



משטרת ישראל
נהלי אגף התנועה



-בלמ"ס-

נוהל זה הותר לעיון על פי חוק חופש המידע

			נהלי את"ן
מספר: 02.227.66	תת-פרק: א'3 ומכשור אכיפה	פרק: תנועה	
שם: תחזוקה לוריקום VC 4000			תאריך פרסום: 24/10/2023
			תאריך תחילה: 24/10/2023
			תאריך ביטול:
			נוסח: 2

1. כללי

משטרת ישראל מבצעת שימוש במכשיר VC4000 ע"מ לנתח זירות תאונות דרכים.

2. הגדרות

- א. בנוהל זה יהיה למושגים שלהלן הפירוש שבצידם.
- ב. "טכנאי" - נציג מדור א'3 ומכשור אכיפה באגף התנועה.
- ג. "כרטיס מכשיר" - קובץ/מסמך המתעד את פעולות התחזוקה, שנעשו במכשיר VC4000.
- ד. "מכשיר" - וריקום VC4000.
- ה. "צב"ד" - ציוד בדיקה.
- ו. "קושחה" - באלקטרוניקה, קושחה היא תוכנה המשובצת בהתקן חומרה ומטפלת בתפקוד הרכיב.

3. מטרה

מטרת נוהל זה היא לקבוע את אופן התחזוקה למכשיר VC4000.

4. השיטה

- א. לכל מכשיר חדש ייפתח תיק מכשיר.
- ב. בתיק המכשיר יש לכלול את הפרטים המופיעים בנספח א' לנוהל זה. כל טיפול במכשיר יירשם בתיק המכשיר, רישום בתיק המכשיר יתבצע ע"י מי שביצע את הפעולות.

- ג. כל מכשיר חדש או וריקום שחזר מתיקון אצל היצרן, ייבדק לפני הכנסתו להפעלה מבצעית בשטח עפ"י המפורט בסעיף 5 ("בדיקות קבלה"). פעולות אלו יתועדו בנספח ב'.
- ד. לכל מכשיר תיערך ביקורת תקופתית על פי המפורט בסעיף 6 ("ביקורת תקופתית") **אחת לשנה** לפחות או לאחר החלפת כרטיס אלקטרוני.

5. בדיקות קבלה

מכשיר חדש שהתקבל מהספק, או מכשיר שחזר מתיקון אצל היצרן, יעבור בדיקות קבלה עפ"י המפורט להלן:

(יש למלא "טופס ביקורת קבלה" – נספח ב' לנוהל)

בדיקת תכולה:

- מכשיר VC4000.
- מארז נשיאה.
- מטען.
- תושבת התקנה לרכב.

6. ביקורת תקופתית (יש למלא נספח ג' "טופס ביקורת תקופתית")

א. בדיקות מכניות חזותיות:

וודא שלמות פקדים, לחצנים, תצוגה ומארז.

ב. בדיקות:

ניווט במסכים

כניסה לתפריט יש ללחוץ ENTER.

יציאה מתפריט (חזרה למסך הקודם) יש ללחוץ על לחצן CLEAR.

דפדוף בתפריט באמצעות לחצנים 5 למעלה ו-0 למטה.

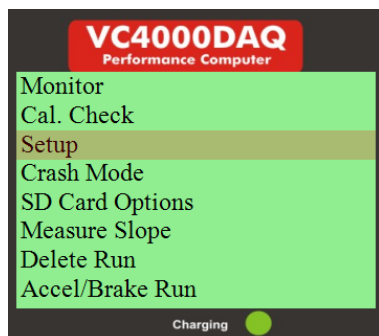
לפני התחלת הבדיקות יש **להסיר** את כל החוטים החיצוניים (כבלי מתח, חיישנים, כבלי USB וכו') ואת תושבת ההתקנה המלאה. היחידה צריכה להיות מנותקת מכל גורם חיצוני העלול לפגוע בתהליך שלהלן.



