



משטרת ישראל
נהלי אגף התנועה



נוהל זה הותר לעיון על פי חוק חופש המידע

מספר: 02.227.04	תת-פרק: א'3 ומכשור אכיפה	פרק: תנועה

נהלי את"ן

שם: נוהל הפעלת ממל"ז מסוג UltraLyte LR B LTI 20-20

תאריך פרסום: 01/07/2020
תאריך תחילה: 01/07/2011
תאריך ביטול:
נוסח: 1

תפוצת את"ן

הנידון: ניהול הפעלת ממל"ז מסוג UltraLyte LR B LTI 20-20

1. רצ"ב ניהול מו"פ/מדור א'3 ומכשור אכיפה –נוהל הפעלת ממל"ז מסוג UltraLyte LR B LTI 20 - 20
2. הנוהל מגדיר את אופן הפעלת הממל"ז (להלן מד מהירות לייזר UltraLyte LR B LTI 20 - 20)
3. הנוהל כולל בתוכו את הנספח הבא :
 - מדריך למפעיל מד מהירות לייזר UltraLyte LRB LTI 20-20
4. יש לתייך ניהול זה באוגדן נוהלים שברשותכם .
5. ק' פיתוח הדרכה את"ן –נא הכללת ניהול זה כנושא בשיעורים השבועיים לשוטרים המוסמכים .
6. הנוהל נכתב ע"י מדור א'3 ומכשור אכיפה ובליוי מדור תביעות את"ן.

1. כללי

- א. משטרת ישראל מפעילה את מכשירי הממל"ז 20 - 20 UltraLyte LR B LT I במטרה לאכוף עבירות מהירות.
- ב. מדי מהירות אלה יופעלו בכבישים בינעירוניים ועירוניים על מנת להשיג את המטרות הבאות:
- (1) העלאת גורם ההרתעה וגרימה לשינוי בנורמות התנהגות הנהגים.
 - (2) פיקוח על מהירות הנסיעה וגילוי עבירות מהירות.
 - (3) הפחתת מספר תאונות הדרכים הנגרמות כתוצאה ממהירות מופרזת והפחתת חומרת התאונות.
- ג. מדריך למפעיל הממל"ז בצמוד לנוהל זה, ינחו את השוטר המפעיל בתפעול הממל"ז, רישום דו"ח והופעה בבתי המשפט.
- ד. אין להעביר או להשאל את הממל"ז לשום גורם, ללא אישור מדור א'3 ומכשור אכיפה באת"ן.

2. עדכונים/שינויים

מס"ד	תאריך השינוי	מהות השינוי
1.	-----	-----
2.	2.3.2014	עדכון שם המדור עדכון נספח 1 –"סעיף 1- מתח הסוללות", הוצאת נספחים 2-4 מהנוהל ביטול סעיף 5.ד.-"מיקום האכיפה"

שוטר/מתנדב המסייע למפעיל על פי הנחייתו.	"אתת" -
מד מהירות לייזר UltraLyte LR B LTI 20 - 20.	"המכשיר ו/או הממל"ז" -
מדריך למפעיל מד מהירות לייזר UltraLyte LR B LTI 20-20.	"חוברת ההפעלה לממל"ז" -
חוברת לתיעוד פעילות יחידות התנועה עם המכשיר בהתאם ל-(ט-4233)	"יומן הפעלה לממל"ז" -
נציג מדור א'3 ומכשור אכיפה באגף התנועה.	"טכנאי" -
מהירות העולה על המהירות המרבית המותרת במקום המדידה.	"מהירות חריגה" -
שוטר / מתנדב שהוכשר ע"י מרכז הכשרות את"ן והוסמך ע"י מפקד מרכז הכשרות את"ן, יהיה רשאי להפעיל את המכשיר לאחר שאושר ע"י ראש מחלקה באגף התנועה.	"מפעיל" -
פרק הזמן בו הופעל הממל"ז, החל מביצוע בדיקות בתחילה ועד לביצוע בדיקות בסיום.	"משמרת" -
פרק הזמן שבין תום רבע שעה לאחר שקיעת השמש לבין תחילת רבע שעה לפני זריחתה. (תקנות התעבורה, התשכ"א –1961).	"לילה" -
הבדיקות שהשוטר מבצע לממל"ז בתחילת משמרת ובסיום משמרת בהתאם לחוברת ההפעלה לממל"ז.	"בדיקות תקינות" -
רכב הנע בדרך (כהגדרתם בפקודת התעבורה [נ"ח] התשכ"א-1961), ושמהירות נסיעתו נמדדה באמצעות הממל"ז.	"רכב המטרה" -
רכב בשירות המשטרה וממנו מבוצעת ההפעלה.	"רכב השיטור" -

4.

המטרה

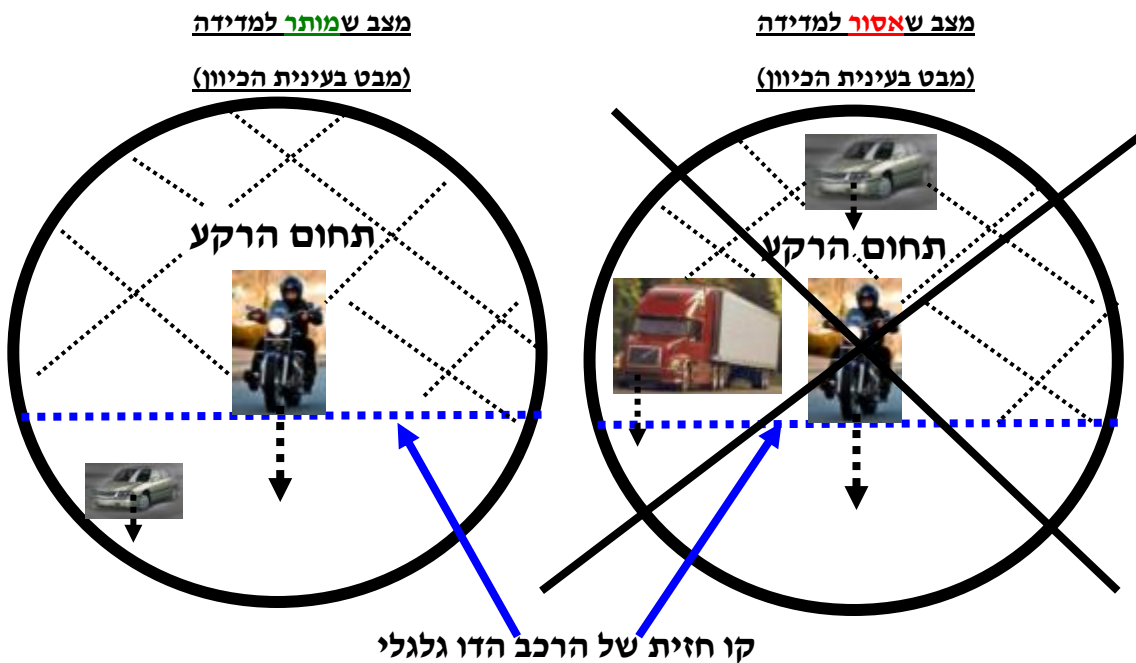
- א. מתן מסגרת אחידה לתפעול הממל"ז.
- ב. קביעת שיטה לניצול יעיל ונכון של הממל"ז.
- ג. קביעת שיטה לשמירת הממל"ז.

5.

