

מערכת התרעה על השארת ילדים ברכב: רכב הסעות ילדים - דרישות התקנה

Child (left) in vehicle alarm system: Child transport vehicle - Installation requirements

לעיון ולמתן הערות

נסמך לה הוא הצעה בלבד

מכון התקנים הישראלי
The Standards Institution of Israel



תקן זה הוכן על ידי ועדת המומחים 87006 – התרעה על השארת ילדים: בטיחות והתקנה, בהרכב זה: שמחה פילוט, בני הסר, מוטי חלפון, סעד אלדין עומרי (יו"ר), תומר זוהר, שי קדרון

כמו כן תרמו להכנת התקן: כורש חזני, מוטי אלמוג.

מיכאל שיינגרט ריכז את עבודת הכנת התקן.

מילות מפתח:

Descriptors:

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 עדכניו 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:

זכויות יוצרים

© אין לצלם, להעתיק או לפרסם, בכל אמצעי שהוא, תקן זה או קטעים ממנו, ללא רשות מראש ובכתב ממכון התקנים הישראלי.

תוכן העניינים

1	הקדמה.....
1	מבוא
2	פרק א – עניינים כלליים
2	1.1 חלות התקן.....
2	1.2 אזכורים נורמטיביים.....
2	1.3 מונחים והגדרות.....
2	פרק ב – דרישות התקנה
2	2.1 דרישות כלליות
3	2.2 הכנות לפני התקנה.....
3	2.3 עיגון
3	2.4 כבלים ומוליכים חשמליים.....
3	2.5 חיבורים חשמליים
4	2.6 הלחמות תיול ברכב.....
4	2.7 שלט הודעה לנהג
4	2.8 חיבור למערכות המידע של הרכב.....
5	פרק ג – בדיקות לאחר התקנה
5	3.1 כללי
5	3.2 בדיקות

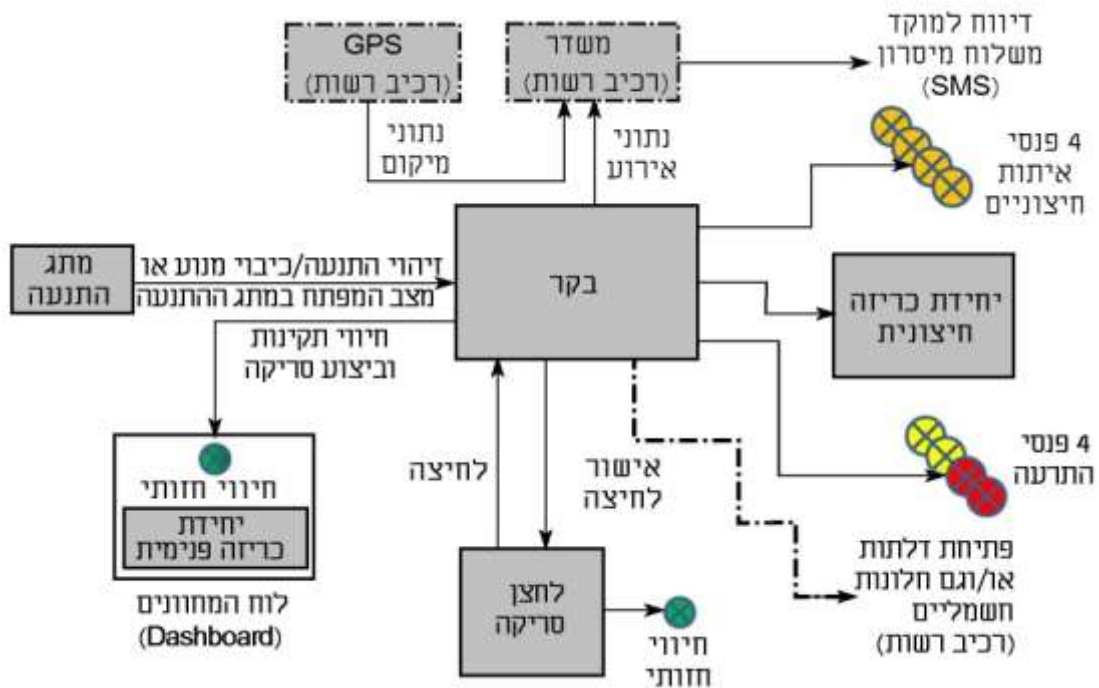
הקדמה

תקן ישראלי זה הוא חלק מסדרת תקנים הדנים במערכת להתרעה על השארת ילדים בכלי רכב. חלקי הסדרה הם אלה¹:

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

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 מפרט דרישות התקנה של מערכת התרעה על השארת ילדים ברכב הסעות. מטרת המערכת היא לוודא שנהג הרכב סורק את כל תא הנוסעים בסיומה של כל נסיעה, כדי למזער את האפשרות שיושאר ילד ברכב. ראו תיאור המערכת בציור 1.