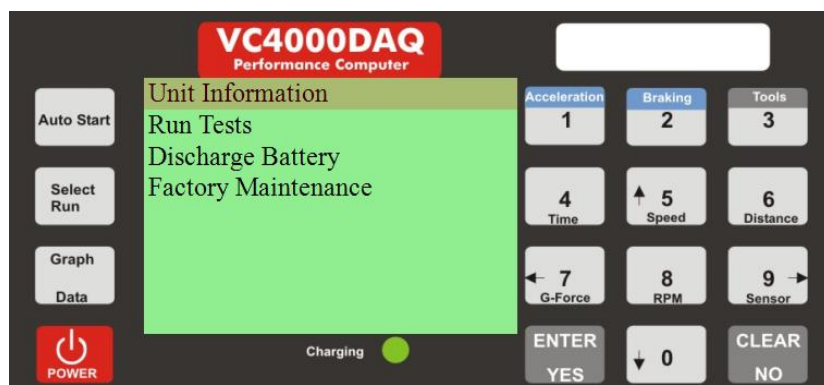
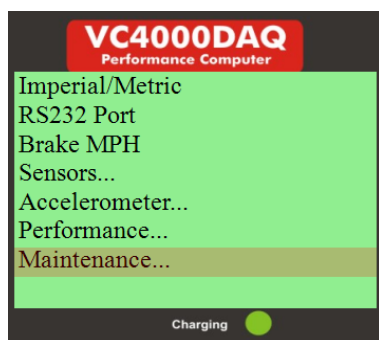
1) עבור למצב "תחזוקה" במכשיר באופן המפורט להלן:

כדי להיכנס אל תפריט התחזוקה הכללית והאבחון, לחץ על כפתור TOOLS (לחצן מס' 3). לאחר מכן גלול מטה (בעזרת מקש החץ למטה "0") אל אפשרות התפריט SETUP - לחץ על המקש ENTER/YES כדי לבחור באפשרות SETUP. במסך ה-SETUP, לחץ על כפתור הגלילה (למעלה - לחצן מס' 5) פעם אחת כדי לסמן את אפשרות התפריט MAINTENANCE. לאחר מכן לחץ על המקש ENTER כדי לבחור באפשרות MAINTENANCE.

TOOLS / SETUP / MAINTENANCE



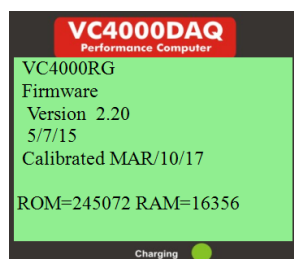
אפשרויות תפריט מסך ה-MAINTENANCE מופיעות להלן.



מתפריט MAINTENANCE זה, באפשרותך להציג את ה-UNIT INFORMATION הנוכחי, לבצע בדיקה פנימית רגילה (RUN TESTS) כדי לאשר שהיחידה פועלת (פנימית) כהלכה, לפרוק את הסוללה (DISCHARGE BATTERY) כדי לתחזק את הסוללה ולשמור עליה, וכדי להיכנס אל תפריט ה-"Factory Maintenance".

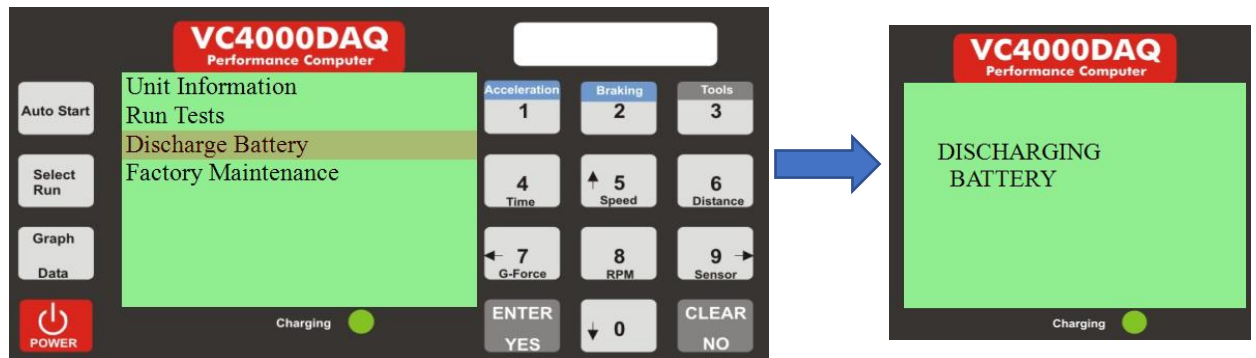
2) בדוק את גרסת הקושחה באופן המפורט להלן:

כדי להציג את גרסת הקושחה הנוכחית של היחידה ותאריך הכיול האחרון, בחר באפשרות התפריט UNIT INFORMATION לאחר מכן לחץ על המקש ENTER. במקרה המתואר, גרסת הקושחה היא 2.20 עם תאריך כיול החייושן שבוצע ב 10 במרץ 2017. לחזרה יש לחצות על לחצן CLEAR.



