

**בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים:  
דרישות מיוחדות למכונות כביסה**

Household and similar electrical appliances - Safety:  
Particular requirements for washing machines



*מסמך זה הוא הצעה בלבד*

תקן זה הוכן ואושר על ידי הוועדה הטכנית 255 - ציוד חשמלי לשימוש ביתי, בהרכב זה:

- |                         |   |                                   |
|-------------------------|---|-----------------------------------|
| יהודה גרינבלום          | - | איגוד התעשייה הקיבוצית            |
| דן למפרט                | - | איגוד לשכות המסחר בישראל          |
| אנדרי מטיאס             | - | המוסד לבטיחות ולגיהות             |
| גד לבשטיין              | - | המועצה הישראלית לצרכנות           |
| מיכאל רוזנסקי           | - | התאחדות המלאכה והתעשייה בישראל    |
| שרון אלון, רמי טרבולסקי | - | התאחדות התעשיינים בישראל          |
| נוראני שגיב (יו"ר)      | - | חברת החשמל לישראל                 |
| אהרן בהרל               | - | מכון התקנים הישראלי - אגף התעשייה |
| דוד רודיק               | - | משרד התשתיות הלאומיות             |
| אלי חזוט                | - | צבא ההגנה לישראל - חיל תחזוקה     |
| משה ניסנבאום            | - | רשות ההסתדרות לצרכנות             |

דן למפרט ומיכאל שינגרט ריכזו את עבודת הכנת התקן.

טיוטה

<b>הודעה על מידת התאמת התקן הישראלי לתקנים או למסמכים זרים</b>	<b>הודעה על רויזיה</b>
תקן זה, למעט השינויים והתוספות המצוינים בו, זהה לתקן של הנציבות הבין-לאומית לאלקטרוטכניקה IEC 60335-2-7 - Edition 7.0: 2008-06	תקן זה בא במקום התקן הישראלי ת"י 900 חלק 2.7 מאפריל 2003

**מילות מפתח:**

מכשירי חשמל ביתיים, מכונות כביסה, ציוד כביסה, בטיחות חשמל, בטיחות ביתית, פליטת רעש.

**Descriptors:**

electrical household appliances, washing machines, laundry equipment, electrical safety, domestic safety, noise emission.

**עדכניות התקן**

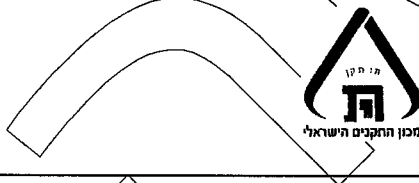
התקנים הישראליים עומדים לבדיקה מזמן לזמן, ולפחות אחת לחמש שנים, כדי להתאימם להתפתחות המדע והטכנולוגיה. המשתמשים בתקנים עודאו שבידיהם המהדורה המעודכנת של התקן על גיליונות התיקון שלו. מסמך המתפרסם ברשומות כגיליון תיקון, יכול להיות גיליון תיקון נפרד או תיקון המשולב בתקן.

**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 60335-2-7 (מהדורה 7.0) מיוני 2008, שאושר כתקן ישראלי בשינויים ובתוספות.

- תקן זה כולל, בסדר המפורט להלן, רכיבים אלה:
- סעיף חלות התקן בשינויים ובתוספות (בעברית)
- פירוט השינויים והתוספות לסעיפי התקן הבין-לאומי (בעברית)
- תרגום חלקו העברי של התקן (לאנגלית)
- התקן הבין-לאומי (כלשונו)

סעיפים וציורים נוספים, שאינם קיימים בתקן הבין-לאומי IEC 60335-2-7, ממוספרים בתקן זה החל במספר 201 או החל במספר העשרוני X.201.

הערות לתקן הישראלי מובאות כהערות שוליים ומצוינות באותיות האלף-בית.

