

**מערכת התרעה על השארת ילדים ברכב: רכב הסעות ילדים  
– דרישות תפקוד**

Child (left) in vehicle alarm system: Child transport vehicle – Functional requirements

*לציון ולמתן הצעות*

*מסמך זה הוא הצעה בלבד*

**מכון התקנים הישראלי**  
**The Standards Institution of Israel**





תקן זה הוכן על ידי ועדת המומחים 87005 – מניעת שכחת ילדים - דרישות תפקוד, בהרכב זה:  
אייל אלעזר ביקלס, יואל בר גיל, בני הסר, משה וקסלר, שי סופר (יו"ר), סעד אלדין עומרי, שי קדרון

כמו-כן תרם להכנת התקן אבנר שדמי.

זיהו של ריכזה את עבודת הכנת התקן.

טיוטה



**מילות מפתח:**

כלי רכב, מערכות אזעקה, מערכות התרעה, התקני הזהרה, ילדים, רכבי הסעה.

**Descriptors:**

road vehicles, alarm systems, warning devices, children, school buses.

**עדכניות התקן**

התקנים הישראליים עומדים לבדיקה מזמן לזמן, ולפחות אחת לחמש שנים, כדי להתאימם להתפתחות המדע והטכנולוגיה. המשתמשים בתקנים יודאו שבידיהם המהדורה המעודכנת של התקן על גיליונות התיקון שלו. מסמך המתפרסם ברשומות כגיליון תיקון, יכול להיות גיליון תיקון נפרד או תיקון המשולב בתקן.

**תוקף התקן**

תקן ישראלי על עדכוני נכנס לתוקף החל ממועד פרסומו ברשומות. יש לבדוק אם התקן רשמי או אם חלקים ממנו רשמיים. תקן רשמי או גיליון תיקון רשמי (במלואם או בחלקם) נכנסים לתוקף 60 יום מפרסום ההודעה ברשומות, אלא אם בהודעה נקבע מועד מאוחר יותר לכניסה לתוקף.

**סימון בתו תקן**

כל המייצר מוצר, המתאים לדרישות התקנים הישראליים החלים עליו, רשאי, לפי היתר ממכון התקנים הישראלי, לסמנו בתו תקן:





**תוכן העניינים**

1	.....	הקדמה
1	.....	מבוא
3	.....	<b>פרק א – עניינים כלליים</b>
3	.....	1.1 חלות התקן
3	.....	1.2 אזכורים נורמטיביים
3	.....	1.3 מונחים והגדרות
4	.....	<b>פרק ב – דרישות כלליות</b>
4	.....	<b>פרק ג – מבנה המערכת</b>
4	.....	3.1 כללי
5	.....	3.2 קלט ופלט במערכת
5	.....	3.3 רכיבי המערכת
7	.....	3.4 רכיבים חיצוניים השולחים אותות למערכת ההתרעה או מופעלים על ידה
8	.....	<b>פרק ד – דרישות תפקוד</b>
8	.....	4.1 תחילת נסיעה
8	.....	4.2 סיום נסיעה
9	.....	<b>פרק ה – בדיקות</b>
9	.....	5.1 כללי
9	.....	5.2 בדיקת פעולת המערכת







## הקדמה

תקן זה הוא חלק מסדרת תקנים הדנים במערכת להתרעה על השארת ילדים ברכב. חלקי הסדרה הם אלה<sup>(1)</sup>:

- ת"י 6400 חלק 1 - מערכת התרעה על השארת ילדים ברכב: רכב הסעות - דרישות תפקוד
  - ת"י 6400 חלק 1.1<sup>(2)</sup> - מערכת התרעה על השארת ילדים ברכב: רכב הסעות - דרישות כלליות, דרישות לעמידות בתנאי סביבה ודרישות חשמל
  - ת"י 6400 חלק 1.2 - מערכת התרעה על השארת ילדים ברכב: רכב הסעות - דרישות התקנה
- בתקן ישראלי זה יש לעיין יחד עם התקנים הישראליים ת"י 6400 חלקים 1.1 ו-1.2.