ציור 1 – תיאור המערכת

(1) בהכנה

פרק א – עניינים כלליים

1.1.1 חלות התקן

תקן זה קובע דרישות התקנה למערכת התרעה על השארת ילדים ברכב הסעות, שחלים עליה התקנים הישראליים ת"י 6400 חלקים 1 ו-1.1, והמיועדת להתקנה ברכבי הסעות (להלן: "מערכת").

1.1.2 אזכורים נורמטיביים

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

תקנים ישראליים

- מערכת התרעה על השארת ילדים ברכב: רכב הסעות ילדים - דרישות תפקוד ת"י 6400 חלק 1.1
- מערכת התרעה על השארת ילדים ברכב: רכב הסעות ילדים - דרישות כלליות, דרישות לעמידות בתנאי סביבה ודרישות חשמל

חוקים, תקנות ומסמכים ישראליים

תקנות התעבורה, התשכ"א-1961, על עדכוניהן

1.1.3 מונחים והגדרות

המונחים וההגדרות שבתקן הישראלי ת"י 6400 חלק 1 כוחם יפה בתקן זה. לנוחות הקורא, חלק מההגדרות של התקן הישראלי ת"י 6400 חלק 1 מובאות בסעיף זה:

1.1.3.1 נהג

האדם המסיע את הרכב, ואשר לפי תקנות התעבורה חייב לסרוק את הרכב בתום הנסיעה.

1.1.3.2 לחצן סריקה

רכיב המותקן בחלק האחורי של תא הנוסעים. הפעלת לחצן הסריקה משמשת סימן לכך שהנהג הגיע פיזית לחלק האחורי של תא הנוסעים.

1.1.3.3 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. ילדים עם מוגבלות נחשבים תלמידים עד גיל 21.

פרק ב – דרישות התקנה

2.1 דרישות כלליות

2.1.1 התקנת המערכת תיעשה באופן כזה שהיא לא תפגע במערכות אחרות ובאבזרים אחרים ברכב.

2.1.2 ההתקנת המערכת תיעשה בהתאם להוראות יצרן המערכת.

2.1.3 ההתקנה תיעשה באופן כזה, שבשום מקרה - לרבות תקלה במערכת - המערכת לא תגרום לתקלה כלשהי במערכות הרכב האחרות.

2.1.4 רכיבי המערכת יתאימו לתקנים הישראליים ת"י 6400 חלקים 1 ו-1.1.

2.2 הכנות לפני התקנה

2.2.1 בודקים שכל אמצעי העיגון של רכיבי המערכת מתאימים להתקנה ברכב ושהם מתאימים לדרישות יצרן המערכת.

2.2.2 אם לשם התקנת המערכת יש צורך לנתק את מצבר הרכב, פועלים לפי הנחיות היצרן או/וגם היבואן של הרכב.

2.3 עיגון

2.3.1 הרכיבים יחוברו לחלק קבוע של הרכב (חלק שאינו נע). הרכיבים יחוברו באופן שלא תתאפשר תזוזתם ובאופן שלא יתאפשר פירוקם באופן ידני, אלא בעזרת כלים.

2.3.2 אין לחבר את הרכיבים לצנרת הרכב או לאגד כבלים או לחלקים נעים.

2.3.3 הרכיבים לא יבואו במגע עם חלקים נעים או/וגם חמים.

2.4 כבלים ומוליכים חשמליים

2.4.1 הכבלים יותקנו ברכב באופן שלא ייזק תפעולו השוטף.

2.4.2 המוליכים יהיו מבודדים ובעלי שטח חתך המתאים לזרם המרבי העובר דרכם.

2.4.3 הכבלים והמוליכים יהיו קצרים ככל האפשר.

2.4.4 הכבלים והמוליכים יעמדו בדרישות תנאי הסביבה לפי התקן הישראלי ת"י 6400 חלק 1.1.

2.4.5 הכבלים והמוליכים יחוברו לחלקי מערכת יציבים באופן שלא תתאפשר תזוזתם, והם לא יבואו במגע עם חלקים נעים או/וגם חמים.

2.4.6 כאשר מנתקים כבל או מוליך בכבל ברכב, ומחברים במקומו כבל או מוליך אחר, יקוימו הדרישות שלהלן:

2.4.6.1 שטח החתך של הכבל או המוליך החדשים לא יהיה קטן משטח החתך של הכבל או המוליך שנותקו;

2.4.6.2 נקודת החיבור תוגן מפני נזק חיצוני, לא תפריע למערכות הרכב ותעוגן בחלק יציב שאינו מושפע מזעזועים או מרעידות של הרכב.