השיטה

א. צורת ההפעלה:

- (1) הממל"ז יופעל על פי נוהל זה וחוברת ההפעלה לממל"ז.
 - (2) הפעלת הממל"ז הינה ידנית.
 - (3) המפעיל יבצע בדיקות תקינות לממל"ז בתחילת כל משמרת ובסיומה ויתעדם בכל דו"ח וביומן ההפעלה של הממל"ז.
 - (4) בזמן ההפעלה יש לוודא שקו הראייה בין המפעיל לבין רכב המטרה נקי מהפרעות פיזיות.
 - (5) ההפעלה תיעשה כלפי רכב המטרה, כשכל חלקיו הניתנים להראות גלויים לעיני המפעיל.
 - (6) במדידת רכב דו גלגלי האכיפה תעשה רק בתנועה מתקרבת ועל המפעיל לוודא כי בעינית הכיוון לא היה כלי רכב אחר הנע בכיוון תנועתו של הרכב הדו גלגלי בתחום הרקע, כלומר מקו חזית הרכב הדו גלגלי, מצדדיו ומאחוריו.
- מצ"ב איור הממחיש את הנאמר:**



- (7) ברגע שהמפעיל זיהה את רכב המטרה, עליו לכוון את נקודת הכיוון האדומה אל איזור מרכז רכב המטרה עד לקבלת צליל אישור מדידה.
- (8) אין להזיז את נקודת הכיוון האדומה מאזור מרכז רכב המטרה במהלך המדידה ועד לקבלת צליל אישור מדידה.
- (9) המפעיל ישמור על קשר עין רצוף עם רכב המטרה במשך כל זמן המדידה ועד לעצירתו ע"י המפעיל או ע"י האתת.
- (10) האכיפה באמצעות הממל"ז תבוצע עד 300 מטר לכל היותר.
- (11) בהפעלת לילה יש להפעיל את הממל"ז בקטע דרך המואר כולו בתאורת רחוב, לפחות 300 מטר.
- (12) אין להפעיל את הממל"ז, כאשר יורד גשם, שלג ו/או היה ערפל.
- (13) אין להפעיל את הממל"ז דרך שמשות רכב השיטור.

ב. הצוות המפעיל:

- (1) בדיקות התקינות בתחילת ובסיום המשמרת יבוצעו ע"י מפעיל הממל"ז.
- (2) לצורך עצירת רכב המטרה, ניתן להיעזר באתת.

ג. היערכות להפעלה מבצעית:

- (1) פתח את ארגז הנשיאה בו מאוחסן הממל"ז.
 - (2) הוצא את הממל"ז.
 - (3) המפעיל יבדוק הממל"ז בהתאם להוראות בחוברת ההפעלה לממל"ז בתחילת ובסיום משמרת (ראה נספח 1 – "סעיף 2- בדיקות המכשיר")
 - (4) המפעיל יבצע את בדיקת מרחק קבוע/מהירות אפס בעמדה הייעודית לכך ושהותקנה ע"י טכנאי.
 - (5) תוצאות הבדיקות לממל"ז יתועדו ביומן ההפעלה וכן ע"ג כל דו"ח שנרשם.
 - (6) במידה וימצא הממל"ז לא תקין בבדיקת התקינות בתחילת המשמרת או בסיום משמרת יש לפעול כדלקמן:
- א) בכל מקרה שבו ימצא הממל"ז לא תקין יש להעבירו לתיקון, ולתעד זאת ביומן ההפעלה למכשיר.
- ב) במידה ונרשמו דו"חות כל סמך תוצאות הממל"ז, על המפעיל לדווח למפקדו ולבטל את כל הדו"חות שנרשמו במהלך המשמרת.

ד. גילוי העבירה והנהג העברייני:

אכיפה באמצעות הממל"ז יכולה להיעשות באופנים הבאים:

(1) ע"י מפעיל בודד.

(2) ע"י צוות הכולל מפעיל ואתת.

(1) מפעיל בודד:

- (א) הפעלת הממל"ז תבוצע ע"פ חוברת ההפעלה לממל"ז וההנחיות בנוהל זה.
 - (ב) במהירות חריגה שנמדדה באמצעות הממל"ז יש לפעול כדלקמן:
 - עצירת הרכב ומיקום העצירה לפי נוהל את"ן/ מדור מבצעי תנועה מספר **02.241.10** "עצירת רכב ע"י סייר תנועה"
 - בטיחות להפעלת הממל"ז, לפי נוהל את"ן/נהלי בטיחות מספר **02.205.54** "נוהל בטיחות בהפעלת ממל"ז UltraLyte LR B LTI 20-20"
 - (ג) המפעיל יחבור לנהג רכב המטרה ויציג לו את נתוני המדידה (מהירות ומרחק) המופיעים בתצוגת הממל"ז. המפעיל יציין בדו"ח האם הנתונים שבתצוגת הממל"ז הוצגו לנהג, ואם לאו, מה הסיבה לכך.
 - (ד) המפעיל ירשום דו"ח תנועה בהתאם לנסיבות ויציין את נתוני המדידה (מהירות ומרחק) כפי שהתקבלו בתצוגת הממל"ז.
 - (ה) המפעיל יפחית מכל מדידה 5 קמ"ש ויציין זאת בדו"ח.
- המהירות הסופית שתיוחס לרכב המטרה הינה המהירות לאחר ההפחתה.**

(2) צוות הכולל מפעיל ואתת:

- (א) הפעלת הממל"ז תבוצע ע"פ חוברת להפעלת הממל"ז וההנחיות בנוהל זה.
- (ב) במהירות חריגה שנמדדה באמצעות הממל"ז יש לפעול כדלקמן :
- עצירת הרכב ומיקום העצירה לפי נוהל את"ן/ מדור מבצעי תנועה מספר **02.241.10** "עצירת רכב ע"י סייר תנועה"
 - בטיחות להפעלת הממל"ז, לפי נוהל את"ן /נהלי בטיחות מספר **02.205.54** "נוהל בטיחות בהפעלת ממל"ז
"UltraLyte LR B LTI 20-20"
- (ג) המפעיל יכול ויעזר באתת לשם עצירת רכב המטרה.
- (ד) האתת , בהתאם להוראות המפעיל יסמן ויורה לנהג רכב המטרה לעצור בצד הדרך על פי:
- עצירת הרכב ומיקום העצירה לפי נוהל את"ן/ מדור מבצעי תנועה מספר **02.241.10** "עצירת רכב ע"י סייר תנועה"
 - בטיחות להפעלת הממל"ז, לפי נוהל את"ן /נהלי בטיחות מספר **02.205.54** "נוהל בטיחות בהפעלת ממל"ז
"UltraLyte LR B LTI 20-20"
- (ה) המפעיל יוודא, כי הרכב שנעצר על ידי האתת הוא רכב המטרה.
- (ו) המפעיל יחבור לנהג רכב המטרה ויציג לו את נתוני המדידה (מהירות ומרחק) המופיעים בתצוגת הממל"ז. המפעיל יציין בדו"ח האם הנתונים שבתצוגת הממל"ז הוצגו לנהג, ואם לאו, מה הסיבה לכך.
- (ז) **המפעיל** ירשום את הדו"ח כולל נסיבות העבירה ודברי הנהג.
- (ח) המפעיל יפחית מכל מדידה 5 קמ"ש ויציינ זאת בדו"ח. **המהירות הסופית שתיוחס לרכב הנמדד הינה המהירות לאחר ההפחתה .**
- (ט) האתת ירשם ע"י המפעיל כעד תביעה בדו"ח.
- (י) האתת יצרף מזכר לכל דו"ח אודות פעילותו והסיוע למפעיל באכיפת העבירה.

ו. הופעה בבית משפט:

- (1) המפעיל יעיד בביהמ"ש על:
 - (א) ביצוע בדיקות תקינות לממל"ז בתחילת משמרת ובסיומה.
 - (ב) הפעלה נכונה של הממל"ז.
 - (ג) זיהוי רכב המטרה.
 - (ד) נסיבות ועובדות הנוגעות לעבירה.
- (2) המפעיל / האתת לא יעידו על התכונות טכניות של הממל"ז.
- (3) במקרה של עבודה עם אתת, יעיד האתת על הפעולות שביצע, בהתאם לתיעוד שערך.

ז. ניהול יומן הפעלה לממל"ז:

- (1) יחידות התנועה ינהלו רישום פעילותן ביומן הפעלת המכשיר (לרבות שם המפעיל, תאריך בדיקת המכשיר, תאריך ומקום ההפעלה, תוצאות בדיקות התקינות)
- (2) היומן ישמר בצמוד לממל"ז עד להחלפתו ביומן אחר, אז יישמר ביחידת התנועה המפעילה את הממל"ז.

ח. העברת הממל"ז למעבדה:

- (1) הממל"ז על כל אביזריו יועבר ע"י נציג יחידת התנועה למעבדה המתחזקת באת"ן/ מו"פ/ מדור א'3 ומכשור אכיפה לביקורת או לתיקון, כאשר הוא ארוז בתוך תיבת הנשיאה, וזאת לאחר תיאום מוקדם עם המעבדה.