## מבוא

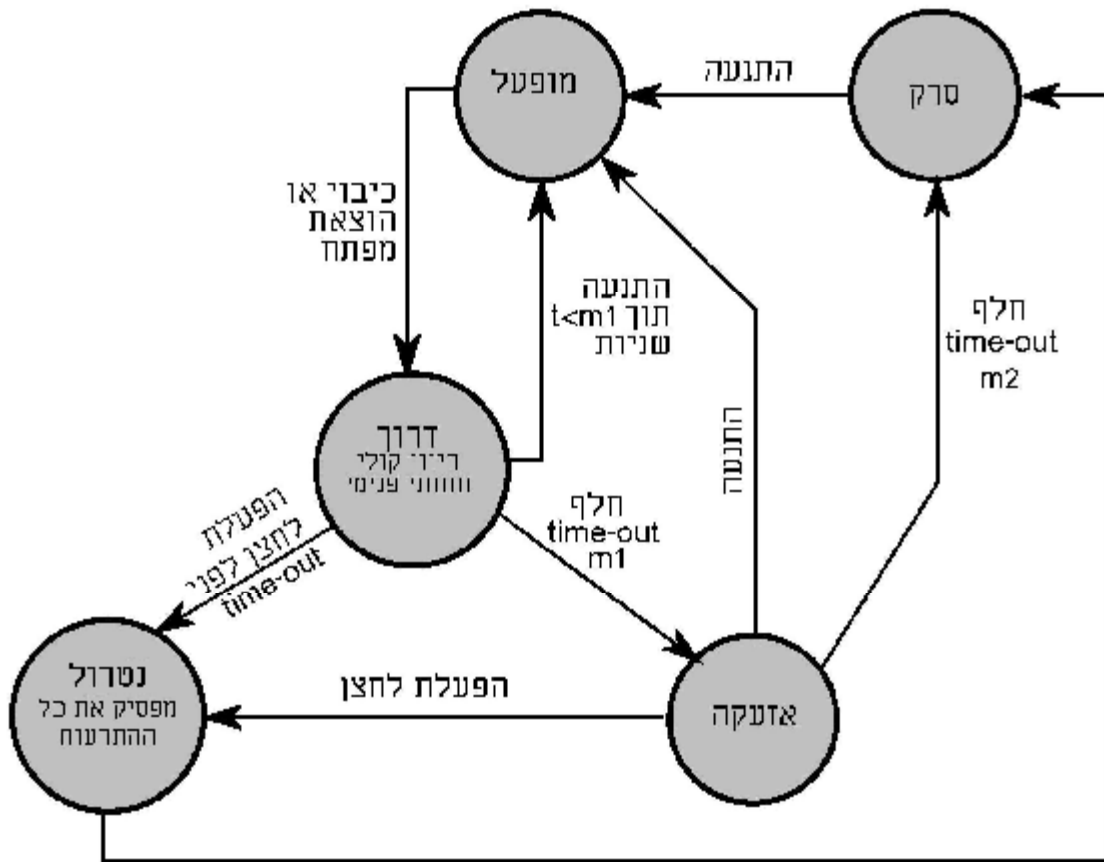
מדי יום ביומו מוסעים ילדים רבים ברכבי הסעות אל מעונות יום, אל מוסדות לימוד לטיולים ולאירועים שונים וכדומה.

במהלך ההסעות המרובות של ילדים, עלול הילד להיות מושאר ברכב. אירוע שכזה עלול לגרום לפגיעה בילד ואף למותו.

סדרת התקנים הישראליים ת"י 6400 דנה במערכות התרעה על השארת ילדים ברכב. חלק זה של הסדרה מתאר מערכת התרעה על השארת ילדים ברכב הסעות (להלן: "מערכת") שמטרתה לוודא שנהג הרכב סורק את כל תא הנוסעים בסיומה של כל נסיעה, כדי למזער את האפשרות שיושאר ילד ברכב. ציור 1 שלהלן מתאר את מצבי הפעולה של מערכת ההתרעה על השארת ילדים ברכב הסעות.

<sup>(1)</sup> חלקים נוספים בסדרה הדנים במערכות להתרעה על השארת ילדים ברכבים פרטיים יוכנו בעתיד.

<sup>(2)</sup> בהכנה



ציור 1 – תרשים מצבי הפעולה של המערכת



**הערות לציור**

להלן תיאור של מצבי הפעולה שבציור:

**סרק (idle)**

הרכב אינו מופעל, המערכת במצב המתנה (standby) – מוכנה לפעולה.

**מופעל (operated)**

הרכב מונע. המערכת פועלת מוכנה לקבלת קלט.

**דרוך (activated)**

הוצא מפתח ההתנעה/הרכב כבה.

המערכת מפעילה חיווי התרעה פנימיים, המערכת מפעילה מונה זמן.

המערכת מוכנה לקבלת קלט.

**אזהקה (alarm)**

חלף זמן  $t$  גדול מ- $m1$  מעת כיבוי המנוע. המערכת מפעילה פנסי התרעה ויחידת כריזה חיצונית.

**נטרול (deactivated)**

הופעל לחצן סריקה.

