

**בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים:  
דרישות מיוחדות למערכות הינע לדלתות מוסכים נעות אנכית  
לשימוש בבתי מגורים**

Household and similar electrical appliances – Safety:  
Particular requirements for drives for vertically moving garage doors for residential use

תקן זה הוכן ואושר על ידי הוועדה הטכנית 5255 – ציוד חשמלי לשימוש ביתי, בהרכב זה:

- |                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| איגוד לשכות המסחר                 | - אלי דהן, דן למפרט (יו"ר)    |
| המוסד לבטיחות ולגיהות             | - אלכסנדר רודיאק              |
| המועצה הישראלית לצרכנות           | - מיכאל לונייבסקי             |
| התאחדות התעשיינים בישראל          | - רמי טרבולסקי, יאיר כץ       |
| מהנדסים/אדריכלים/טכנולוגים        | - סרג'יו הולינגר, אלכס טורצקי |
| מינוי אישי                        | - צביקה אגוזי                 |
| מכון התקנים הישראלי – אגף התעשייה | - עוזי אלוף                   |
| משרד הכלכלה והתעשייה              | - שלומי אביסרור               |
| רשות ההסתדרות לצרכנות             | - נתן אלדור                   |
| רשות החשמל (משרד האנרגיה)         | - לב ליוביץ                   |

מיכאל שיינגרט ריכז את עבודת הכנת התקן.

---

**הודעה על מידת התאמת התקן הישראלי לתקנים או למסמכים זרים**

תקן ישראלי זה, למעט השינויים והתוספות הלאומיים המצוינים בו, זהה לתקן של הנציבות הבין-לאומית לאלקטרוטכניקה  
IEC 60335-2-95 – Edition 3.1: 2015-01  
AMENDMENT 2 – Edition 3.0: 2017-10

**הודעה על רויזיה**

תקן ישראלי זה בא במקום  
התקן הישראלי ת"י 900 חלק 2.95 ממרס 2016

---

**מילות מפתח:**

דלתות, מכשירי חשמל ביתיים, דלתות מוסך, דרישות בטיחות, התקנים מופעלים חשמלית, מערכות בקרה אוטומטיות.

**Descriptors:**

doors, electric household appliances, garage doors, safety requirements, electrically-operated devices, automatic control systems.

---

**עדכניות התקן**

התקנים הישראליים עומדים לבדיקה מזמן לזמן, ולפחות אחת לחמש שנים, כדי להתאימם להתפתחות המדע והטכנולוגיה. המשתמשים בתקנים יוודאו 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 עדכוניו 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.

## הקדמה לתקן הישראלי

תקן ישראלי זה הוא התקן של הנציבות הבין-לאומית לאלקטרוטכניקה IEC 60335-2-95 (מהדורה 3.1) מינואר 2015, לרבות AMENDMENT 2 שלו מאוקטובר 2017, שאושר כתקן ישראלי בשינויים ובתוספות לאומיים.

התקן כולל, בסדר המפורט להלן, רכיבים אלה:

- תרגום סעיף חלות התקן הבין-לאומי בשינויים ובתוספות לאומיים (בעברית)
- פירוט השינויים והתוספות הלאומיים לסעיפי התקן הבין-לאומי (בעברית)
- התקן הבין-לאומי (באנגלית)

הערות לאומיות לתקן הישראלי מובאות כהערות שוליים וממוספרות באותיות האלף-בית.

סעיפים נוספים שאינם קיימים בתקן הבין-לאומי IEC 60335-2-95, ממוספרים בתקן זה החל במספר 201. מהדורה זו של התקן הישראלי באה במקום מהדורת התקן הישראלי ת"י 900 חלק 2.95 ממרס 2016 שאימצה את התקן הבין-לאומי IEC 60335-2-95 (מהדורה 3.1) מינואר 2015.

ההבדלים העיקריים שבין מהדורה זו של התקן הישראלי לבין המהדורה הקודמת נובעים מאימוץ AMENDMENT 2 של התקן הבין-לאומי.

לשם השוואה מדוקדקת בין המהדורות, יש לעיין בנוסח המלא שלהן.