נספח 1

מדריך למפעיל מד מהירות לייזר UltraLyte LR
B LTI 20-20



UltraLyte LR B

LTI 20-20

מדריך למפעיל

מד מהירות לייזר

ישראל
(קמ"ש)

אין לשכפל חוברת זו, באופן חלקי או מלא, ובכל צורה שהיא, אלקטרונית או מכנית, כולל צילום, העתקה או אחסון במערכות מידע, לכל מטרה מלבד לצורך שימוש הרוכש, ללא קבלת אישור בכתב ומראש מחברת Laser Technology, Inc.

UltraLyte LR B LTI 20-20®
מדריך למפעיל

מהדורה שנייה: מרץ 2013

המידע בחוברת זו כפוף לשינויים ללא הודעה מוקדמת, והוא אינו מהווה התחייבות מצדה של חברת Laser Technology, Inc.

Copyright © Laser Technology, Inc., 2013
כל הזכויות שמורות

הודפס בישראל

UltraLyte LR B LTI 20-20 הוא סמל מסחרי רשום של חברת Laser Technology, Inc.

מוצר זה מוגן על ידי פטנטים בתהליך רישום ו/או פטנטים קיימים:

5,359,404
5,521,696
5,617,199
5,715,045

תרגום ועריכה: תרגום-טק
www.tergum-tech.co.il

(עמוד 2 מתוך 33)

תוכן עניינים

5	הוראות בטיחות
6	סעיף 1 - התחלה
6	אודות ה-UltraLyte LR B LTI 20-20
7	עדישות המשדר והמקלט
7	תצוגת ה-LCD
7	מחבר יציאה טורית
8	עינית הכיוון
9	פנלי לחצנים
10	קת מתקפלת
10	פתיחת הקת - שמאליים
10	פתיחת הקת - ימניים
11	כוונן אורך הקת וזווית הקת
11	קיפול הקת
12	הכנסת הסוללות
12	מתח הסוללות
13	הדלקת ה-UltraLyte LR B LTI 20-20
14	כיבוי ה-UltraLyte LR B LTI 20-20
14	בדיקת התצוגה
15	הסבר למחזונים המופיעים בתצוגה
17	מאפייני תצוגה שונים
18	כוונן עוצמת נקודת הכיוון
19	אותות קוליים המתקבלים מה-UltraLyte LR B LTI 20-20
19	הבנת מצבי השגיאות
20	קודי שגיאות
20	התחשבות בהפרעות תדרי רדיו
21	מחזון "שיבוש"

(עמוד 3 מתוך 33)

22	סעיף 2 - בדיקות המכשיר.....
22	בדיקה עצמית של המכשיר.....
23	בדיקת התצוגה.....
24	תיאום כוונות.....
24	בדיקת תיאום כוונות.....
25	בדיקת מרחק קבוע/מהירות אפס.....
27	סעיף 3 - מדידות מהירות.....
27	בחירת מטרה וכיוון המכשיר לעבר המטרה.....
28	דוגמה לביצוע מדידה.....
28	בחירת מיקום בצד הדרך.....
28	קו ראייה.....
29	אפקט הקוסינוס.....
30	מדידת רכב נע.....
32	סעיף 4 - מפרטים.....

(עמוד 4 מתוך 33)

הוראות בטיחות

הימנע מלהסתכל באופן ישיר על קרן הלייזר לפרק זמן ממושך.

ה-UltraLyte LR B LTI 20-20 תוכנן כדי לעמוד בדרישות בטיחות הראייה של ה-FDA, והוא מסווג כמכשיר בטוח לראייה מסוג Class 1; משמעות הדבר היא שאין כל סכנה ממשית לצפייה ישירה בקרן הלייזר בתנאים רגילים. מכל מקום, יש לנקוט אמצעי זהירות סבירים בעת הפעלת מכשיר הלייזר, בדומה להפעלת כל מכשיר אחר מסוג זה. מומלץ לא להתבונן אל תוך פתח יציאת קרן הלייזר במהלך הפעלת המכשיר. השימוש באמצעים אופטיים עם מכשיר זה עלול לגרום נזק לראייה.



לעולם אל תתבונן בשמש דרך עינית הכיוון.

התבוננות בשמש דרך עינית הכיוון עלולה לגרום נזק בלתי הפיך לעיניך.

לעולם אל תפנה את המכשיר ישירות לעבר השמש.

חשיפת העדשות לקרני שמש ישירות, גם אם לזמן קצר, עלולה לגרום נזק בלתי הפיך למשדר הלייזר.

אל תחשוף את המכשיר לטמפרטורות קיצוניות.

רכיבי ה-UltraLyte LR B LTI 20-20 מתוכננים לפעול בטמפרטורות של (-30°C עד +60°C). אל תחשוף את המכשיר לטמפרטורות שמחוץ לטווח זה.

(עמוד 5 מתוך 33)

סעיף 1 - התחלה

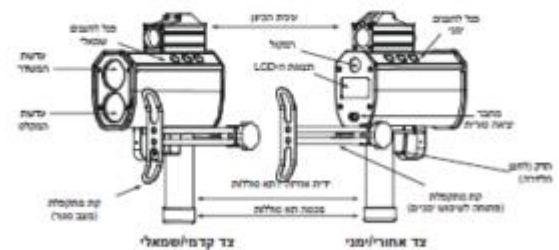
אודות ה-UltraLyte LR B LTI 20-20

ה-UltraLyte LR B LTI 20-20 הוא מכשיר לייזר, המופעל ידנית, למדידת מהירות ומרחק. הוא מודד את המהירות ואת המרחק של כלי רכב מעים ומציג נתונים אלו על התצוגה.

מאפייני ה-UltraLyte LR B LTI 20-20:

- תצוגת ה-LCD המציגה את המדידות ואת אפשרויות המכשיר.
- יציאה סורית המאפשרת חיבור מהיר להתקן לאיסוף נתונים או למחשב מרוחק.
- קת מתקפלת עם אפשרות לכונן מלא.
- עינית כיוון עם נקודת כיוון אדומה והצגת המדידה בתוך עינית הכיוון.
- שני פגלים עם 3 לחצנים כל אחד, המספקים גישה מהירה וקלה לפעולות המכשיר.
- חיוויים קוליים וחזותיים המספקים וידי רכישת (מדידת) מטרה.

באיור שלהלן ניתן לראות את הפנל האחורי והפנל הקדמי של ה-UltraLyte LR B LTI 20-20.



איור - שני צדי ה-UltraLyte LR B LTI 20-20

(עמוד 6 מתוך 33)

עדשות המשדר והמקלט

ה-UltraLyte LR B LTI 20-20 מצויד בשתי עדשות בפנל הקדמי: העדשה העליונה משדרת את אותות הלייזר. העדשה התחתונה קולטת את האותות שחוזרים מהמטרה ומעבירה אותם אל המעגלים החשמליים הפנימיים של המכשיר.

המעגלים החשמליים הפנימיים מורכבים מחיישן טווח לייזר, תזמון, ניתוח, חישוב ותצוגה.

ה-UltraLyte LR B LTI 20-20 קובע את המרחק אל המטרה בעזרת חיישן טווח הלייזר ועל ידי מדידת זמן מעוף פולסי הלייזר האינפרא האדומים הקצרים. ל-UltraLyte LR B LTI 20-20 רגישות נרחבת, והוא מסוגל לעבוד עם מטרות מחזירות אור ומטרות שאינן מחזירות אור. מרחק מדידת הטווח המוחלט המרבי הוא כ-1,000 מטרים.

תצוגת ה-LCD

תצוגת ה-LCD מציגה את אפשרויות התפריט, חיווי אפשרויות, קודי שגיאות, תוצאות מדידת המהירות ותוצאות מדידת הסקר (survey measurement).

מחבר יציאה טורית

מחבר היציאה הטורית מאפשר לך לחבר את המכשיר אל מחשב מרוחק או אל התקן לאיסוף נתונים.

(עמוד 7 מתוך 33)

עינית הכיוון

עינית הכיוון שיעל חלקו העליון של ה-UltraLyte LR B LTI 20-20 היא עינית כיוון / ראייה, בודדת. מאפייני עינית הכיוון:

- סינון אור מקוטב (על ידי מסנן פולרואיד) לשיפור חדות הראייה. האיור שלהלן מראה את טבעת הכוונן של מסנן הפולרואיד.