המערכת אינה מפעילה חיוויים או אזהקות.

המערכת עוברת למצב סרק.

## פרק א – עניינים כלליים

### 1.1 חלות התקן

תקן זה חל על מערכות התרעה המיועדות להתקנה ברכבי הסעות (להלן: "מערכת").  
תקן זה חל על מערכות שנועדו להתריע לנהג ולנמצאים בסביבת הרכב על הצורך לבצע סריקה כדי לבדוק הימצאות ילדים בתום הנסיעה.  
תקן זה חל על כל רכיבי המערכת המותקנים ברכב, על הקשרים ביניהם ועל התפקוד שלהם כמערכת התרעה.

### 1.2 אזכורים נורמטיביים

תקנים ומסמכים המוזכרים בתקן זה (תקנים ומסמכים לא מתוארכים – מהדורתם האחרונה היא הקובעת):

#### תקנים ישראליים

- ת"י 5819 - רכב להסעת תלמידים: דרישות בטיחות
- ת"י 6400 חלק 1.1 - מערכת התרעה על השארת ילדים ברכב: רכב הסעות - דרישות כלליות, דרישות לעמידות בתנאי סביבה ודרישות חשמל
- ת"י 6400 חלק 1.2 - מערכת התרעה על השארת ילדים ברכב: רכב הסעות - דרישות התקנה
- ת"י 6400 חלק 2 - מערכת התרעה על השארת ילדים ברכב: רכב פרטי - דרישות תפקוד

#### חוקים, תקנות ומסמכים ישראליים

דרישות חובה לאוטובוסים של משרד התחבורה, מהדורה שישית – יוני 2003, על עדכוניהן.  
תקנות התעבורה, התשכ"א-1961, על עדכוניהן  
תקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר), התש"ן – 1990, על עדכוניהן

### 1.3 מונחים והגדרות

מונחים והגדרות אלה כוחם יפה בתקן זה.

#### 1.3.1 נהג

האדם המסיע את הרכב.

לפי תקנות התעבורה, התשכ"א-1961 נהג של רכב הסעת תלמידים חייב לסרוק את הרכב בתום הנסיעה.

#### 1.3.2 לחצן סריקה

רכיב המותקן בחלק האחורי של תא הנוסעים, שהפעלתו משמשת עדות לכך שהנהג הגיע פיזית לחלק האחורי של תא הנוסעים.

#### 1.3.3 פנסי התרעה

כמוגדר בתקן הישראלי ת"י 5819.

#### 1.3.4 רכב להסעת ילדים

רכב להסעת תלמידים כמוגדר בתקנות התעבורה, התשכ"א-1961;

רכב מסוג M2 או M3 המיועד להסעה של 9 תלמידים או יותר.

**הערה:**

תלמיד הוא ילד שגילו קטן מ-18 שנים.

## **פרק ב – דרישות כלליות**

- 2.1. המערכת תופעל באופן אוטומטי עם התנעת הרכב.
- 2.2. לנהג הרכב לא תהיה אפשרות להשפיע על אופן פעולת המערכת בכל דרך שהיא.
- 2.3. נהג הרכב לא יוכל להשבית את המערכת, ולמנוע את הפעלתה.
- 2.4. יהיה אפשר לתכנת את זמני המונה המוגדר בסעיף 3.3.1. הדן בבקר המערכת. תכנות המונה יושפע ממבנה הרכב וממשימות הנהג בחברת ההסעות.
- 2.5. אפשר להתקין מערכות רשות, לדוגמה: משדר למוקד, מערכת איכון GPS, מנגנון פתיחה של דלתות וחלונות, ובלבד שלא יפגעו בתפקוד המערכת כמוגדר בתקן זה.
- 2.6. המערכת תתוכנן כך שתהיה עמידה בכל תנאי הסביבה ותנאי הדרך ותהיה עמידה בפני משחיתנות (vandalism), ראו התקן הישראלי ת"י 6400 חלקים 1.1 ו-1.2.