תקן זה הוא חלק מסדרת התקנים הדנים בטיחות 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 לשימוש ביתי ולשימושים דומים: דרישות מיוחדות לכיריים, למשפתים, לתנורי אפייה ולמכשירים דומים נייחים לבישול
- 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, גוזזי שיער ומכשירים דומים
- ת"י 900 חלק 2.9 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות מיוחדות למכשירי צלייה, 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 ומכשירים דומים
- ת"י 900 חלק 2.13 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות מיוחדות למכשירי טיגון בשמן עמוק, מחבתות ומכשירים 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, כריות, פריטי לבוש ומכשירי חימום גמישים דומים
- ת"י 900 חלק 2.23 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות מיוחדות למכשירי חשמל לטיפול בעור או בשיער
- ת"י 900 חלק 2.25 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות מיוחדות לתנורי גלי-מיקרו, לרבות תנורי גלי-מיקרו משולבים
- ת"י 900 חלק 2.28 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות מיוחדות למכונות תפירה
- 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
- 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 ומכשירים 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 באקווריונים 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)
- 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 למנפקים ואוטומטי 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 ומבוקרות 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 ושטיחוני חימום
- ת"י 900 חלק 2.82 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות מיוחדות למכונות שירות ומכונות שעשועים
- 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
- ת"י 900 חלק 2.91 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות מיוחדות לגוזמי דשא המוחזקים ביד, גוזמי דשא המובלים מאחור וגוזמים 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 לתריסי גלילה, סוככי גלילה, לוולונות גלילה ולצווד דומה
- ת"י 900 חלק 2.98 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות מיוחדות למכשירי לחות (מלהלחים)
- ת"י 900 חלק 21.03 - בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות מיוחדות עבור מערכות הינע לשערים, דלתות וחלונות

### חלות התקן (סעיף 1 של התקן הבין-לאומי, בשינויים ובתוספות)

#### הערה:

השינויים והתוספות בסעיף זה מובאים בגוף 191 שונה. סעיף זה של חלק 1, אינו חל, ובמקומו יחול: תקן זה דן בבטיחות של מכונות כביסה חשמליות לשימוש ביתי ולשימושים דומים, המיועדות לכיבוס של בגדים ומוצרי טקסטיל, שהמתח הנקוב שלהן אינו גדול מ-250 וולט עבור מכשירים חד-מופעיים, ואינו גדול מ-480 וולט עבור מכשירים אחרים.

תקן זה דן גם בבטיחות של מכונות כביסה חשמליות לשימוש ביתי ולשימושים דומים, המשתמשות באלקטרוליט במקום בדטרגנט. דרישות נוספות למכשירים אלה ניתנות ב-Annex CC.

**הערה 101:** ב-Annex DD מובאות הנחיות לדרישות שעשויות להיות שימושיות כדי להבטיח דרגת הגנה קבילה מפני גורמי סיכון חשמליים ותרמיים עבור מכונות כביסה המצוידות במתקן סחיטה מכני. תקן זה חל על מכשירים שאינם מיועדים לשימוש ביתי רגיל, אך למרות זאת, עשויים להיות מקור סכנה לציבור, כגון מכשירים המיועדים לשימוש על ידי אנשים לא מיומנים בחנויות, בתעשייה קלה ובחוות חקלאיות.

**הערה 102:** דוגמות למכשירים כאלה הן מכונות כביסה לשימוש ציבורי בבתי דירות או במכבסות אוטומטיות. ככל שהדבר מעשי, תקן זה דן בגורמי הסיכון השכיחים הקיימים במכונות כביסה, שנחשפים אליהם כל האנשים שבתוך הבית ובסביבתו. יחד עם זאת, באופן כללי, תקן זה אינו מביא בחשבון:

- אנשים (לרבות ילדים)
- שהיכולות הפיזיות, החושיות או השכליות שלהם
- או
- העדר הניסיון והידע
- מונעים אותם מלהשתמש במכשיר בבטחה, ללא השגחה או הנחיה;
- ילדים המשחקים במכשיר.

**הערה 103:** יש לשים לב לעובדות אלה:

- עבור מכונות כביסה המיועדות לשימוש בכלי רכב או על סיפונם של כלי שיט או בכלי טיס, ייתכן שיהיה צורך בדרישות נוספות;
  - במדינות רבות, דרישות נוספות נקבעות על ידי רשויות הבריאות הלאומיות, הרשויות הלאומיות האחראיות על הגנת העובד, הרשויות הלאומיות להספקת מים ורשויות דומות.
- הערה 104:** תקן זה אינו חל על מכונות כביסה אלה:
- מכונות כביסה המיועדות למטרות תעשייתיות בלבד (ISO 10472-2);
  - מכשירים המיועדים לשימוש במקומות ששוררים בהם תנאים מיוחדים, כגון אטמוספירה משתכת או נפיצה (אבק, אדים או גזים).

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

**הערה כללית:**

בכל מקום בתקן הבין-לאומי IEC 60335-2-7 שמאוזכר בו התקן הבין-לאומי IEC 60335-1, חל במקומו 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 אותן, חלות דרישות תקן זה.