איור - מסנן הפולרואיד

- נקודת כיוון אדומה המופיעה בתוך עינית הכיוון המסייעת לך לכוון את המכשיר במדויק לעבר המטרה.
- הצגת המדידה בתוך עינית הכיוון. באיור שלהלן ניתן לראות את נקודת הכיוון. בדוגמה זו, המספר "87" מייצג את הערך שנמדד (מהירות).



מצב מהירות

איור - נקודת הכיוון בתוך עינית הכיוון

(עמוד 8 מתוך 33)

פנלי לחצנים

ל-UltraLyte LR B LTI 20-20 שני פנלי לחצנים עם 3 לחצנים כל אחד (פנל אחד בכל אחד מצדי מכשיר). הלחצנים מספקים גישה מהירה לפעולות המכשיר. הטבלה שלהלן מפרטת את כל הלחצנים ופעולותיהם.

טבלה - שמות הלחצנים ופעולותיהם		
לחצן	פעולה	
פנל ימני	SPEED MODE	מפעיל את מצב מדידת המהירות.
	WEATHER FILTER	מפעיל את מצב מדידת המהירות החלופי. (מאפיין זה אינו זמין ב-UltraLyte LR B LTI 20-20). חל איסור למדוד את המהירות דרך השמשה הקדמית של רכב השיטור.
	SURVEY MODE	מפעיל את מצב מדידת הסקר. (אינו בשימוש)
פנל שמאלי	TEST OPTIONS	מפעיל את מצב בדיקת המכשיר.
	SCOPE BRIGHTNESS	שינוי עוצמת נקודת הכיוון האדומה שבתוך עינית הכיוון.
	BACKLIGHT POWER OFF	לחץ ושחרר: הפעלה/כיבוי התאורה האחורית של התצוגה.
		לחץ והחזק לחץ למשך 2.5 שניות: כיבוי המכשיר.

(עמוד 9 מתוך 33)

קת מתקפלת

הקת ניתנת לכוננון מלא, והיא מיועדת לשימוש שמאליים וימניים.

פתיחת הקת - שמאליים

ע"ן בהוראות ובאיור שלהלן לפני פתיחת הקת לשימוש שמאלי.

1. סובב את הכפתור נגד כיוון השעון כדי לשחרר את הקת.
2. סובב את הקת ב-180 מעלות.
3. סובב את הכפתור עם כיוון השעון כדי לנעול את הקת.



איור - פתיחת הקת - שמאליים

פתיחת הקת - ימניים

ע"ן בהוראות ובאיור שלהלן לפני פתיחת הקת לשימוש ימני.

1. החזק היטב את המכשיר ולחץ על לוחית ההחזקה כדי לשחרר אותה מפין הנעילה של הקת.
2. הרחק את הקת מגוף המכשיר ושחרר את הלוחית.
3. סובב את הקת ימינה עד אשר פין הנעילה יינעל שוב. הפין אמור להשמיע נקישת נעילה.



איור - פתיחת הקת - ימניים

(עמוד 10 מתוך 33)

כוונון אורך הקת וזווית הקת

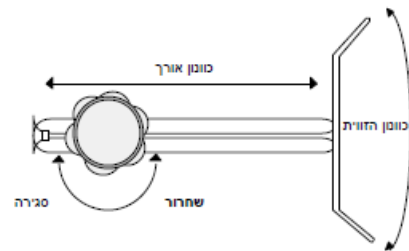
ע"י בהוראות ובאיור שלהלן כדי לכוונן את אורך הקת ואת זווית הקת.

אורך:

1. שחרר את כפתור הנעילה.
2. הסט את הקת קדימה או אחורה עד למצב הרצוי.
3. סגור מחדש את כפתור הנעילה.

זווית:

1. שחרר מעט את כפתור הנעילה.
2. הרם או הורד את הקת. מומלץ להוריד מעט את זווית הקת.



איור - כוונון הקת

קיפול הקת

ע"י בהוראות שלהלן כדי לקפל את הקת.

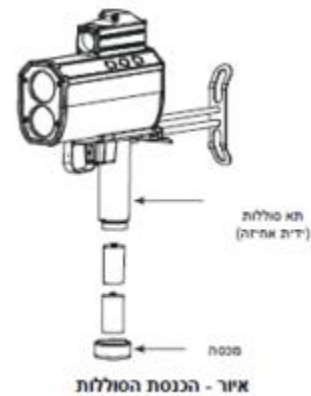
1. פתח את הקת במלואה.
2. בצע את פעולות הפתיחה בסדר ההפוך.

(עמוד 11 מתוך 33)

הכנסת הסוללות

ה-UltraLyte LR B LTI 20-20 פועל על שתי סוללות C (אלקליניות או נסענות). עיין בהוראות ובאיור שלהלן בעת הכנסת הסוללות.

1. פתח את מכסה תא הסוללות על ידי סיבובו נגד כיוון השעון.
2. הכנס שתי סוללות אל תוך תא הסוללות שבידית האחיזה של המכשיר, הכנס תחילה את הקוטב החיובי.
3. סגור את המכסה.
4. סובב את המכסה עד לנעילתו. אל תהדק את המכסה יותר מדי חזק.



מתח הסוללות

ה-UltraLyte LR B LTI 20-20 בודק באופן קבוע את עוצמת הסוללות. חברת LTI הגדירה למכשיר טווח מתחים מסוים כדי להבטיח את פעולתו התקינה של המכשיר.

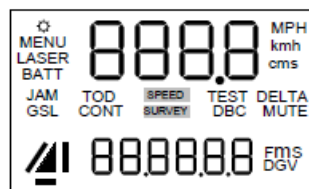
- הכיתוב "BATT" יבהב בתצוגה אם מתח הסוללות יורד מתחת לגבול העליון של טווח המתחים שהוגדר. הכיתוב ימשיך להבהב כל עוד מתח הסוללות נמצא בטווח התקין שהוגדר. עליך להחליף את הסוללות בהקדם האפשרי. במצב זה אתה עדיין יכול לבצע מדידות מהירות עם ה-UltraLyte LR B LTI 20-20. התאורה האחורית של התצוגה לא תהיה פעילה במצבים אלו כאשר מתח הסוללות נמוך.
- מחוון ה-"BATT" מפסיק להבהב וחזק קבוע על התצוגה אם מתח הסוללות ירד מתחת לטווח המקובל של מתח הסוללות. במצב זה יש להחליף את הסוללות (**הערה:** אי-החלפת הסוללות תגרוור נעילה של פנלי הלחצנים ולאחר מכן לכיבי המכשיר).

(עמוד 12 מתוך 33)

הדלקת ה-UltraLyte LR B LTI 20-20

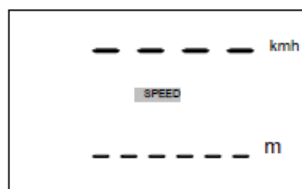
כדי להדליק את ה-UltraLyte LR B LTI 20-20:

1. לחץ על **ההדק (לחצן הלזירה)**. תצוגת המסך צריכה להיראות כמו באיור שלהלן (התצוגה תופיע לזמן קצר)



איור - תצוגת הסגמנטים ב-LCD

2. לאחר מכן התצוגה תעבור לתצוגת מסך מדידת המהירות. ראה את האיור שלהלן.



איור - תצוגת מסך מדידת מהירות התחלתית

(עמוד 13 מתוך 33)

כיבוי ה-UltraLyte LR B LTI 20-20

כדי לכבות את ה-UltraLyte LR B LTI 20-20:

1. לחץ על לחצן ה-POWER OFF (כיבוי) והחזק אותו לחוץ למשך 2.5 שניות.

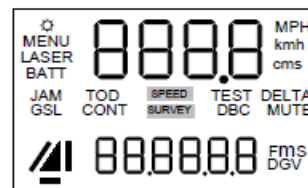
ה-UltraLyte LR B LTI 20-20 מצויד במנגנון כיבוי אוטומטי השומר על הסוללות. המכשיר כבה אוטומטית אם הוא אינו בשימוש במשך 15 דקות. "שימוש במכשיר" מתייחס לכל לחיצה על אחד הלחצנים או שימוש ביציאת התקשורת הטורית (Serial Port Connector).