## **פרק ג – מבנה המערכת**

### **3.1 כללי**

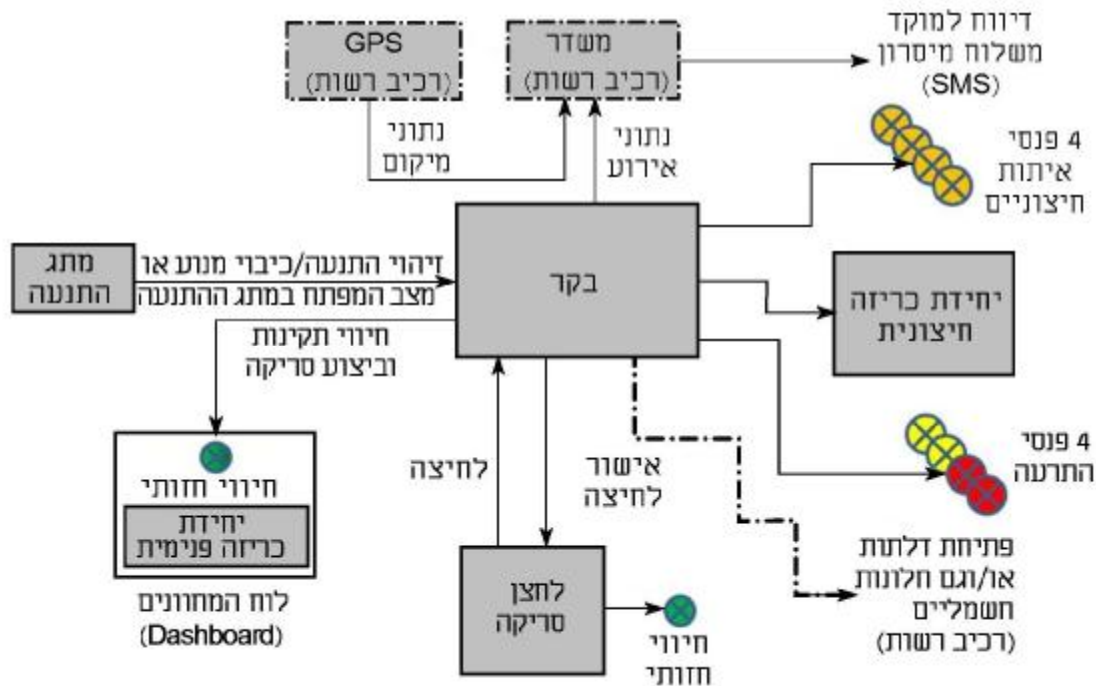
**המערכת תכלול את הרכיבים המתוארים בצירוף 2 לפחות.**

**הערה 1:**

משדר למוקד, מערכת איכון GPS ומנגנון פתיחה של דלתות וחלונות הם רכיבי רשות. פירוט רכיבים אלה אינו שולל הוספת רכיבי רשות נוספים למערכת.

**הערה 2:**

יחידת הכריזה החיצונית תותקן ותופעל בכפוף לתקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר), התשי"ג-1990.



ציור 2 – תיאור המערכת

**3.2 קלט ופלט במערכת**

3.2.1 המערכת תוכל לזהות את הפעולות שלהלן:

- א. התנעת המנוע וכיבוי או הכנסת מפתח הרכב והוצאתו;
- ב. הפעלה של לחצן סריקה בחלק האחורי של תא הנוסעים.

3.2.2 המערכת תוכל להפעיל את היחידות שלהלן ברכב ההסעות:

- א. יחידת כריזה פנימית או זמזם פנימי וחיווי חזותי בלוח המחוונים (dashboard);
- ב. הפעלת יחידת כריזה חיצונית;
- ג. הפעלה של ארבעת פנסי ההתרעה המותקנים ברכב;
- ד. הפעלה של ארבעת פנסי האיתות של הרכב;

הערה:

דרישה זו אינה חלה ברכבים שבהם הפיקוד על פנסי האיתות נעשה באמצעות מערכות הבטיחות והבקרה של הרכב (CANbus).

ה. הפעלה של חיווי חזותי בלחצן הסריקה המציין את קליטת הלחיצה והפעלתו.

**3.3 רכיבי המערכת**

**3.3.1 בקר המערכת**

- א. בקר המערכת אחראי להעברת המערכת לכל אחד ממצבי הפעולה שלה (ראו ציור 1).
- ב. הבקר יקרא את כל האותות המתקבלים מהרכב ומיחידות המערכת השונות, ויפיק חיוויים ואותות פיקוד לפי המפורט בסעיף משנה ד שלהלן.
- ג. בקר המערכת יוכל לזהות את הפעולות שלהלן:
  - התנעת המנוע וכיבוי או הכנסת מפתח הרכב והוצאתו;

