

**מפרט מס' 125.1 - שער חשמלי ניגור**

1. כללי

- א. שער חשמלי נגרר יותקן בכניסות לרכב.
- ב. השער הנגרר ינוע בעזרת שרשרת ללא גלגלים ומסילה. גודל השער הנגרר המכסימלי הניתן לביצוע הינו באורך 12 מטר.
- ג. סגירת השער ופתיחתו, תבצע מחדר השמירה הסמוך לשער.

2. הגדרות

- א. **שער חשמלי ניגור** - שער מתכת מופעל באמצעות מערכת פיקוד חשמלית ללא מסילה, ע"י שליטה מרחוק. השער מהווה חלק מגדר המתקן ברמת בטחון שלא תפחת ממנה.
- ב. **יחידת הנעה** - המנוע ומערכת התמסורת בינו לבין השער הנגרר.
- ג. **הפעלת חירום** - הפעלת השער בזמן תקלה ו/או הפסקת חשמל - מתאפשרת בעזרת זרוע מיוחדת שעם הכנסתה למקומה משוחררת את הבלם.
- ד. **זמן פתיחה** - הזמן מרגע הפעלת השער עד לפתיחה או לסגירה ועד השלמת הפעולה.
- ה. **מפסק סף** - מפסק מני המורכב על השער, הגורם להפסקת תנועתו עם גמר פעולת הפתיחה או הסגירה.
- ו. **מצב פיקוד אוטומטי** - מצב שבו מופעל השער באמצעות מערכת ההפעלה החשמלית ופעולת הפסקת הפתיחה או הסגירה מתבצעת ע"י מפסקי הסף.
- ז. **גלאי אלקטרו מגנטי** - גלאי טמון בקרקע מצידו הפנימי של השער ומבטיח שהשער לא יסגר עד שהרכב הנכנס עובר כולו את קו השער.
- ח. **בלם אלקטרו מגנטי** - מערכת עצירת השער בזמן שאין מתח.
- ט. **לוח פיקוד** - הלוח אליו מחוברים כל האלמנטים של השער לבקר מתוכנת הקובע את לוגיקת ההפעלה (התניות, זמני פעולה וכו').

3. תקנים ותקנות רלוונטיים

- א. ת"י 108 - הוראות למתקני חשמל.
- ב. ת"י 218 - ציפוי אבץ בטבילה חמה.
- ג. ת"י 473 - כבלים, פתילים ומוליכים מבודדים חשמליים.
- ד. ת"י 619 - מפסקים למכשירים חשמליים.
- ה. ת"י 899 - שנאים.
- ו. ת"י 900 - כללי בטיחות למכשירי חשמל.
- ז. **תקן בין לאומי IEC 335-1** - כללי בטיחות למכשירי חשמל.
- ח. תקן ישראלי לבקרת איכות.

4. שער חשמלי ניגור - דרישות טכניות

- א. לכל שער תהיה יחידת הנעה נפרדת אשר תותקן בצד השער בכוון פתיחתו ומצידו הפנימי.

- ב. השער יופעל באמצעות שרשרת ללא מסילה בכביש. השרשרת תחובר למנוע באמצעות גלגלי שיניים.
- ג. להפעלת חירום תהיה ידית אשר תשחרר את הבלם עם הכנסתה.
- מעודכן ליוני 1998
- ד. לשער יהיה בלם אלקטרו מגנטי, אשר יעצור אותו ברגע שאין מתח (נעילה עצמית). הכנסת ידית ההפעלה הידנית (חירום), תנתק את הבלם ותאפשר פתיחה ידנית.
- ה. זמן פתיחה באמצעות המערכת החשמלית, עד 5 שניות לשער של 5 מטר. פתיחה ידנית עד 40 שניות לשער כנ"ל.
- ו. לשער יהיו שני מפסקי סף לפתיחה ולסגירה אשר ימנעו חבטות.
- ז. שיטת ההפעלה תהיה כך שהשער ינוע רק כאשר לוחצים על כפתור הפתיחה בזמן שחרור הכפתור, השער יעצר.
- ח. גובה השער - יהיה 2 מטר מינימום מהרצפה. ניתן להוסיף עוקצים אשר יגביהו את השער ב-0.35 מטר נוספים.
- ט. מרווח בין הסורגים - יהיה 15 ס"מ, בין מרכז, למרכז הסורג. המרווח נטו בין הסורגים, יהיה מקסימום 12 ס"מ.
- י. יחידת ההנעה - מנוע 1 כ"ס.
- יא. מהירות נסיעת השער - 20 מטר בדקה.
- יב. מפתח השער - כנף אחת עד 12 מטר.
- יג. תוספות אפשריות - פנס מהבהב, גלאי אזהרה, גלאי כביש, תא פוטו-אלקטרי, קורא כרטיסים, שלט רחוק וכ"ו.