בדיקת התצוגה

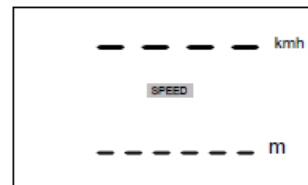
בדיקת התצוגה מאפשרת לך לוודא שכל מחווני התצוגה עובדים. עיין בהוראות שלהלן כדי לבדוק את התצוגה.

1. ודא שה-UltraLyte LR B LTI 20-20 כבוי.
2. לחץ על ההדק (לחצן הלזירה) והחזק אותו לחוץ. ראה איור להלן.



איור – תצוגת מסך מדידת מהירות התחלתית

3. שחרר את ההדק (לחצן הלזירה). לאחר שחרור ההדק (לחצן הלזירה), התצוגה תעבור למסך מדידת המהירות. ראה איור להלן.

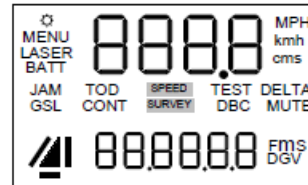


איור – תצוגת מסך מדידת מהירות התחלתית

(עמוד 14 מתוך 33)

הסבר למחזונים המופיעים בתצוגה

הטבלה שלהלן מפרטת את החיוויים המופיעים בתצוגה ואת פעולותיהם. הטבלה מתחילה לפרט את החיווי השמאלי העליון וממשיכה לתאר את החיוויים משמאל לימין. ראה את האיור שלהלן.



איור – בדיקת התצוגה

טבלה – מחזוני התצוגה

מחזון התצוגה	פעולה	הסבר
	תאורה אחורית לתצוגה	פועל - חיווי התאורה האחורית (LED) דולק. לא פועל - חיווי התאורה האחורית (LED) כבוי.
MENU	תפריט אפשרויות	מאפיין זה אינו זמין ב-UltraLyte LR B LTI 20-20
LASER	י"ר קרן לייזר (לזירה)	המכשיר יורה קרן לייזר (לזירה) מהבהב - מתח הסוללה נמוך. דולק - מתח הסוללה נמוך מדי. כבה את המכשיר.
BATT	סוללה	לא מופיע - מתח הסוללה נמצא בטווח המתאים התקין כפי שהוגדר במפעל. הצגת מדידות המהירות והודעות שונות.
8888	תצוגה עליונה	
MPH kmh cms	יחידות מדידה	MPH = מייל לשעה (אינה בשימוש) kmh = קילומטרים לשעה cms = סנטימטרים לשנייה (אינו בשימוש)
JAM	זיהוי "משבש"	מצוין חיווי לאות "שיבוש".
GSL	שער רחוק, קרוב (Gate Short Long)	מאפיין זה אינו זמין ב-UltraLyte LR B LTI 20-20

(עמוד 15 מתוך 33)

מחונן התצוגה	פעולה	הסבר
TOD	זמן לאורך מרחק (Time Over Distance)	מאפיין זה אינו זמין ב-UltraLyte LR B LTI 20-20
CONT	מצב מתמשך (Continuous)	מאפיין זה אינו זמין ב-UltraLyte LR B LTI 20-20
	מצב מהירות	מצב המהירות מופעל במכשיר.
	מצב סקר (Survey)	מצב הסקר מופעל במכשיר (לא בשימוש)
TEST	מצב בדיקה	מצב הבדיקה מופעל במכשיר.
DBC	מרחק בין רכבים (Distance Between Cars)	מאפיין זה אינו זמין ב-UltraLyte LR B LTI 20-20
DELTA	הפרשי מרחקים (Distance Difference)	מאפיין זה אינו זמין ב-UltraLyte LR B LTI 20-20
MUTE	מצב שקט (השתקה)	מאפיין זה אינו זמין ב-UltraLyte LR B LTI 20-20
	סמל הסקר (Survey Icon)	מציין את סוג מדידת הסקר שמתבצעת (שיפוע בלבד). (אינו בשימוש)
8888.88	תצוגה תחתונה	הצגת מדידות המרחק והודעות שונות.
F m	יחידות מרחק	$F = \text{רגל (אינו בשימוש)}$ $m = \text{מטרים}$
S	יחידת זמן	מאפיין זה אינו זמין ב-UltraLyte LR B LTI 20-20
D G	יחידות שיפוע	מאפיין זה אינו זמין ב-UltraLyte LR B LTI 20-20
V	יחידות מתח	מופיע בעת לחיצה על ההדק (לחצן הלזירה) במהלך בדיקת תדר "חוס".

(עמוד 16 מתוך 33)

מאפייני תצוגה שונים

הטבלה שלהלן מפרטת את מאפייני התצוגה השונים שאינם חלק מבדיקת התצוגה.

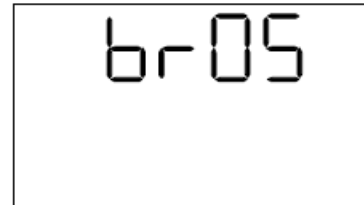
טבלה - מאפייני תצוגה שונים	
הסבר	תצוגה
כוונתן עוצמת נקודת הכיוון האדומה שבתוך עינית הכיוון.	br XX
בעת שחזור הגדרות ברירת המחדל של המכשיר; חיווי זה מציין שהפעולה בוצעה בהצלחה.	CLEAr
שחזור הגדרות ברירת המחדל של המכשיר.	dEF
קוד שגיאה. התרחשה שגיאה במהלך המדידה או שיש תקלה בחומרת המערכת.	E XX
בדיקת תדר הייחוס של המכשיר מופעלת.	F OUT
מופיע בחלקה התחתון של התצוגה כאשר מסנן מזג האוויר (Weather Filter) של המכשיר מופעל. (מאפיין זה אינו זמין ב-UltraLyte LR B LTI 20-20)	FILtEr
בדיקת תדר הייחוס של המכשיר מופעלת.	rEF
צליל בדיקה מופעל במכשיר. בשימוש במהלך בדיקת תיאום כוונת.	לט

(עמוד 17 מתוך 33)

כוונן עוצמת נקודת הכיוון

לנקודת הכיוון האדומה שבתוך עינית הכיוון יש שמונה רמות עוצמה מכבייה (00) ועד חזקה (07). עיין בהוראות ובאיור שלהלן כדי לכוון את עוצמת נקודת הכיוון האדומה.

1. לחץ על לחצן **SCOPE BRIGHTNESS**. התצוגה צריכה להיראות כמתואר באיור שלהלן. המצב הנוכחי "**br XX**" יופיע בתצוגה. הגדרת ברירת המחדל היא "**br 05**" כמתואר באיור.



איור - כוונן עוצמת נקודת הכיוון

2. לחץ על לחצן **SCOPE BRIGHTNESS** עד לקבלת המצב הרצוי. קל יותר לבצע את הכוונן תוך כדי התבוננות דרך עינית הכיוון.
3. לחץ על **ההדק (לחצן הלזירה)** כדי לחזור למצב המדידה הפעיל. אחרת, לחץ על הלחצן המתאים כדי לבצע פעולות אחרות.

- כל לחיצה על הלחצן **SCOPE BRIGHTNESS**, תשנה את הערך "**br XX**" ב-1.
- אם תלחץ על הלחצן **SCOPE BRIGHTNESS** כאשר הכיתוב "**br 07**" מופיע בתצוגה, התצוגה תשתנה ל-"**br 00**".
- כיבוי המכשיר אינו גורם לשינוי הגדרה זו. בפעם הבאה שתפעיל את המכשיר, ההגדרה תהיה זהה לזו שהייתה לפני כיבוי.



(עמוד 18 מתוך 33)

אותות קוליים המתקבלים מה-UltraLyte LR B LTI 20-20

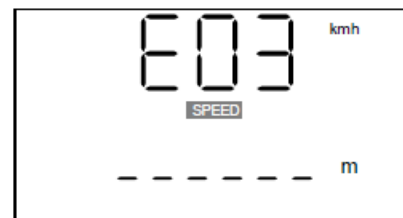
ה-UltraLyte LR B LTI 20-20 משמיע צלילים שונים במהלך פעולתו. הצלילים משתנים ותלויים בפעולת המכשיר. עם הניסיון, תוכל לדעת מה המכשיר עושה רק לפי הצליל. הטבלה שלהלן מפרטת את כל אחד מסוגי הצלילים.