תקן זה הוא חלק מסדרת תקנים הדנים בבטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים. חלקי הסדרה הם אלה:

- ת"י 900 חלק 1 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות כלליות
- ת"י 900 חלק 2.2 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות מיוחדות לשואבי אבק ולמכשירי ניקוי שואבי מים
- ת"י 900 חלק 2.3 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות מיוחדות למגהצים חשמליים
- ת"י 900 חלק 2.5 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות מיוחדות למדיחי כלים
- ת"י 900 חלק 2.6 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות מיוחדות לתנורי בישול, לכיריים, לתנורי בישול הכוללים כיריים ולמכשירים דומים נייחים
- ת"י 900 חלק 2.7 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות מיוחדות למכונות כביסה
- ת"י 900 חלק 2.8 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות מיוחדות למכונות גילוח, לגוזזי שיער ולמכשירים דומים
- ת"י 900 חלק 2.9 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות מיוחדות למכשירי צליה, למכשירי קלייה ולמכשירי בישול מיטלטלים דומים
- ת"י 900 חלק 2.11 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות מיוחדות למייבשי כביסה
- ת"י 900 חלק 2.12 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות מיוחדות למשטחי חימום ולמכשירים דומים
- ת"י 900 חלק 2.13 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות מיוחדות למכשירי טיגון בשמן עמוק, למחבתות ולמכשירים דומים

- ת"י 900 חלק 2.14 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למכשירי מטבח
- ת"י 900 חלק 2.15 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למכשירים לחימום נוזלים
- ת"י 900 חלק 2.16 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למכשירים לסילוק פסולת מזון
- ת"י 900 חלק 2.17 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות לשמיכות, לכריות, לפריטי לבוש ולמכשירי חימום גמישים דומים
- ת"י 900 חלק 2.21<sup>(N)</sup> - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למחממי מים ולאוגרי מים חשמליים
- ת"י 900 חלק 2.23 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : מכשירי חשמל לטיפול בעור או בשיער
- ת"י 900 חלק 2.24 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למכשירי קירור, למכשירי גלידה ולמכשירים לייצור קרח
- ת"י 900 חלק 2.25 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות לתנורי מיקרוגל, לרבות תנורי מיקרוגל משולבים
- ת"י 900 חלק 2.27 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למכשירים המיועדים לחשיפת העור לקרינה אופטית
- ת"י 900 חלק 2.28 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למכונות תפירה
- ת"י 900 חלק 2.29 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למטעני סוללות
- ת"י 900 חלק 2.30 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות לתנורים לחימום חדרים
- ת"י 900 חלק 2.31 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות לקולטי אדים ומכשירים אחרים הקולטים אדי בישול
- ת"י 900 חלק 2.32 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למכשירי עיסוי
- ת"י 900 חלק 2.35 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למחממי מים מידיים
- ת"י 900 חלק 2.45 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות לכלי עבודה מיטלטלים לחימום ולמכשירים דומים
- ת"י 900 חלק 2.52 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למכשירים להיגיינת הפה
- ת"י 900 חלק 2.55 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למכשירי חשמל לשימוש באקווריומים ובברכות גינה
- ת"י 900 חלק 2.59 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות לקוטלי חרקים
- ת"י 900 חלק 2.60 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות לאמבטי עיסוי (ג'קוזי) ולאמבטי מרפא (ספא)

---

<sup>(N)</sup> התקן בהכנה.

- ת"י 900 חלק 2.66 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למחממים למיטות מים
- ת"י 900 חלק 2.74 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למחממים מיטלטלים לחימום בטבילה
- ת"י 900 חלק 2.75 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למְפָקִים ולאוטומטי מכירות מסחריים
- ת"י 900 חלק 2.76 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למזיני מתח לגדרות חשמל
- ת"י 900 חלק 2.77 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למכסחות-דשא המופעלות מרשת החשמל והמבוקרות על ידי הולך-רגל
- ת"י 900 חלק 2.80 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למאווררים
- ת"י 900 חלק 2.81 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למחממי רגליים ולשטיחוני חימום
- ת"י 900 חלק 2.82 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למכונות שעשועים ולמכונות לשירות אישי
- ת"י 900 חלק 2.85 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למכשירי קיטור לגיהוץ בדים
- ת"י 900 חלק 2.89 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למכשירי קירור מסחריים בעלי יחידת קירור או מדחס משולבים או מפוצלים
- ת"י 900 חלק 2.91 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות לגזזמי דשא המוחזקים ביד, גזזמי דשא המובלים מאחור וגזזמים לקיצוי דשא
- ת"י 900 חלק 2.95 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למערכות הינע לדלתות מוסכים נעות אנכית לשימוש בבתי מגורים
- ת"י 900 חלק 2.97 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למערכות הינע לתריסים, לסוככים, לוויילונות ולציוד דומה
- ת"י 900 חלק 2.98 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : דרישות מיוחדות למכשירי לחות (מלחלים)
- ת"י 900 חלק 21.03 - מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים : בטיחות – דרישות מיוחדות עבור מערכות הינע לשערים, לדלתות ולחלונות ודרישות מיוחדות למניעת סיכונים הנובעים מתנועתם

## **חלות התקן (תרגום סעיף 1 של התקן הבין-לאומי בשינויים ובתוספות לאומיים)**

### **הערה:**

השינויים והתוספות הלאומיים בסעיף זה מובאים בגופן שונה.