- הפעלת לחצן הסריקה בחלק האחורי של תא הנוסעים ;
  - ד. הבקר יוכל להפיק את האותות שלהלן :
    1. חיווי לנהג על הצורך בביצוע סריקה :
    - חיווי חזותי בלוח המחוונים (dashboard) ;
    - חיווי קולי (יחידת כריזה פנימית או זמזום המותקנים בתא הנהג).
    2. חיוויים חיצוניים :
      - הבהוב פנסי התרעה ;
      - הבהוב פנסי איתות (ראו סעיף 3.2.2 ד שלעיל) ;
      - הפעלת יחידת כריזה חיצונית ;
      - חיווי "הפעלת לחצן סריקה" המצביע על כך שלחצן הסריקה נלחץ. מונה :
  - המונה ימנה את הזמן מכיבוי המנוע ועד להפעלת לחצן הסריקה. הערה :
  - המונה מופעל גם במצבים שבהם מנוע הרכב כבה באופן לא מכוון ; לא על-ידי כיבוי מתג ההתנעה או הוצאת המפתח.
  - בקר המערכת יפעיל את המונה כמפורט להלן (ראו גם פרק ד).
  - המונה יכוון לזמנים האלה :
  - 1) m1 – זמן של בין 20 שניות לבין 90 שניות (ניתן לתכנות לפי מבנה הרכב ודרישות חברת ההסעות).
  - בתום זמן זה יופעלו החיוויים החיצוניים של הרכב אם לא נלחץ לחצן הסריקה או הונע הרכב.
  - 2) m2 – זמן של שעה עד שעתיים.
  - בתום זמן זה תופסק הפעולה של החיוויים החיצוניים של הרכב. המונה יתאפס עם הפעלת לחצן הסריקה או עם התנעת הרכב מחדש.
  - ה. בדיקה עצמית :
    - לבקר תהיה פונקצייה של בדיקה עצמית.
    - הפונקצייה תופעל באופן אוטומטי עם התנעת הרכב (ראו סעיף 4.1).
    - יהיה אפשר להפעיל את הפונקצייה באופן יזום מלוח המחוונים כאשר הרכב מותנע.
    - מצב תקינות המערכת (מערכת תקינה או מערכת תקולה) ידווח לנהג באמצעות אבזרי החיווי שבלוח המחוונים, המתוארים בסעיף 3.3.3 שלהלן, או באמצעים חלופיים.
    - למרות האמור לעיל, במערכת הכוללת פונקצייה לוידוא סריקה בתחילת נסיעה (פונקצייה שאינה נידונה בתקן זה) אין צורך בפונקצייה של בדיקה עצמית.
    - פונקציית הבדיקה העצמית תבדוק את האלמנטים שלהלן :
    - לחצן הסריקה – התקשורת בין לחצן הסריקה לבין הבקר תקינה, החיווי החזותי בלחצן הסריקה פועל.
    - חיוויים פנימיים בלוח המחוונים וחיוויים חיצוניים – המערכת תפעיל את כל החיוויים לפרק זמן קצר של 2-3 שניות ; כאשר יחידת הכריזה החיצונית – תכריז "בדיקה" בעוצמה של 35 ד"ב, או 10 ד"ב מעל רעש הרקע, לפי הנמוך מביניהם.
- 3.3.2 לחצן סריקה**
- א. בסוף תא הנוסעים יותקן לחצן הסריקה כדי לאשר שנהג הרכב ביצע סריקה של תא הנוסעים.

- ב. הפעלת לחצן הסריקה תפיק אות שישלח אל בקר המערכת.
- ג. לחצן הסריקה יגיב רק ללחיצה ושחרור מידי שלו. השארת הלחצן במצב לחוץ לאורך זמן ארוך מ-5 שניות לא תגרום להפקת אות.
- ד. להפעלת לחצן הסריקה ייעשה שימוש באמצעי שיחייב את הנהג להגיע אל לחצן הסריקה ולהפעילו באופן אישי.
- ה. ללחצן הסריקה יהיה חיווי חזותי.
  - החיווי החזותי ידלוק במצב דרוך מכבוי המנוע ועד להפעלת לחצן הסריקה.
  - לאחר הפעלת לחצן הסריקה החיווי החזותי ידלוק במצב נטרול עד לנעילת הרכב.