#### **Normative references .2**

הסעיף חל בתוספות שלהלן.

לסעיף יוסף:

**תקנים אירופיים**

EN 60456: 2005 - Clothes washing machines for household use - Methods for measuring the performance

**מסמכים זרים**

Commission Directive 95/12/EC of 23 May 1995 implementing Council Directive 92/75/EEC with regard to energy labelling of household washing machines

#### **Marking and instructions .7**


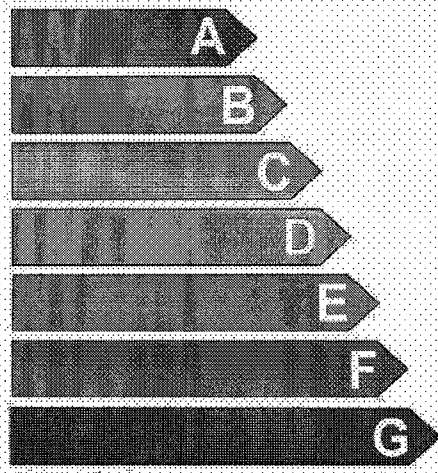
הסעיף חל בתוספות שלהלן.

בסוף הסעיף יוספו הסעיפים 7.201 עד 7.205 וציוור 201, כמפורט להלן:

**7.201.** לכל מכשיר המוצג במקום תצוגת הטובין תוצמד תווית אנרגייה, כמתואר בציוור 201 וכמפורט

בסעיפים 7.202 עד 7.205.

התווית תוצמד לדלת המכשיר, במקום נראה לעין.

5	73	33	5
<b>אנרגייה</b>		<b>מכונת כביסה</b>	
שם היצרן הדגם		לוגו ..... .....	
נצילות האנרגייה			
נצילות גבוהה			
נצילות נמוכה		<b>X.YZ</b>	
צריכת האנרגייה (קוטייש למחזור) מבוסס על תוצאות בדיקה לפי התקן עבור מחזור כותנה ב-60°C (צ' צריכת האנרגייה במועל תלויה באופן השימוש		ABCDEFG	
טיב הכביסה A: גבוה G: נמוך			
טיב הסחיטה A: גבוה G: נמוך מחירות התוף (סל"ד)		ABCDEFG 1100	
קיבול מכונת הכביסה (כותנה/ק"ג)		y.z	
צריכת המים (בליטרים)		yx	
רמת הרעש בכביסה בסחיטה (dB[A] re 1 pW)		xy xyz	
41	90	31	47
מידע נוסף מובא בעלון היצרן			

ציור 201 - דוגמה לתוויית אנרגייה (המידות במילימטרים)



**7.202.** תוֹכַן התווית, למעט הסמלים של האיחוד האירופי, יתאים לדרישות הדירקטיבה האירופית 95/12/EC.

**7.203.** התווית תהיה בשפה העברית.

**7.204.** התווית תכלול את המידע שלהלן (ראו ציור 201):

- שם היצרן וסימן המסחר הרשום שלו, אם יש;
- דגם מכונת הכביסה;
- דרגת נצילות האנרגייה<sup>(א)</sup>;
- צריכת האנרגייה (בקוט"ש למחזור);
- דרגת טיב הכביסה<sup>(ב)</sup>;
- דרגת טיב הסחיטה<sup>(ג)</sup>;
- קיבול מכונת הכביסה (בק"ג);
- צריכת המים (בליטרים);
- הרמה המרבית של הרעש האקוסטי.

**7.205.** צבעי דרגות נצילות האנרגייה יהיו לפי מודל הצבעים CMYK<sup>(ד)</sup>, כאשר ערך הצבע מבוטא בעשרות אחוזים.

לדוגמה:

0X70 פירושו: צבע המורכב מ-0% ציאן (כחול-ירוק), 100 מִגֵּנְטָה (אדום לילכי), 70% צהוב, 0% שחור.

ערכי הצבעים של דרגות A עד G בדירוג נצילות האנרגייה יהיו כמפורט להלן:

X0X0 - A

70X0 - B

30X0 - C

00X0 - D

03X0 - E

07X0 - F

0XX0 - G

## **10. Power input and current**

הסעיף חל בתוספות שלהלן.

לסעיף יוספו סעיפים 10.201 עד 10.203, כמפורט להלן:

### **10.201. נצילות האנרגייה**

בודקים את צריכת האנרגייה של המכשיר כמפורט בתקן האירופי EN 60456.