סעיף זה של חלק 1 אינו חל, ובמקומו יחול:

תקן זה דן בבטיחות של מערכות הינע חשמליות לדלתות מוסך לשימוש בבתי מגורים, הנפתחות ונסגרות בכיוון אנכי, כשהמתח הנקוב של מערכות ההינע אינו גדול מ-250 וולט במכשירים חד-מופעיים ואינו גדול מ-480 וולט במכשירים אחרים. תקן זה דן גם בגורמי הסיכון הקשורים בתנועתן של דלתות מוסך מונעות-חשמל אלה.

**הערה 101** דוגמות של דלתות מוסך מובאות ב-Figure 101.

**הערה 102** מערכת הינע יכולה להיות מסופקת עם דלת מוסך.

**הערה 103** תקן זה חל גם על אבזרים למניעת הילכדות לשימוש עם מערכות ההינע. תקן זה אינו דן בגורמי הסיכון הקשורים למנגנון של הדלת עצמה.

ככל שהדבר מעשי, תקן זה דן בגורמי הסיכון השכיחים הקיימים במכשירים, שנחשפים אליהם כל האנשים שבתוך הבית ובסביבתו. יחד עם זאת, באופן כללי, תקן זה אינו מביא בחשבון משחק של ילדים קטנים במכשיר, אך הוא מכיר בכך שילדים יכולים להיות בקרבת דלת המוסך.

**הערה 104** יש לשים לב לעובדה, שבמדינות רבות דרישות נוספות נקבעות על ידי הרשויות הלאומיות האחראיות על הגנת העובד ועל ידי רשויות דומות.

**הערה 105** תקן זה אינו חל על מערכות הינע:

- לתריסים, לסוככים, לוילונות ולציוד דומה (ת"י 900 חלק 2.97<sup>(1)</sup>);
- לדלתות מוסכים לשימוש ביותר מבית אחד (ת"י 900 חלק 21.03<sup>(2)</sup>);
- למטרות מסחריות ותעשייתיות;
- המיועדות לשימוש במקומות ששוררים בהם תנאים מיוחדים, כגון אטמוספירה משתכת או נפיצה (אבק, אדים או גז).

## **פירוט השינויים והתוספות הלאומיים לסעיפי התקן הבין-לאומי**

### **הערה לאומית כללית:**

בכל מקום בתקן הבין-לאומי IEC 60335-2-95 שמאוזכר בו התקן הבין-לאומי IEC 60335-1 או המילים "Part 1", חל במקומם בתקן הישראלי זה התקן הישראלי ת"י 900 חלק 1. אם הדרישות המובאות בסעיף כלשהו של תקן זה שונות מהדרישות שבתקן הישראלי ת"י 900 חלק 1 או סותרות אותו, חלות דרישות תקן הישראלי זה.

---

<sup>(1)</sup> התקן הישראלי ת"י 900 חלק 2.97 זהה, למעט שינויים ותוספות לאומיים, לתקן הבין-לאומי IEC 60335-2-97 (מהדורה 3.0) מאפריל 2016.

<sup>(2)</sup> התקן הישראלי ת"י 900 חלק 21.03 זהה, למעט שינויים ותוספות לאומיים, לתקן הבין-לאומי IEC 60335-2-103 (מהדורה 2.1) מינואר 2011.

- לאחר סעיף 32 יוספו סעיפים 201 עד 203, כמפורט להלן :

**201. ערכים נקובים (rated values)**

סעיף זה בתקן הישראלי ת"י 900 חלק 1 חל, ככל שהדבר ישום.

**202. תאימות אלקטרומגנטית**

סעיף זה בתקן הישראלי ת"י 900 חלק 1 חל, ככל שהדבר ישום.

**203. רמת רעש**

סעיף זה בתקן הישראלי ת"י 900 חלק 1 חל, ככל שהדבר ישום.