Draft SI 61439 part 3

טיוטה לתקן ישראלי ת"י 61439 חלק 3

December 2012

דצמבר 2012

ICS CODE: 29.130.20

לוחות מיתוג ובקרה למתח נמוך:
לוחות חלוקה המיועדים להפעלה על ידי אנשים לא-מיומנים (DBO)

Low-voltage switchgear and controlgear assemblies:

Distribution boards intended to be operated by ordinary persons (DBO)

טיוטה

מסמך זה הוא הצעה בלבד

מכון התקנים הישראלי
The Standards Institution of Israel

רח' חיים לבנון 42, תל-אביב 69977, טל' 03-6465154, פקס' 03-6412762, www.sii.org.il

24/12/12 495 זג/דק/ w-2003

תקן זה הוכן על ידי ועדת המומחים 25006 – לוחות חשמל, בהרכב זה:
יעקב אברהם, סרחיו גברוביץ, דן וייסמן, משה לוי, חיים צינצרנסקי, דוד קריבוס (יו"ר).

תקן זה אושר על ידי הוועדה הטכנית 250 – ציוד מיתוג ובקרה, בהרכב זה:

איגוד החשמלאים המורשים בישראל	- שלום קסלסי
איגוד התעשייה הקיבוצית	- דן וייסמן
איגוד לשכות המסחר	- אורן יהב
המוסד לבטיחות ולגיהות	- אלכס טורצקי
התאחדות המלאכה והתעשייה בישראל	- רון צלניק
התאחדות התעשיינים בישראל	- אבי בן ארוש, אביגדור חביב
חברת החשמל לישראל	- מרים פלד (סגנית יו"ר)
מכון התקנים הישראלי – אגף התעשייה	- אהרן בהרל
משרד הביטחון	- ברק נחשון
רשות ההסתדרות לצרכנות	- בני הסר

יריב רונן ומיכאל שיינגרט ריכזו 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 61439-3- Edition 1.0 : 2012-02

הודעה על רזוזיה

תקן ישראלי זה בא במקום

התקן הישראלי ת"י 1419 חלק 3 מינואר 2003

מילות מפתח:

ציוד בקרה חשמלי, ציוד למתח נמוך, אבזרי מיתוג, לוחות מיתוג, מתקני חשמל ביתיים, ציוד חשמלי לשימוש פנימי.

Descriptors:

electric control equipment, low-voltage equipment, switchgear, switchboards, domestic electrical installations, indoor electric equipment.

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:

מכון התקנים הישראלי

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 61439-3 (מהדורה 1.0) מפברואר 2012, שאושר כתקן ישראלי בשינויים ובתוספות לאומיים.

התקן כולל, בסדר המפורט להלן, רכיבים אלה:

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

תקן זה הוא חלק מסדרת תקנים הדנים בלוחות מיתוג ובקרה למתח נמוך.

חלקי הסדרה הם אלה:

ת"י 61439 חלק 1 - לוחות מיתוג ובקרה למתח נמוך: דרישות כלליות

ת"י 61439 חלק 2 - לוחות מיתוג ובקרה למתח נמוך: לוחות הספק

ת"י 61439 חלק 3 - לוחות מיתוג ובקרה למתח נמוך: לוחות חלוקה המיועדים להפעלה על ידי אנשים לא-מיומנים (DBO)

ת"י 61439 חלק 4 - לוחות מיתוג ובקרה למתח נמוך: דרישות מיוחדות ללוחות לאתרי בנייה (ACS)

ת"י 61439 חלק 5 - לוחות מיתוג ובקרה למתח נמוך: לוחות לחלוקת חשמל ברשתות ציבוריות

ת"י 61439 חלק 6 - לוחות מיתוג ובקרה למתח נמוך: מערכת סינוף של פסים מוליכים (פסי צבירה)

מהדורה זו של התקן הישראלי היא רוויזיה למהדורת התקן הישראלי מינואר 2003, המאמצת את התקן של הנציבות הבין-לאומית לאלקטרוטכניקה IEC 60439-3 משנת 2001.

לנוחות המשתמש, השינוי העיקרי שבין מהדורת התקן הישראלי מינואר 2003 לבין מהדורה זו של התקן הוא ההתאמה שנערכה בין תקן זה לתקן בין לאומי IEC 61349-1 מאוגוסט 2011.

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

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

הערה:

השינויים והתוספות הלאומיים בסעיף זה מובאים בגופן שונה.

תקן זה מגדיר את הדרישות הספציפיות ללוחות חלוקה המיועדים להפעלה על ידי אנשים לא מיומנים (לוחות DBO).

לוחות DBO מתאימים לקריטריונים שלהלן:

- מיועדים להפעלה על ידי אנשים לא מיומנים (למשל בפעולות מיתוג ובהחלפת נתיכים), כגון ביישומים ביתיים;
- מעגלי המוצא שלהם כוללים התקני הגנה המיועדים להפעלה על ידי אנשים לא מיומנים והמתאימים לאחד או יותר מהתקנים האלה: התקן הישראלי ת"י 60898 חלק 1, התקן הישראלי ת"י 61008 חלק 1[א], התקן הישראלי 832 חלק 2.1[א], התקן הישראלי ת"י 61009[ב], התקן הישראלי ת"י 1038 חלק 2.1[ב], התקן הבין-לאומי IEC 62423, התקן הישראלי ת"י 60269 חלק 3.
- המתח הנקוב שלהם כלפי האדמה אינו גדול מ-300 וולט בזרם חילופים;
- הזרם הנקוב (I_{nc}) של מעגלי המוצא שלהם אינו גדול מ-125 אמפר והזרם הנקוב שלהם (I_{nA}) אינו גדול מ-250 אמפר;
- מיועדים לחלוקת אנרגייה חשמלית;
- סגורים (enclosed), נייחים;
- לשימוש בתוך הבניין או מחוצה לו.