טבלה - צלילים ומשמעותם	
הסבר	צליל
בהדלקה של המכשיר.	צפצוף כפול בתדר גבוה
המכשיר ביצע בהצלחה מדידת מהירות.	
המכשיר ביצע בהצלחה מדידת סקר (לא בשימוש).	
המכשיר לא היה מסוגל לבצע את המדידה עקב שגיאה. קוד שגיאה מופיע כדי לציין מהי השגיאה.	צפצוף יחיד בתדר נמוך
המכשיר מנסה להינעל על מטרה.	צליל בתדר נמוך (Growl)
צליל "שיבוש". גלאי חזרת קרן הלייזר חסום/מוצף.	צליל עולה ויורד בתדר גבוה

הבנת מצבי השגיאות

המכשיר יציג מצבי שגיאה שיכולים להתרחש במהלך המדידה או שיש תקלה בחומרת המערכת. כדי להבטיח שהמכשיר לעולם לא יספק לך מדידת מהירות שגויה, הוא בודק גם את חומרת המערכת וגם את המדידה. כאשר המכשיר מזהה מצבי שגיאה, הוא מציג קוד שגיאה במקום את ערך המדידה.

קודי השגיאה מוצגים בפורמט "E XX" כאשר "XX" הוא מספר קוד השגיאה. באיור שלהלן תוכל לראות את קוד השגיאה E03, שגיאת מדידה - מדידה לא יציבה.



איור - תצוגת קוד שגיאה לדוגמה

(עמוד 19 מתוך 33)

קודי שגיאות

הטבלה שלהלן מפרטת את כל אחד מקודי השגיאות האפשריים.

קוד	הסבר
doF	גלישת תצוגה (overflow). המדידה גדולה מדי לתצוגה. ייתכן שהודעת doF תופיע בעינית הכיוון, ובתצוגה יופיע ערך מדידה תקף.
E01	שגיאת מדידה - מטרה לא נמדדה. המטרה מחוץ לתחום או קרובה מדי.
E02	שגיאת מדידה - אין מספיק נתונים. המכשיר נחסם או שהמטרה יצאה מהטווח.
E03	שגיאת מדידה - מדידה לא יציבה. נגרמת על ידי כיוון לא טוב אל המטרה או על ידי תזוזה מהמטרה.
	שגיאת מדידה - הפרעה בעוצמה נמוכה ממקור אור כגון פנס ראשי של רכב.
E07	זיהוי "משבש" - הפרעה בעוצמה גבוהה ממקור אור כגון התקן שיבוש לייזר.
E52	טמפרטורה נמוכה מדי. כבה את המכשיר.
E53	טמפרטורה גבוהה מדי. כבה את המכשיר.
E54 E55 E56 E60 E61 E62 E63	תקלת כיול או תקלה בבדיקת הזיכרון (memory checksum). אם התקלה נמשכת, שלח את המכשיר למעבדה.

התחשבות בהפרעות תדרי רדיו

ה-UltraLyte LR B LTI 20-20 אינו מציג הודעת שגיאה מסוימת המציינת כי יש הפרעות תדרי רדיו (RFI). המערכת האלקטרונית של המכשיר מתוכננת לעמוד בפני הפרעות תדרי רדיו בצורה אופטימלית.

אם קיימות הפרעות מסוג זה, המכשיר מציג קוד שגיאה. סוג הקוד תלוי בעוצמה ובסוג ההפרעות.



(עמוד 20 מתוך 33)

מחונן "שיבוש" ("JAM")

מחונן "JAM" ("שיבוש") שעל תצוגת ה-LCD בפנל האחורי עשוי להבהב במהלך המדידה; ייתכן שהוא ילצה בצפצוף "שיבוש". חיזוי זה מציין שהמכשיר נחסם ("מוצף") על ידי אור, והוא מתקשה בזיהוי האותות שלו. יש שני מצבים אפשריים:

- אתה מחונן למטרה הפולטת אור חזק, לדוגמה פנסים ראשיים של רכב. או
 - רכב המטרה מצויד בהתקן שיבוש לייזר.
- בלי קשר לעוצמת ההפרעה, לעולם לא תקבל קריאת מהירות שגויה.
- כאשר ההפרעה היא בעוצמה נמוכה, ייתכן שהמכשיר יצליח למדוד את המהירות או יציג קוד שגיאה E03.
 - כאשר ההפרעה היא בעוצמה גבוהה, המכשיר יציג קוד שגיאה E07.

הערה:

ייתכן שמשבשי לייזר חדשים יגרמו ל-UltraLyte LR B LTI 20-20 להציג קודי שגיאות אחרים (לדוגמה E01, E02 וכו').

(עמוד 21 מתוך 33)

סעיף 2 - בדיקות המכשיר

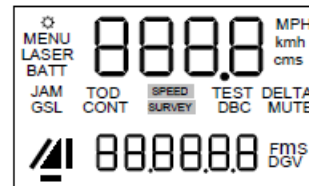
בצע 4 בדיקות לאימות תקינות מנגנון ה-UltraLyte LR B LTI 20-20.

בדיקות אלו כוללות:

- בדיקה עצמית של המכשיר
- בדיקת תצוגה
- בדיקת תיאום כוונות
- בדיקת מרחק קבוע/מהירות אפס

בדיקה עצמית של המכשיר

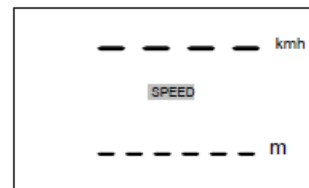
1. לחץ על ההדק (לחצן הלזירה), כאשר המכשיר כבוי. תצוגת המסך צריכה להיראות כמו באיור שלהלן (התצוגה תופיע לזמן קצר)



איור – מקטעי תצוגת ה-LCD

לאחר מכן התצוגה תעבור למסך מדידת המהירות. ראה את האיור שלהלן.

2. כאשר המכשיר מופעל (ממצב כבוי להדלקה), הוא מבצע סדרת בדיקות בעצמו. במהלך בדיקות עצמיות אלו, המיקרו-מעבד בודק את כל אחד מהכרטיסים האלקטרוניים כדי לוודא שהם פועלים כהלכה. אם כל הבדיקות בוצעו בהצלחה, המכשיר מציג קווים (ראה איור להלן); אם יש תקלה כלשהי, הודעת שגיאה תופיע בתצוגה והמכשיר לא יפעל.



איור – מסך מדידת מהירות

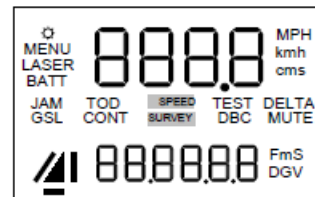
(עמוד 22 מתוך 33)

3. אם המכשיר מציין שיש שגיאה, בדוק את מקור המתח שלך. אם התקלה אינה במקור המתח, המכשיר צריך תיקון.

בדיקת התצוגה

בדיקת התצוגה מאפשרת לך לוודא שכל מקטעי התצוגה (סגמנטים) פועלים. חברת LTI ממליצה לך לבצע בדיקה זו באופן תקופתי (periodically). עיין בהוראות ובאיור שלהלן כדי לבדוק את התצוגה.

1. ודא שה-UltraLyte LR B LTI 20-20 דולק ולחץ על הלחצן **SPEED MODE**.
2. לחץ על הלחצן **TEST OPTIONS** והחזק אותו לחוץ. התצוגה אמור להיראות כמפורט באיורים שלהלן (תצוגת ה-LCD והתצוגה בתוך עינית הכיוון).



איור – התצוגה בתוך עינית הכיוון

איור – בדיקת התצוגה

3. השווה את תצוגות המכשיר (תצוגת ה-LCD והתצוגה בעינית הכיוון) לאיורים המופיעים לעיל. אם אחד המקטעים (סגמנטים) לא מופיע, המכשיר צריך תיקון.

(עמוד 23 מתוך 33)

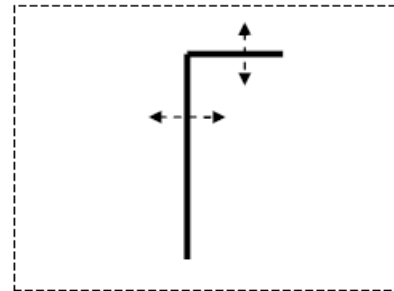
תיאום כוונות

תיאום הכוונות מתבצע במפעל לפני מסירת המכשיר. מכה קשה היא הסיבה היחידה שיכולה לפגוע בתיאום הכוונות. סעיף זה כולל את בדיקת תיאום הכוונות. חברת LTI ממליצה לך לבצע בדיקה זו באופן תקופתי (periodically).

