוללה)



A series of horizontal lines for writing, spanning the width of the page.

ThermoCamera Connect



SERVICE



Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: +49 2932 638-333

info@laserliner.com

נציגים ויבואנים בלעדיים לישראל:
אינופרו - פתרונות טכנולוגיים חדשניים בע"מ
יד חרוצים 19, אזה"ת ספיר, נתניה 4250519
טל. 09-8992572 פקס 09-8992571

דוא"ל info@innopro.co.il

www.innopro.co.il



8.082.96.163.1 / Rev19W05

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: -333

www.laserliner.com



Laserliner