### 3.3.3. אבזרי חיווי בלוח המחוונים

- א. בלוח המחוונים יותקנו אבזר חיווי חזותי ואבזר לחיווי קולי כגון יחידת כריזה (רמקול או זמזום).
- ב. אבזרים אלה יהיו אבזרים ייעודיים. ברכב שהותקנו בו רמקולים בהתאם לדרישות חובה לאוטובוסים של משרד התחבורה, מהדורה שישיית – יוני 2003, בסעיף 9.1 – רמקולים ומיקרופון, מותר שהכריזה הפנימית תיעשה באמצעות רמקולים אלה.
- ג. האבזרים יספקו חיווי בנוגע לתקינות המערכת ובנוגע לצורך לבצע סריקה.
  - יהיה אפשר להבחין בקלות בין החיוויים לתקינות המערכת לבין החיוויים בנוגע לצורך בביצוע סריקה.
  - תהיה התייחסות לחיוויים השונים בהוראות ההפעלה של המערכת (ראו ת"י 6400 חלק 1.1).
- ד. עם כיבוי מנוע הרכב, ועד להפעלה של לחצן הסריקה:
  - החיווי החזותי יידלק.
  - יחידת הכריזה תכריז: "בצע סריקה" או הכריזה דומה או תצפצף (זמזום עולה ויורד).
- ה. בעקבות בדיקה עצמית (ראו סעיף 3.3.1.ה.):
  - יופעל חיווי חזותי.
  - יחידת הכריזה תכריז: "מערכת תקינה" או "תקלה במערכת" או שישמעו צלילים ייעודיים, שיאפשרו הבחנה עבור שני המצבים האלה.

### 3.4. רכיבים חיצוניים השולחים אותות למערכת ההתרעה או מופעלים על ידה

זיהוי ההתנעה ייעשה בבקר ללא צורך ברכיב חיצוני.

#### 3.4.1. פנסי התרעה ופנסי האיתות של הרכב

- א. בכל רכב הסעות יותקנו פנסי התרעה כמפורט בתקן הישראלי ת"י 5819.
  - ב. הבקר יסדר אות פיקוד שיגרום לפנסי ההתרעה המותקנים ברכב להבהב. ההבהב יהיה לפי המפורט בתקן הישראלי ת"י 5819.
- עבור פיקוד לפנסי האיתות של הרכב ראו סעיף 3.2.2. ד שלעיל.

#### 3.4.2. יחידת הכריזה

- א. בכל רכב הסעות ילדים תותקן יחידת כריזה חיצונית.
- ב. עוצמת הכריזה לא תהיה גבוהה מ-65 ד"ב ולא תחרוג מדרישות התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר), התש"ן-1990 עבור 'מבנה א' בשעות היום כמוגדר בתקנות.

## פרק ד – דרישות תפקוד

### 4.1. תחילת נסיעה

- א. בעת הכנסת המפתח למתג ההתנעה או בעת התנעת הרכב תעבור המערכת למצב מופעל (ראו ציור 1)
- ב. במהלך הנסיעה, המערכת תישאר במצב מופעל.

### 4.2. סיום נסיעה

- א. בעת כיבוי המנוע תעבור המערכת למצב דרוך.
- ב. המערכת תפעיל את המפורט להלן:
- מונה;
  - בלוח המחוגנים יושמע חיווי קולי ויופעל חיווי חזותי.
  - בלחצן הסריקה תידלק נורת חיווי חזותי למצב דרוך.
- ג. לאחר שנהג הרכב מפעיל את לחצן הסריקה:
- המערכת תזהה את הפעלת לחצן הסריקה, החיווי החזותי בלחצן ידלוק במצב נטרול והמערכת תעבור למצב נטרול;
  - המונה יאופס;
  - החיוויים בלוח המחוגנים יכבו.
- ד. לאחר נעילת הרכב החיווי החזותי של לחצן הסריקה יכבה והמערכת תעבור למצב סרק.

### 4.2.1. אירועים חריגים

- א. אם לחצן הסריקה לא יופעל תוך  $m1$  שניות או שהרכב לא יותנע תוך  $m1$  שניות, המערכת תעבור למצב אזעקה ויופעלו החיוויים האלה:
- פנסי ההתרעה;
  - פנסי האיתות (ראו סעיף 3.2.2 ד שלעיל);
  - תופעל יחידת הכריזה החיצונית: קול אזעקה ייחודי, או הכרזה קולית "ילדים בתוך הרכב"
- (1) לאחר שהמערכת עברה למצב אזעקה אזי הפעלה של לחצן הסריקה תגרום לפעולות האלה:
- החיווי החזותי בלחצן הסריקה ידלוק במצב נטרול;
  - החיוויים בלוח המחוגנים ייכבו;
  - המונה יאופס;
  - החיוויים החיצוניים ייכבו.
- (2) לאחר שהמערכת עברה למצב אזעקה התנעת הרכב תגרום לפעולות האלה:
- החיווי החזותי בלחצן הסריקה ייכבה;
  - החיוויים בלוח המחוגנים ייכבו;
  - המונה יאופס;
  - החיוויים החיצוניים ייכבו.

- ב. אם לחצן הסריקה לא יופעל תוך  $m2$  דקות ( $m2 \gg m1$ ) או שהרכב לא יותנע תוך  $m2$  דקות, כל החיוויים החיצוניים והפנימיים ייכבו.