3) פרוק את סוללות המכשיר באופן המפורט להלן:

- אפשרות התפריט DISCHARGE BATTERY משמשת לתחזוקת הסוללה ושמירה על מצבה.
- יש להעביר את היחידה תחילה למצב פריקת סוללה למשך הלילה לפני הטיפול ביחידה.
- למחרת יש לחבר את היחידה אל המתח כדי לטעון את הסוללה.
- לאחר תהליך זה, יש לוודא שהסוללה טעונה במלואה באמצעות הסמל שבמסך. לאחר מכן יש לנתק את היחידה.
- התחל בתהליך האבחון הדרוש. לאחר הבחירה בתפריט, היחידה תתחיל מיד בפריקת הסוללה.



4) בדיקת RUN TESTS

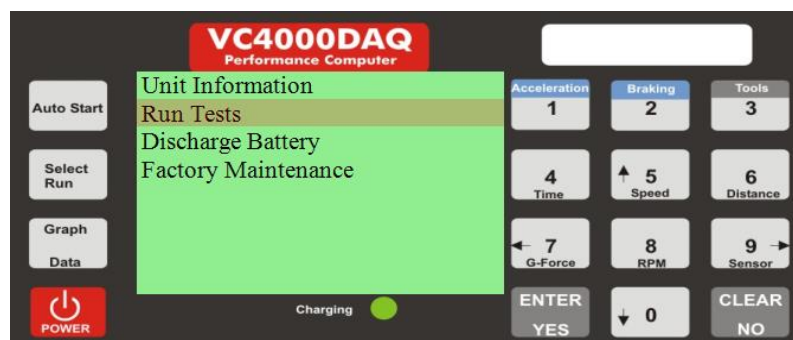
מטרת בדיקת RUN TEST : לבצע את בדיקות המפעל הפנימיות על זיכרון ההבזק, RTC, מד התאוצה ויציאת ה-RS232.

לפני התחלת בדיקה זו, חבר את כלי ה-RS232 LOOP BACK אל יציאות ה-RS232 שבחלקה האחורי של היחידה.

בחר באפשרות התפריט RUN TESTS לחץ על המקש ENTER.

לאחר מכן לחץ על המקש YES פעמיים נוספות (במענה לשאלה שמופיע על המסך)

היחידה תבצע אוטומטית את הבדיקה ותחזור לאפשרות התפריט MAINTENANCE כאשר הבדיקות מסתיימות. שגיאות הן נדירות מאוד. אם יש שגיאות, החלף את הלוח הראשי התחתון (E117864).



הערה : אם אתה נמצא במסך של Maintenance עבור לסעיף ה.

א) הצב את היחידה על חלקה התחתון (החלק התחתון הוא החלק שבו נמצאת לוחית המספר הסיידורי) על משטח ישר מפולס והפעל את היחידה.

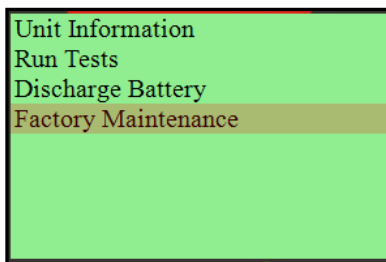


ב) לחץ על המקש TOOLS (מס' 3).

ג) גלול מטה אל אפשרות התפריט SETUP ולחץ על המקש ENTER/YES.

ד) גלול מעלה אל אפשרות התפריט MAINTENANCE (תחזוקה) ולחץ על המקש ENTER/YES (אנטר/כן).

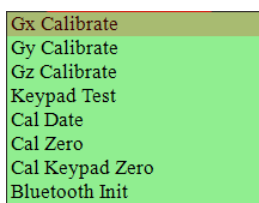
ה) גלול אל FACTORY MAINTENANCE (תחזוקת מפעל) ולחץ על ENTER (אנטר).



ו) הזן את הקוד 1023 על ידי לחיצה על מקשי הספרות המתאימים, לאחר מכן לחץ על המקש ENTER/YES.