בדיקת תיאום כוונות

בדיקה זו משתמשת בצליל כדי לציין מתי עינית הכיוון מכוונת על המטרה (on-target). עיין בהוראות שלהלן כדי לבצע את בדיקת תיאום הכוונות.

1. בחר במטרה כלשהי. בחר במטרה בולטת עם קווים אופקיים ואנכיים ברורים. היא אמורה להיראות כמו זו באיור שלהלן.



איור – בדיקת תיאום כוונות (מטרה בולטת)

2. ודא שאין שום דבר מאחורי המטרה (שהמכשיר יכול לזהות) כדי שתוכל לדעת מעל לכל ספק שכל שינוי שהתרחש בצליל נגרם רק על ידי המטרה.
3. ודא שה-UltraLyte LR B LTI 20-20 דולק ולחץ על **הלחצן** **SPEED MODE**.
4. לחץ פעמיים על **הלחצן TEST OPTIONS** כדי להפעיל את תצוגת בדיקת הצליל. הוא אמור להיראות כמו באיור שלהלן.



איור - תצוגת בדיקת הצלילים

(עמוד 24 מתוך 33)

5. סרוק את המטרה. לחץ על **ההדק (לחצן הלזירה)** והחזק אותו לחוץ תוך כדי סריקת המטרה. הצליל משתנה כאשר עינית הכיוון מכוונת על המטרה. הצליל אמור להיות גבוה יותר כאשר נקודת הכיוון האדומה של עינית הכיוון ממורכזת על המטרה.
- סרוק אופקית את המטרה (בחלקה האנכי של המטרה)
 - וסרוק אנכית את המטרה (בחלקה האופקי של המטרה)
- אם עוצמת הצליל יורדת כאשר מרכז נקודת הכיוון האדומה במרחקים זהים מהמטרה (עבור החלק האנכי של המטרה ועבור החלק האופקי של המטרה), אין צורך בכוונון. אחרת, המכשיר צריך תיקון.

(עמוד 25 מתוך 33)

בדיקת מרחק קבוע/מהירות אפס

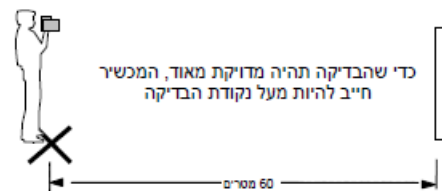
יש דרכים שונות לבדוק את דיוק המדידה של מכשיר המבוסס על עקרון LIDAR. עצם רוסט כגון קולן אינו יכול לשבש את קריאת המהירות של מכשירים מסוג LIDAR. לכן חברת LTI תכננה את בדיקת המרחק הקבוע/מהירות אפס.

בדיקה זו בודקת את רמת הדיוק של שני החלקים העיקריים של מכשיר המודד מהירות והמבוסס על עקרון LIDAR:

- מדידות זמן מדויקות
- היכולת לבצע חישובים מתמטיים

חברת LTI ממליצה שהמטרה תהיה במרחק של 60 מטרים מנקודת הבדיקה. ראה את האיור שלהלן. אם אין מספיק מקום (או בהתאם להנחיות/נוהל משטרת ישראל), המרחק אינו קריטי. מכל מקום, המרחק בין המטרה ובין נקודת הבדיקה חייב להתחלק במסר אחד ללא שארית.

המטרה יכולה להיות מבנה קבוע כגון שלט, עמוד, קיר וכו' המסומן בנקודת פגיעה או בנקודת כיוון אחרת.



איור – בדיקת מרחק קבוע/מהירות אפס

עיי' בהוראות שלהלן ובאיור שלעיל כדי לבצע את בדיקת המרחק הקבוע/מהירות אפס.

1. עמוד על נקודת הבדיקה.
 2. ודא שה-UltraLyte LR B LTI 20-20 דולק ושהוא נמצא במצב מהירות.
 3. כוון אל המטרה (בעזרת נקודת הכיוון האדומה שבעינית הכיוון).
 4. ודא כי מרכז המכשיר ממוקם מעל נקודת הבדיקה.
 5. לחץ על **ההדק (לחצן הלזירה)**.
 6. בדוק את התצוגה. קריאת המהירות צריכה להיות $0 \text{ kmh} \pm 2 \text{ kmh}$ ($0 \pm 2 \text{ קמ"ש}$).
- המרחק המופיע בתצוגה אמור להיות $59.8 \text{ m} \div 60.2 \text{ m}$ (מ-59.8 עד 60.2 מטרים)
(אם המרחק הקבוע של המטרה היה 60 מטר כמו בדוגמה)

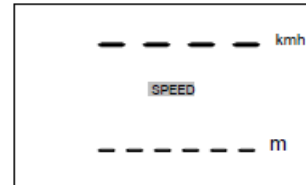
הערה:

1. בדיקה זו בודקת את דיוק התזמון של המכשיר, הזהה לקריאת המהירות מדויקת של רכב הנע בכל מהירות שהיא.

(עמוד 26 מתוך 33)

סעיף 3 - מדידות מהירות

כאשר אתה מדליק את ה-UltraLyte LR B LTI 20-20, תצוגת המכשיר אמורה להראות כמפורט באיור שלהלן.



איור – תצוגת מסך מדידת מהירות התחלתית

- המחווה "SPEED" מציין שהמכשיר נמצא במצב מהירות והוא מוכן לבצע מדידת מהירות ומרחק.
- במקום הקווים בחלקו העליון של התצוגה תופיע המהירות שנמדדה.
- הכיתוב "kmh" מציין שהמהירות נמדדת ביחידות קילומטר לשעה.
- במקום הקווים בחלקו התחתון של התצוגה יופיע המרחק אל רכב המטרה שנמדד.
- האות "m" מציין שהמרחק נמדד במטרים.

בחירת מטרה וכיוון המכשיר לעבר המטרה

באופן אידיאלי עליך לכוון את נקודת הכיוון האדומה אל המרכז השטוח והגדול של רכב המטרה (אזור לוחית הרישוי).
ברכב: אזור זה יהיה מרכז הסורג (הגריל) הקדמי או מרכז חלקו האחורי של הרכב.
באופנוע: אזור זה יהיה אזור הפנס הקדמי.
בעת כיוון לחלקו האחורי של האופנוע האזור יהיה הפנס האחורי.
אם לאופנוע אין פנס אחורי, גב הנהג יהיה מטרה טובה.

(עמוד 27 מתוך 33)

דוגמה לביצוע מדידה

ע"ן בהוראות שלהלן כדי לבצע מדידת מהירות לדוגמה.

1. ודא שה-UltraLyte LR B LTI 20-20 דולק ושהוא נמצא במצב מהירות.
2. השתמש בעינית הכיוון כדי לכוון את המכשיר לעבר מטרה נוחה.
3. כדי לירות את קרן הלייזר (ללזור):
 - לחץ על **ההדק (לחצן הלזירה)** והחזק אותו לחוץ. המכשיר יירה קרן לייזר (ללזור) לאחר השהיה קלה (כחצי שנייה).
 - או
 - לחץ פעמיים על **ההדק (לחצן הלזירה)**. הלחיצה הראשונה תציג את נקודת הכיוון האדומה שבתוך עינית הכיוון. הלחיצה השנייה תבצע את המדידה.
4. המשך ללחוץ על **ההדק (לחצן הלזירה)** והמשך להפנות את המכשיר לעבר המטרה (sighted on the target):
 - צליל בתדר נמוך (Growl) מציין שהמכשיר מגסה להינעל על המטרה.
 - צפצוף יחיד בתדר נמוך מציין שהתרחשה שגיאת מדידה. קוד השגיאה יופיע בתצוגה.
 - צפצוף כפול בתדר גבוה יציין שהמכשיר מדד מהירות.
 - המהירות והמרחק שנמדדו יופיע בתצוגת ה-LCD.
 - המהירות שנמדדה תופיע בתוך עינית הכיוון, מתחת לנקודת הכיוון (למשך כמה שניות).