#### 5. פיקוד השער הנגרר

- א. ארון הפיקוד יהיה במידות 50x50x30.
- ב. פנל הפיקוד יכלול את המרכיבים הבאים:
- (1) 2 כפתורי הפעלה אחד לפתיחה והשני לסגירה.
  - (2) כפתור העברה ממצב ידני לאוטומטי.
  - (3) נוריות חווי מצב השער. אדום - פתוח, ירוק - סגור.
- ג. במצב פיקוד אוטומטי, תתאפשר פתיחת השער באמצעות קוראי כרטיסים.
- ד. בקרבת השער יותקן רמזור אשר יופעל אוטומטית ע"י הפעלת השער. כשהרמזור יראה ירוק, יוכל הרכב לנסוע.
- ה. במידה והרכב לא עבר את השער במשך דקה אחת, יסגר השער אוטומטית.
- ו. בכביש יותקן גלאי אלקטרו מגנטי לזיהוי כלי רכב אשר טרם עברו, כדי שהשער לא יחל לנוע לסגירה. לצורך כך תותקן לולאה בגודל 1.6 מטר x 1.6 מטר בעומק 2-3 ס"מ בתוך הכביש.
- ז. במידה ורכב ינוע לתוך תחום הגלאי (גלאי הבטיחות שהותקן בתוך הכביש), ייסגר השער רק לאחר שיפנה הרכב את התחום.
- ח. על השער, יותקן גלאי פוטו אלקטרי - מקלט משדר, אשר ימנע את סגירת השער במידה ורכב נמצא באזור תנועת השער, זאת גם כאשר רכב קודם עבר את תחום גלאי הבטיחות שהותקן בתוך הכביש.
- ט. פנל השליטה, יזווד בשולחן בקרה.

השער יהיה צבוע בשתי שכבות צבע יסוד ומעליהן שתי שכבות צבע סופי. בעובי של 60 מיקרון כל שכבה.

**7. תאורה**

א. אזור השער יהיה מואר ברמה של 30 לוקס.

ב. במידה ואזור השער יהיה תחת צפיה באמצעות מצלמות טלויזיה במעגל סגור - רמת התאורה הנדרשת תהיה 10 לוקס.

מעודכן ליוני 1998

**8. נעילת לילה**

א. תהיה אפשרות לנעול את השער באמצעות

(1) מנעולי תליה אשר יסגרו באמצעות טבעות ישירות לשער ולמזוזה.

(2) בריחים מסיבים ומנעולים.

**9. שילוט**

א. במרכז השער משני צדדיו יחובר שלט בגודל 60x40 ס"מ לפחות - עליו יהיה כתוב - "זהירות שער חשמלי".

ב. במרחקים 100 ו-200 מטר מהשער, יותקנו שלטי אזהרה בגודל 80x80 ס"מ - "זהירות שער חשמלי לפניך".

**10. בטיחות**

א. משני צידי השער יותקנו גלאים תת קרקעיים r עין אלק' אשר ימנעו את סגירת השער כל עוד הרכב לא עבר את תחום תנועתו.

ב. מרווח הבטיחות בצד השער יהיה עפ"י הטבלה.

ג. במרכזו של השער בחלקו העליון יותקן מהבהב אור (קוגיק).

**11. תשתית**

א. היסודות יתוכננו עפ"י נתוני אורך ומשקל השער ובהתחשב בסוג הקרקע. בכל מקרה ביסוס הבטון, יהיה מפולס.

ב. יונח צינור תת קרקעי בקוטר 2" עד לוח הפיקוד.

ג. גוש הבטון יהיה בחתך מינימלי של 65 ס"מ רוחב, 80 ס"מ עומק. באורך משתנה עפ"י אורך השער:  
עד 6 מ' - מיפתח 2.65 מ'  
עד 9 מ' - מיפתח 3.65 מ'  
עד 12 מ' - מיפתח 4.5 מ'.  
סוג הבטון הנדרש - B200.

12. הבניה תלווה ע"י אישור מהנדס.