קובעים את דרגות נצילות האנרגייה לפי צריכת האנרגייה של מכונת הכביסה, כמפורט בטבלה שלהלן.

<sup>(א)</sup> דרגת נצילות האנרגייה תסומן על גבי חץ בצבע שחור, כמפורט בסעיף 10.201.

<sup>(ב)</sup> באותיות A עד G כמפורט בסעיף 10.202.

<sup>(ג)</sup> באותיות A עד G כמפורט בסעיף 10.203.

<sup>(ד)</sup> CMYK - Cyan, Magenta, Yellow, Black

דרגות נצילות האנרגייה	צריכת האנרגייה C, בקוט"ש לק"ג כביסה, עבור מחזור כביסה תקני ב-60° צ', לפי התקן האירופי EN 60456, סעיף 11.3
A	$C \leq 0.19$
B	$0.19 < C \leq 0.23$
C	$0.23 < C \leq 0.27$
D	$0.27 < C \leq 0.31$
E	$0.31 < C \leq 0.35$
F	$0.35 < C \leq 0.39$
G	$0.39 < C$

10.202. טיב הכביסה

בודקים את טיב הכביסה כמפורט בתקן האירופי EN 60456.  
קובעים את דרגות טיב הכביסה כמפורט בטבלה שלהלן:

דרגות טיב הכביסה	מדד טיב הכביסה P עבור מחזור כביסה תקני ב-60° צ', לפי התקן האירופי EN 60456, סעיף 8.4
A	$P > 1.03$
B	$1.03 \geq P > 1.00$
C	$1.00 \geq P > 0.97$
D	$0.97 \geq P > 0.94$
E	$0.94 \geq P > 0.91$
F	$0.91 \geq P > 0.88$
G	$0.88 \geq P$

**10.203. טיב הסחיטה**

בודקים את טיב הסחיטה כמפורט בתקן האירופי EN 60456.  
קובעים את דרגת טיב הסחיטה כמפורט בטבלה שלהלן:

דרגות טיב הסחיטה	מדד טיב הסחיטה D עבור מחזור כביסה תקני ב-60° צ', לפי התקן האירופי EN 60456, סעיף 10.2
A	$D < 45\%$
B	$45\% \leq D < 54\%$
C	$54\% \leq D < 63\%$
D	$63\% \leq D < 72\%$
E	$72\% \leq D < 81\%$
F	$81\% \leq D < 90\%$
G	$90\% \leq D$

- לאחר סעיף 32 יוספו הסעיפים 201 עד 204 כמפורט להלן:

**201. ערכים נקובים (rated values)**

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

**202. מתיישבות (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 אינו חל.

**204. צריכת האנרגייה, צריכת המים, טיב הכביסה וטיב הסחיטה**

מודדים את צריכת האנרגייה, צריכת המים, טיב הכביסה וטיב הסחיטה כמפורט בתקן האירופי EN 60456.

הערכים של צריכת האנרגייה, צריכת המים, טיב הכביסה וטיב הסחיטה יהיו כמפורט בתקן האירופי EN 60456, סעיף 13, Z.3.



IEC 60335-2-7

Edition 7.0 2008-06

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

---

**Household and similar electrical appliances – Safety –  
Part 2-7: Particular requirements for washing machines**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –  
Partie 2-7: Règles particulières pour les machines à laver le linge**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

PRICE CODE  
CODE PRIX



---

ICS 97.060; 13.120

ISBN 2-8318-9813-7



## THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2008 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.

If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office  
3, rue de Varembé  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland  
Email: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch)  
Web: [www.iec.ch](http://www.iec.ch)

### About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

### About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

▪ Catalogue of IEC publications: [www.iec.ch/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)

The IEC on-line Catalogue enables you to search by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

▪ IEC Just Published: [www.iec.ch/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details twice a month all new publications released. Available on-line and also by email.

▪ Electropedia: [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.

▪ Customer Service Centre: [www.iec.ch/webstore/custserv](http://www.iec.ch/webstore/custserv)

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:

Email: [csc@iec.ch](mailto:csc@iec.ch)  
Tel.: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

---

### A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

### A propos des publications CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

▪ Catalogue des publications de la CEI: [www.iec.ch/searchpub/cur\\_fut-f.htm](http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm)

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

▪ Just Published CEI: [www.iec.ch/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.

▪ Electropedia: [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.

▪ Service Clients: [www.iec.ch/webstore/custserv/custserv\\_entry-f.htm](http://www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm)

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:

Email: [csc@iec.ch](mailto:csc@iec.ch)  
Tél.: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00