בחירת מיקום בצד הדרך

בעת בחירת מיקום בצד הדרך לצורך מדידת מהירותם של כלי רכב, עליך לשקול את הנושא:

- האם קו הראייה שלך פנוי?
- זווית המדידה (אפקט הקוסינוס)

קו ראייה

קו הראייה שלך לעבר רכב המטרה צריך להיות פנוי. כלומר כאשר אתה בוחר מיקום, חשוב ביותר שתבחר מיקום שיהיה לך בו קו ראייה נקי לאזור הדרך (כביש) שאתה מודד. כלומר: ללא עמודי טלפון, ללא בניינים, ללא שלטים וכו'.

(עמוד 28 מתוך 33)

אפקט הקוסינוס

אם הרכב מתקרב אליך או מתרחק ממך, המהירות שנמדדת על ידי ה-UltraLyte LR B LTI 20-20 תהיה זהה למהירותו הממשית של הרכב. אולם מטעמי בטיחות, המכשיר בדרך כלל מופעל בצד הדרך. מצב זה יוצר זווית בין מיקום המכשיר וכיוון תנועתו של רכב המטרה. כאשר הזווית גדולה מדי, המהירות הנמדדת תהיה פחות מהמהירות הממשית של המטרה. התופעה ידועה בשם אפקט קוסינוס. קוסינוס הוא פונקציה טריגונומטרית המתייחסת לתופעה זו.

הפרש שבין המהירות שנמדדה ובין המהירות הממשית תלוי בזווית שבין המיקום האידיאלי שבו צריך להיות המכשיר (הנקודה שבה המטרות נעות בקו ישר לעבר המכשיר) ובין המיקום הממשי שבו המכשיר נמצא.

- ככל שהזווית תהיה גדולה יותר כך המהירות שתימדד תהיה נמוכה יותר.



- התופעה פועלת תמיד לטובת הנהגים.
- ככלל, תופעת הקוסינוס אינה משפיעה בצורה משמעותית על המדידה כל עוד הזווית קטנה.

השפעת תופעת הקוסינוס יורדת ככל שהמרחק אל הרכב גדל.

- בטווח המדידה המרבי של המכשיר, הרכב רחוק כל כך, כך שהזווית שבין המכשיר קטנה מאוד. מדידת המכשיר תהיה זהה למהירותו הממשית של הרכב.
- עם התקדמות הרכב, הזווית גדלה עד אשר היא מתחילה להשפיע על המדידה.

כדי לצמצם את השפעת תופעת הקוסינוס, זכור לשמור על זווית קטנה. הצב את המכשיר קרוב ככל הניתן לכביש בלי לגרום לסכנות בטיחותיות ומדוד מטרות הנמצאות בטווח כזה השומר על זווית קטנה.



זכור שתופעת הקוסינוס פועלת תמיד לטובת הנהג.

(עמוד 29 מתוך 33)

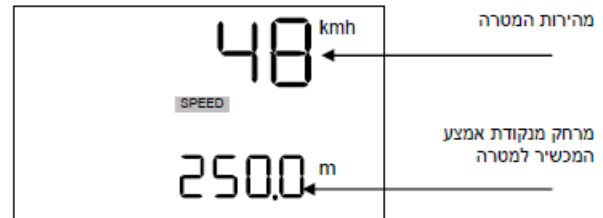
מדידת רכב נע

ע"ן בהוראות שלהלן והשתמש ב-UltraLyte LR B LTI 20-20 כדי למדוד את מהירותו של רכב נע.

1. ודא שה-UltraLyte LR B LTI 20-20 דולק ושהוא נמצא במצב מהירות.
2. כדי לירות את קרן הלייזר (ללזור):
 - ❖ לחץ על **ההדק (לחצן הלזירה)** והחזק אותו לחוץ. המכשיר יירה קרן לייזר (ללזור) לאחר השהיה קלה (כחצי שנייה).
 - או
 - ❖ לחץ פעמיים על **ההדק (לחצן הלזירה)**. הלחיצה הראשונה תציג את נקודת הכיוון האדומה שבתוך עינית הכיוון. הלחיצה השנייה תבצע את המדידה.
3. בעת בחירת מיקום בצד הדרך לצורך מדידת כלי רכב נוסע, עליך לשקול:
 - ❖ האם קו הראייה שלך פנוי?
4. השתמש בעינית הכיוון (נקודת הכיוון האדומה) כדי לכונן את המכשיר למרכז המטרה (אזור לוחית הרישוי) ולחץ על **ההדק (לחצן הלזירה)**.
5. המשך ללחוץ על **ההדק (לחצן הלזירה)** והמשך להפנות את המכשיר לעבר המטרה (sighted on the target):
 - צליל בתדר נמוך (Growl) מציין שהמכשיר מנסה להינעל על המטרה.
 - צפצוף יחיד בתדר נמוך מציין שהתרחשה שגיאת מדידה. קוד השגיאה יופיע בתצוגה.
 - צפצוף כפול בתדר גבוה יציין שהמכשיר מדד מהירות. המהירות שנמדדה תופיע על תצוגת ה-LCD.
 - המהירות שנמדדה תופיע בתוך עינית הכיוון, מתחת לנקודת הכיוון (למשך כמה שניות).
6. בעוד המכשיר מנסה להינעל על המטרה: כל עוד תלחץ על **ההדק (לחצן הלזירה)**, הוא ינסה למדוד את מהירות רכב המטרה.
 - המכשיר ינסה להינעל על רכב המטרה במשך עד כ-3 שניות. המכשיר אוסף נתונים עד שייציג מדידה תקפה או קוד שגיאה.
 - כאשר המכשיר ננעל על מטרה, זמן המדידה עומד על כ-0.3 שניות.
 - לפיכך חשוב מאוד שמקודת הכיוון האדומה תישאר קבועה על המטרה למשך כל מחזור המדידה. היה ונקודת הכיוון האדומה הוזזה במהלך מחזור המדידה, המכשיר יציג קוד שגיאה.

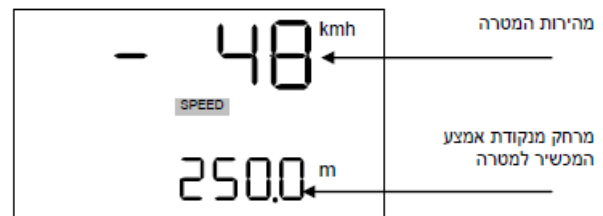
(עמוד 30 מתוך 33)

7. לאחר מדידת מהירות הרכב, המכשיר יציג את המהירות ואת המרחק על תצוגת ה-LCD. התצוגה תראה כמתואר באיורים שלהלן.



איור - מדידת מהירות לדוגמה - רכב מתקרב

- המהירות מוצגת כמספר חיובי (ללא סימן הפלוס) אם המטרה מתקרבת לעברך בעת ביצוע המדידה.



איור - מדידת מהירות לדוגמה - רכב מתרחק

- המהירות מוצגת כערך שלילי אם המטרה מתרחקת ממך בעת ביצוע המדידה.

8. כדי לבצע מדידת מהירות חדשה/נוספת או לאחר הצגת קוד שגיאה, עליך לשחרר את ההדק (לחצן הלזירה) וללחוץ עליו שוב. עיין בהוראות שלעיל כדי לבצע מדידה חדשה.

(עמוד 31 מתוך 33)

סעיף 4 - מפרטים

משקל:	1.34 ק"ג
מידות:	28 X 7 X 21 ס"מ
זמן מדירה:	0.3 ש"ש
דיוק מהירות:	(±2) קמ"ש
טווח מינימלי:	15.25 מ'
טווח מקסימלי:	1,000 מ'
טווח מהירות:	(±320) קמ"ש
דיוק טווח:	(±15) ס"מ
	[בגלל רזולוציית התצוגה, דיוק הטווח הוא (± 0.2) מ']
התבדרות קרן הלייזר:	3 מילי-רדיאן (נומינלית)
אורך גל הלייזר:	904 ננו-מטרים (נומינלי)
טמפרטורת עבודה:	(-30°C) עד +60°C
מקור מתח:	שתי סוללות C אלקליות או נטענות המאפשרות הפעלת המכשיר במשך 25 שעות
בטיחות עיניים:	FDA Class 1 (CFR 21)
סביבה:	עמידות במים בהתאם ל-IP 67 NEMA 6
מבנה גוף:	אלומיניום

(עמוד 32 מתוך 33)

(עמוד 33 מתוך 33)