## פרק ה – בדיקות

### 5.1 כללי

- 5.1.1 בודקים את המערכת כמכלול, כשהיא מותקנת ברכב הסעות.
- 5.1.2 המערכת תהיה מלווה בתיעוד הטכני המוגדר בתקן הישראלי ת"י 6400 חלק 1.1<sup>(2)</sup>.
- 5.1.3 בודקים שהמערכת על כל מרכיביה כמתואר בתיעוד המלווה עומדת בדרישות של התקנים ת"י 6400 חלקים 1.1 ו-1.2.

### 5.2 בדיקת פעולת המערכת

בודקים את פעולת המערכת בתרחישים שלהלן:

- 5.2.1 **תרחיש נסיעה רגילה (ללא הפעלת התרעה)**
- 5.2.1.1 מתניעים את הרכב (ברכבים מסוימים די בהכנסת המפתח למתג ההתנעה).  
בודקים שהמערכת מבצעת בדיקה עצמית אוטומטית אם ישנה פונקציה של בדיקה עצמית.
- בודקים שכל החיוויים פועלים כמתואר בסעיף 3.3.1 ה;
  - בודקים שבסיום הבדיקה העצמית המערכת מכריזה באמצעות יחידת הכריזה הפנימית על תקינותה.
- 5.2.1.2 מתכנתים את המונה ml ל-40 שניות.
- מתכנתים את המונה m2 ל-60 דקות.
- 5.2.1.3 מכבים את המנוע (או מוציאים את המפתח ממתג ההתנעה).  
בודקים שהחיווי החזותי בלוח המחוונים מורה לבצע סריקה.  
בודקים שהכריזה הפנימית מודיעה "בצע סריקה" או מופעל זמזום/צפצוף ייעודי לביצוע סריקה (לפי התיעוד הנלווה למערכת).  
בודקים שהחיווי החזותי בלחצן הסריקה דולק במצב דרוך.  
בודקים שהחיוויים החזותיים החיצוניים ויחידת הכריזה החיצונית אינם פועלים.
- 5.2.1.4 מתניעים את המנוע בזמן  $t < m1$ .
- בודקים שהחיווי החזותי בלוח המחוונים כבה.  
בודקים שהכריזה הפנימית משתקת.  
בודקים שהחיווי החזותי בלחצן הסריקה כבה.  
אם ישנה פונקציה של בדיקה עצמית בודקים אותה לפי סעיף 5.2.1.1.
- 5.2.1.5 מכבים את המנוע (או מוציאים את המפתח ממתג ההתנעה).  
בודקים שהחיווי החזותי בלוח המחוונים מורה לבצע סריקה.  
בודקים שהכריזה הפנימית מודיעה "בצע סריקה" או מופעל זמזום/צפצוף ייעודי לביצוע סריקה (לפי התיעוד הנלווה למערכת).  
בודקים שהחיווי החזותי בלחצן הסריקה דולק במצב דרוך.  
בודקים שהחיוויים החזותיים החיצוניים ויחידת הכריזה החיצונית אינם פועלים.
- 5.2.1.6 מפעילים את לחצן הסריקה בזמן  $t < m1$ .
- בודקים שהחיווי החזותי בלוח המחוונים כבה;  
בודקים שהכריזה הפנימית משתקת;  
בודקים שהחיווי החזותי בלחצן הסריקה דולק במצב נטרול;  
בודקים שהחיוויים החזותיים החיצוניים ויחידת הכריזה החיצונית אינם פועלים.