ז) גלול אל האפשרות 'Cal Zero' (כיוול אפס) ולחץ על המקש ENTER (עד שהיחידה תשמיע צפצוף מיד לאחר בחירה באפשרות 'Cal Zero'). אל תזיז את היחידה ואל תיגע בה לאחר בחירה באפשרות התפריט 'Cal Zero'. היחידה מתכווננת אוטומטית נקודת ייחוס האפס (reference) בכל 3 הצירים (X, Y, Z). כאשר היחידה מוכנה, היא תשמיע צפצוף (התהליך נמשך כ-12 שניות). הנתונים שהוגדרו יופיעו בצג לזמן קצר. אין צורך לבצע כל פעולה.

היחידה תחזור לאחר מכן למסך "Factory Maintenance".



ח) לחץ על הכפתור CLEAR/NO 4 פעמים כדי לחזור למסך "READY".

6) כייל את ה-VC4000 DAQ (Z, Y, X בנפרד) יש לכייל תמיד את כל 3 הצירים

כל המחברים צריכים להיות מנותקים מחלקה האחורי של היחידה בעת ביצוע כיול זה.

התחל ממסך "Factory Maintenance".

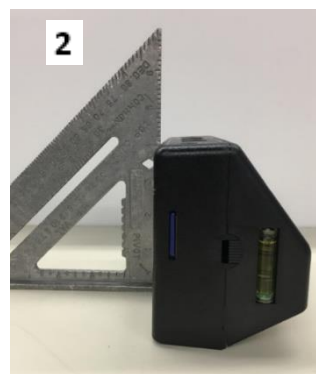
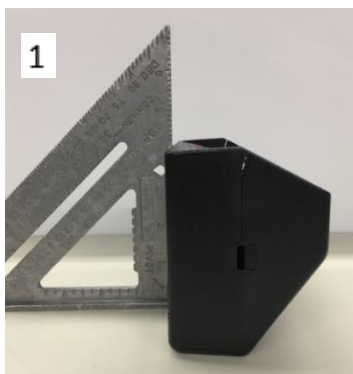
היכנס למסך "Factory Maintenance" (תחזוקת מפעל) על ידי ביצוע סדר הפעולות שלהלן.
TOOLS > SETUP > MAINTENANCE > FACTORY MAINTENANCE
הזן את הקוד 1023 על ידי לחיצה על מקשי הספרות המתאימים. לאחר מכן לחץ על המקש ENTER/YES.

Gx

כדי לכייל את מד התאוצה האורכית (Gx), בצע את הפעולות שלהלן תוך התחלה בתפריט "Factory Maintenance" (תחזוקת מפעל):

א) סובב את ה-VC4000 כך שהפנל הקדמי (לוח המקשים/מסך) פונה כלפי מעלה והפנל האחורי מונח על משטח ישר. הפנל האחורי הוא הצד שבו נמצאות יציאות החיבורים. השתמש בסרגל ישר זווית 90° כדי לוודא שהיחידה במצב אנכי כהלכה (ראה תמונה 1 להלן). כאשר היחידה מונחת על משטח מאושר על הפנל האחורי בזווית ישרה, בחר באפשרות "Gx Calibrate" (כיול Gx). היחידה תצפצף מיד לאחר בחירה באפשרות "Gx Calibrate" (כייל Gx). אל תזיז את היחידה - ודא שהיחידה נשארת יציבה עד להישמע צפצוף (כ-10 שניות).

ב) לאחר שהיחידה מצפצפת, סובב את היחידה כך שתעמוד על הפנל הקדמי על משטח מפולס כך שהפנל האחורי פונה כלפי מעלה. השתמש שוב בסרגל ישר זווית 90° כדי לוודא שהיא במצב אנכי (ראה תמונה 2 להלן). אל תזיז את היחידה - וודא שהיחידה נשארת יציבה. כאשר היחידה על הפנל הקדמי, ובחלוף כ-5-10 שניות, היחידה תשמיע צפצוף. לאחר צפצוף היחידה, ה-VC4000 DAQ תציג את כוונון מד התאוצה Gx. אין צורך לבצע כל פעולה.