2.4.7 כבל יועבר בקדח קיים. אם יידרש קדח נוסף לצורך ההתקנה, יקוימו הדרישות שלהלן:

- הקדיחה לא תפגע בשום רכיב או כבל קיימים ברכב;

- כל שיירי הקידוח יוסרו ופינות חדות יוקהו;

- קדח בחומר מתכתי יוגן בעזרת חומר מונע חלודה;

- בקדח תמוקם טבעת מעבר עשויה גומי או פלסטיק מתאים;

- לאחר העברת הכבל או הכבלים ייאטם הקדח בחומר איטום, לפי הצורך.

2.5 חיבורים חשמליים

2.5.1 החיבור בין רכיבי המערכת למערכת החשמל ברכב ייעשה בהתאם להנחיות יצרן הרכב או יבואן הרכב.

- 2.5.2. החיבור בין רכיבי המערכת למערכת הזינה ברכב יהיה מוגן באמצעות נתיך נפרד בהתאם להוראות יצרן המערכת.
- 2.5.3. החיבור בין רכיבי המערכת למערכות אלקטרוניות או אלקטרומכניות של הרכב יהיה מוגן באמצעים מתאימים (כגון נתיך) להגנה על מערכות הרכב במקרה של תקלה.
- 2.5.4. חיבור רכיבי המערכת לגוף הרכב לצורך הארקה ייעשה על ידי התחברות לנקודת הארקה קיימת ברכב, או לנקודה חדשה, וחיבור כבל ההארקה למרכב ייעשה באמצעות בורג מאובטח. נקודת החיבור תהיה למטרת הארקה בלבד ותוגן מפני שיתוך.
- 2.5.5. חיבורים בין חלקים שונים של המערכת למערכת החשמל ברכב ייעשו באחת השיטות האלה:
- 2.5.5.1. בהלחמה;
- 2.5.5.2. בלחיצה (crimping);
- 2.5.5.3. באמצעות מחברים מסוג שקע-תקע.
- 2.5.6. חיבורי הלחמה ימוגנו ויחוזקו בעזרת שרוול מתכווץ או אמצעי מתאים אחר, כגון סרט בידוד.
- 2.5.7. חיבורים בלחיצה ייעשו בעזרת כלים ייעודיים מתאימים בלבד, כגון מכווץ כבלים.
- 2.5.8. חיבורים באמצעות מחברים מסוג שקע-תקע יהיו עם אמצעי נעילה.

2.6. הלחמות תיול ברכב

הלחמות בתילים המחברים למחשב הרכב ייעשו במלחם המתאים למשימה זו.

2.7. שלט הודעה לנהג

- 2.7.1. ברכב יותקן, במקום בולט לעין, שלט ובו הודעה לנהג:
"ברכב זה מותקנת מערכת למניעת שכחת ילדים".
- 2.7.2. רוחב השלט יהיה בין 70 מ"מ ל-100 מ"מ, וגובהו בין 15 מ"מ ל-20 מ"מ.
- 2.7.3. גובה האותיות בשלט יהיה 5 מ"מ לפחות, וצבע האותיות יהיה בולט על פני צבע הרקע.

2.8. חיבור למערכות המידע של הרכב

- 2.8.1. אם המערכת מתחברת למחשב הרכב תיעשה ההתקנה בהתאם להוראות יצרן הרכב, לפי דגם הרכב.
- 2.8.2. המערכת לא תחובר למערכות הבטיחות ברכב, כגון: מערכת ABS, כריות אוויר.
- 2.8.3. למרות האמור לעיל, מותר חיבור לרשת תקשורת נתונים ברכב – CANBus⁽¹⁾, בהתאם לאישור בכתב של יצרן הרכב או של יבואן מורשה של משרד התחבורה.

⁽¹⁾ CANBus - רשת תקשורת נתונים ברכב – Controller-Area Network Bus.

פרק ג – בדיקות לאחר התקנה

3.1 כללי

עורכים את בדיקות לאחר ההתקנה לפי הוראות יצרן המערכת.

3.2 בדיקות

3.2.1 בוחנים חזותית את הימצאותם של כל הרכיבים כנדרש בהזמנת הלקוח ושל כל אמצעי העיגון, הכבלים, הנתיכים וכדומה, הנדרשים לפי הוראות ההתקנה של יצרן המערכת.

3.2.2 בודקים שעיגון רכיבי המערכת נעשה כמפורט בסעיף 2.3 ולפי הוראות יצרן המערכת, ושרכיבי המערכת אינם זזים בעקבות נסיעת הרכב.

3.2.3 בודקים שההתקנה לא גרמה פגיעה במערכות כלשהן של הרכב, כגון: מד-אווץ, אורות חניה ודרך, מאותתים, אור בלם, מפשר אדים אחורי, מגבים, מערכת מיזוג, נעילה מרכזית, חלונות חשמליים, מתנע.