- 5.2.1.7 נועלים את הרכב ובודקים שהחיווי החזותי בלחצן הסריקה כבה.
- 5.2.2 **תרחיש הפעלה של אזעקה חיצונית**
- 5.2.2.1 עורכים את המפורט בסעיפים 5.2.1.1 ו-5.2.1.2 ;
- 5.2.2.2 מכבים את המנוע (או מוציאים את המפתח ממתג ההתנעה).  
 בודקים שהחיווי החזותי בלוח המחוונים מורה לבצע סריקה.  
 בודקים שהכריזה הפנימית מודיעה "בצע סריקה" או מופעל זמזום/צפצוף ייעודי לביצוע סריקה  
 (לפי התיעוד הנלווה למערכת).  
 בודקים שהחיווי החזותי בלחצן הסריקה דולק במצב דרוך.  
 בודקים שהחיוויים החזותיים החיצוניים ויחידת הכריזה החיצונית מופעלים כעבור  $t = 40 \pm 5$  שניות.
- בודקים שהחיוויים החזותיים החיצוניים ויחידת הכריזה החיצונית פועלים לפי הדרישות שבסעיפים 3.4.1 ו-3.4.2 ;
- 5.2.2.3 מתניעים את המנוע בזמן  $m2 > t > m1$ .  
 בודקים שהחיווי החזותי בלוח המחוונים כבה.  
 בודקים שהכריזה הפנימית משתתקת.  
 בודקים שהחיוויים החזותיים החיצוניים ויחידת הכריזה החיצונית כבים ;  
 בודקים שהחיווי החזותי בלחצן הסריקה כבה ;  
 אם ישנה פונקציה של בדיקה עצמית בודקים אותה לפי סעיף 5.2.1.1.  
 5.2.2.4 מכבים את המנוע (או מוציאים את המפתח ממתג ההתנעה).  
 בודקים שהחיווי החזותי בלוח המחוונים מורה לבצע סריקה.  
 בודקים שהכריזה הפנימית מודיעה "בצע סריקה" או מופעל זמזום/צפצוף ייעודי לביצוע סריקה  
 (לפי התיעוד הנלווה למערכת).  
 בודקים שהחיווי החזותי בלחצן הסריקה דולק במצב דרוך.  
 בודקים שהחיוויים החזותיים החיצוניים ויחידת הכריזה החיצונית מופעלים כעבור  $t = 40 \pm 5$  שניות.
- בודקים שהחיוויים החזותיים החיצוניים ויחידת הכריזה החיצונית פועלים לפי דרישות סעיפים 3.4.1 ו-3.4.2
- 5.2.2.5 מפעילים את לחצן הסריקה בזמן  $m2 > t > m1$ .  
 בודקים שהחיווי החזותי בלוח המחוונים כבה.  
 בודקים שהכריזה הפנימית משתתקת.  
 בודקים שהחיווי החזותי בלחצן הסריקה דולק במצב נטרול.  
 בודקים שהחיוויים החזותיים ויחידת הכריזה החיצונית כבים.
- 5.2.2.6 נועלים את הרכב ובודקים שהחיווי החזותי בלחצן הסריקה כבה.
- 5.2.3 **תרחיש הפעלה של אזעקה חיצונית ממושכת**
- 5.2.3.1 מתניעים את המנוע.
- 5.2.3.2 אם ישנה פונקציה של בדיקה עצמית בודקים אותה לפי סעיף 5.2.1.1.  
 מכבים את המנוע (או מוציאים את המפתח ממתג ההתנעה).  
 בודקים שהחיווי החזותי בלוח המחוונים מורה לבצע סריקה.  
 בודקים שהכריזה הפנימית מודיעה "בצע סריקה" או מופעל זמזום/צפצוף ייעודי לביצוע סריקה  
 (לפי התיעוד הנלווה למערכת).  
 בודקים שהחיווי החזותי בלחצן הסריקה במצב דרוך.

בודקים שהחיוויים החזותיים החיצוניים ויחידת הכריזה החיצונית מופעלים כעבור  $t = 40 \pm 5$  שניות.

בודקים שהחיוויים החזותיים החיצוניים ויחידת הכריזה החיצונית פועלים לפי דרישות סעיפים 3.4.1 ו-3.4.2

בודקים שהחיוויים החזותיים הפנימיים והחיצוניים ויחידות הכריזה הפנימית והחיצונית מופסקים כעבור  $t = 60 \pm 0.5$  דקות.

**5.2.3.3** מפעילים את לחצן הסריקה בזמן  $t > m2$ .

בודקים שהחיווי החזותי בלחצן הסריקה דולק במצב נטרול;

**5.2.3.4** נועלים את הרכב ובודקים שהחיווי החזותי בלחצן הסריקה כבה.

**5.2.4** **תכנות מונים ותרחיש הפעלה של אזעקה חיצונית ממושכת**

**5.2.4.1** מתניעים את המנוע.

אם ישנה פונקציה של בדיקה עצמית בודקים אותה לפי סעיף 5.2.1.1.

**5.2.4.2** מתכנתים את המונה ml ל-30 שניות.

מתכנתים את המונה m2 ל-70 דקות.

**5.2.4.3** מבצעים את הבדיקות המפורטות בסעיף 5.2.3, כאשר:

בודקים שהחיוויים החזותיים החיצוניים ויחידת הכריזה החיצונית מופעלים כעבור  $t = 30 \pm 5$  שניות.

בודקים שהחיוויים החזותיים הפנימיים והחיצוניים ויחידות הכריזה הפנימית והחיצונית מופסקים כעבור  $t = 70 \pm 0.5$  דקות.