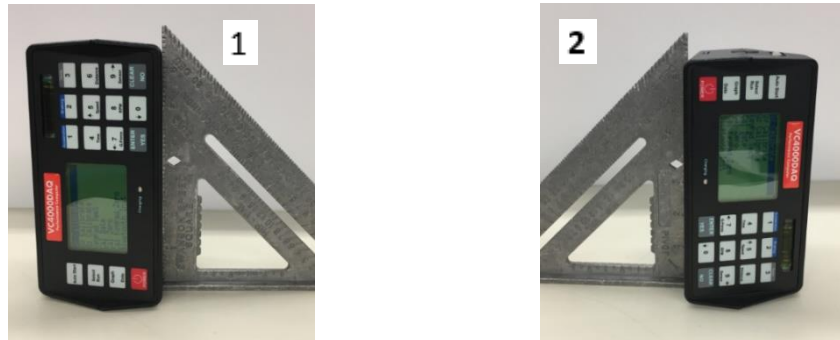
ג) לאחר הצגת כוונון מד התאוצה Gx, היחידה עוברת אוטומטית כברירת מחדל למסך "Factory Maintenance" (תחזוקת מפעל). נתוני הכיול מוגדרים אוטומטית לנתונים הנוכחיים.

Gy

כדי לכייל את ציר ה-Y (Gy), בצע את הפעולות שלהלן תוך התחלה בתפריט "Factory Maintenance" (תחזוקת מפעל):

ד) סובב את ה-VC4000 כך שהיחידה תעמוד על הפנל השמאלי (זה הפנל הצדדי הקרוב לכפתור POWER) כאשר הפנל הימני של היחידה פונה כלפי מעלה (הפנל הימני הוא הפנל הקרוב ללוח מקשי הספרות הראשי). השתמש בסרגל ישר זווית 90° כדי לוודא שהיחידה במצב אנכי כהלכה. כאשר היחידה מונחת על משטח מאושר על הפנל השמאלי, בחר באפשרות "Gy Calibrate" (כיול Gy). היחידה תצפצף מיד לאחר בחירה באפשרות "Gy Calibrate" (כייל Gy). אל תזיז את היחידה - וודא שהיחידה נשארת יציבה עד להישמע צפצוף (כ-10 שניות).

(ה) לאחר שהיחידה מצפצפת, סובב את היחידה כך שתעמוד על הפנל הימני על משטח מפולס כך שהפנל השמאלי פונה כלפי מעלה. אל תזיז את היחידה - וודא שהיחידה נשארת יציבה. השתמש בסרגל ישר זווית 90° כדי לוודא שהיחידה במצב אנכי כהלכה. כאשר היחידה עומדת על הפנל הימני, ובחלוף כ-5-10 שניות, היחידה תשמיע צפצוף. לאחר צפצוף היחידה, ה-VC4000 DAQ תציג את כוונון מד התאוצה gy. אין צורך לבצע כל פעולה.



(ו) לאחר הצגת כוונון ה-gy, היחידה עוברת אוטומטית כברירת מחדל למסך "Factory Maintenance" נתוני הכיול מוגדרים אוטומטית לנתונים הנוכחים.

Gz

כדי לכייל את ציר ה-Z (Gz), בצע את הפעולות שלהלן תוך התחלה בתפריט "Factory Maintenance" (תחזוקת מפעל):

(ז) סובב את ה-VC4000 כך שהיחידה עומדת על הפנל העליון (זהו הפנל עם הסמל של Verciom - מצב הפוך) כאשר חלקה התחתון של היחידה (החלק התחתון הוא הפנל עם לוחית המספר הסידורי) פונה כלפי מעלה. כאשר היחידה מונחת על משטח מפולס על הפנל העליון, בחר באפשרות "Gz Calibrate" (כיול Gz). היחידה תצפצף מיד לאחר בחירה באפשרות "Gz Calibrate" (כייל Gz). אל תזיז את היחידה - וודא שהיחידה נשארת יציבה עד להשמע צפצוף (כ-10 שניות). כאשר היחידה עומדת על הפנל העליון, הטכנאי יהיה צריך להחזיק בעדינות את היחידה במקומה וביציבות.

(ח) לאחר שהיחידה מצפצפת, סובב את היחידה כך שתעמוד על הפנל התחתון על משטח מאושר כך שהפנל העליון פונה כלפי מעלה. אל תזיז את היחידה - וודא שהיחידה נשארת יציבה. כאשר היחידה עומדת על הפנל התחתון, ובחלוף כ-5-10 שניות, היחידה תשמיע צפצוף. לאחר צפצוף היחידה, ה-VC4000 DAQ תציג את כוונון מד התאוצה gz. אין צורך לבצע כל פעולה.



(ט) לאחר הצגת כוונון ה-gz, היחידה עוברת אוטומטית כברירת מחדל למסך "Factory Maintenance" (תחזוקת מפעל). נתוני הכיול מוגדרים אוטומטית לנתונים הנוכחים.

7. ביול לוח מקשים: (יבוצע רק בהפעלה הראשונה או אם הותקן לוח מקשים חדש)

כדי לכייל את לוח המקשים, בחר באפשרות "Cal Keypad Zero" (כייל לוח מקשים לאפס) מתוך התפריט "Factory Maintenance":

Gx Calibrate
Gy Calibrate
Gz Calibrate
Keypad Test
Cal Date
Cal Zero
Cal Keypad Zero
Bluetooth Init

א. בחר באפשרות "Cal Keypad Zero" (כייל לוח מקשים לאפס)

ב. היחידה תציג הודעה המבקשת ללחוץ על המקש "GRAPH/DATA" ולהחזיקו לחוץ.

Depress & Hold
GRAPH KEY
Zero= 5D2

Graph

Data

ג. לחץ על המקש עד להופעת הקוד ההקסדצימלי. אין צורך לבצע כל פעולה לאחר שליחת הקוד ההקסדצימלי והיחידה כיילה את לוח המקשים. היחידה תחזור אוטומטית לתפריט "Factory Maintenance" (תחזוקת מפעל).

8. ביצוע רישומים

בכל פעולה יש לבצע רישום ב "כרטיס המכשיר".

בסיום "ביקורת תקופתית" יש להפיק תע"ץ (נספח ד').

את"ן/מו"פ/מדור א3 מכשור אכיפה
כרטיס המכשיר

מס' עמוד	מס' הדף

הוכנס לשירות בתאריך	מספר טבוע/זיהוי	מספר קטלוגי	מקום / נייד

סוג המכשיר	התוצרת	הדגם	פרטים טכניים

הטיפול		
תאריך	תיאור העבודה בקצרה	חתימת הטכנאי

טופס ביקורת קבלה לוריקום VC4000

דף 1/1

מספר סידורי של המכשיר VC000000000

בדיקות קבלה {סעיף 5} - סמן ✓ לבדיקה תקינה):

בדוק תכולה מכשיר VC4000 ווודא כי אין פגיעות מכאניות בחלקים השונים.

מארז נשיאה

מטען

תושבת התקנה לרכב

וודא נכונות תאריך ושעה.

שם ומשפחה

מ.א.

דרגה

חתימה

תאריך בדיקה

טופס ביקורת תקופתית – מד תאוצה

מסוג: Vericom VC4000DAQ

דף 1/1

מספר סידורי של המכשיר 00000000000

1. ציוד בדיקה (צב"דים):

צב"ד	מס' סידורי	דו"ח כיוול	תוקף הכיוול
פלס דיגיטלי			

2. ביקורת תקופתית {סעיף 7}. בנוהל {סמן ✓} לביצוע:

א.	וודא שלמות פקדים, לחצנים, תצוגה ומארז.
ב.	בדוק וודא גרסת תוכנה 2.20.
ג.	ביצוע פריקת סוללות וטעינה מחדש.
ד.	ביצוע ותקינות פקודת RUN TEST.
ה.	ביצוע איפוס המכשיר
ו.	ביצוע כיוון Gx
ז.	ביצוע כיוון Gy
ח.	ביצוע כיוון Gz

שם ומשפחה

מ.א.

דרגה

חתימה

תאריך בדיקה



תעודת עובד ציבור
לביצוע ביקורת תקופתית

בהתאם לסעיף 24 לפקודת הראיות (נוסח חדש) תשל"א 1971

תעודה זו ניתנה על-ידי לשם הגשתה כראיה לבית - המשפט, והריני מצהיר בזאת, כי ידוע לי היטב שלעניין הוראות החוק הפלילי בדבר עדות שקר בבית - המשפט, דין תעודה זו, כשהיא חתומה על ידי כדין עדות, שנתתי בבית משפט.

אני החתום מטה ממדור א' 3 ומיכשור אכיפה/מעבדת מכשור אכיפה באגף התנועה, מאשר כי:

1. בתאריך 00.00.0000 ערכתי ביקורת תקופתית למד תאוצה (ווריקום), מסוג VC4000DAQ מספר VC0000000000, והמכשיר נמצא תקין.
2. פרטי הביקורת התקופתית נרשמו ב"כרטיס המכשיר" וב"טופס ביקורת תקופתית".

00.00.0000

תאריך	דרגה	מ.א.	שם ומשפחה	חתימה
-------	------	------	-----------	-------