לוחות DBO יכולים גם לכלול התקני בקרה ואו גם איתות הקשורים בחלוקה של אנרגייה חשמלית.

תקן זה חל על כל לוחות DBO, בין שהם נתבנו, יוצרו ואומתו באופן חד-פעמי ובין שהם מתוקננים באופן מלא ומיוצרים בכמות גדולה.

אפשר להרכיב לוחות DBO מחוץ למפעל היצרן המקורי.

תקן זה אינו חל על התקנים העומדים בפני עצמם ועל רכיבים עצמאיים בלתי תלויים, כגון מפסקי מגן, מנתקי נתיכים, ציוד אלקטרוני וכן הלאה, שמתאימים לתקני המוצר הרלוונטיים.

תקן זה אינו חל על הטיפוסים הספציפיים של מכללים הנדונים בחלקים אחרים של סדרת התקנים הישראליים ת"י 61439.

(א) בסדרת התקנים הבין-לאומיים IEC 61008 ישנם חלקים שעדיין לא אומצו כתקנים ישראליים. חלקים אלה חלים אף הם בתקן ישראלי זה.

(ב) בסדרת התקנים הבין-לאומיים IEC 61009 ישנם חלקים שעדיין לא אומצו כתקנים ישראליים. חלקים אלה חלים אף הם בתקן ישראלי זה.

פירוט השינויים והתוספות הלאומיים לסעיפי התקן הבין-לאומי

הערות לאומיות כלליות:

- בכל מקום בתקן הבין-לאומי IEC 61439-3 שמאוזכר בו התקן הבין-לאומי IEC 61439-1 או המילים "Part 1", חל במקומם בתקן ישראלי זה התקן הישראלי ת"י 61439 חלק 1.

אם הדרישות המובאות בסעיף כלשהו של תקן ישראלי זה שונות מהדרישות שבתקן הישראלי ת"י 61439 חלק 1 או סותרות אותן, חלות דרישות תקן ישראלי זה.

- הרכבת הלוח והתקנתו ייעשו לפי חוק החשמל, התשי"ד-1954 ולפי תקנות החשמל (התקנת לוחות במתח עד 1000 וולט).
- במקרה של סתירה בין הדרישות הנקובות בתקן זה לבין חוק החשמל ותקנות החשמל, יתאימו הלוחות לדרישות חוק החשמל ותקנות החשמל.

2. Normative references

במקום חלק מהתקנים הבין-לאומיים המוזכרים בתקן והמצוינים בסעיף זה חלים תקנים ישראליים, כמפורט להלן:

התקן הבין-לאומי המאוזכר	התקן הישראלי החל במקומו	הערות
IEC 60269-3	ת"י 60269 חלק 3 - נתיכים למתח נמוך: דרישות מיוחדות לנתיכים לשימוש בידי אנשים שאינם מיומנים (נתיכים לשימוש ביתי ולשימושים דומים, בעיקר) - דוגמות למערכות תקניות של נתיכים A עד F	התקן הישראלי זהה לתקן הבין-לאומי, למעט שינויים ותוספות לאומיים
IEC 60898-1:2010	ת"י 60898 חלק 1 - אבזרים חשמליים - מפסקים להגנה מפני זרם-יתר למתקנים ביתיים ולמתקנים דומים: מפסקים אוטומטיים זעירים לפעולה בזרם חילופים	התקן הישראלי זהה למהדורה 1.2 משנת 2003 של התקן הבין-לאומי, למעט שינויים ותוספות לאומיים
IEC 61008(all parts)	ת"י 61008 חלק 1 - מפסק מגן הפועל בזרם שיורי (דלף) ללא שילוב הגנה מפני זרם יתר, והמיועד לשימוש ביתי ולשימושים דומים: דרישות כלליות ת"י 832 חלק 2.1 - מפסק מגן הפועל בזרם-דלף ללא שילוב הגנה מפני זרם יתר והמיועד לשימוש ביתי ולשימושים דומים: חלות הדרישות הכלליות על המפסק שפעולתו אינה תלויה במתח הזינה	התקן הישראלי זהה לתקן הבין-לאומי 61008-1, למעט שינויים ותוספות לאומיים התקן הישראלי זהה לתקן הבין-לאומי 61008-2.1 למעט שינויים ותוספות לאומיים
IEC 61009(all parts)	ת"י 61009 חלק 1 - מפסק מגן הפועל בזרם שיורי (דלף) בשילוב הגנה מפני זרם-יתר (מפסק מגן משולב), המיועד לשימוש ביתי ולשימושים דומים: דרישות כלליות ת"י 1038 חלק 2.1 – מפסק מגן משולב הפועל בזרם-דלף ובזרם-יתר לשימוש ביתי ולשימושים דומים: חלות הדרישות הכלליות על מפסק שפעולתו אינה תלויה במתח הזינה	התקן הישראלי זהה לתקן הבין-לאומי 61009-1, למעט שינויים ותוספות לאומיים התקן הישראלי זהה לתקן הבין-לאומי 61009-2.1, למעט שינויים ותוספות לאומיים

6. Information

הסעיף חל בתוספת זו:

6.201. הוראות ההתקנה יכללו את עקרונות ההרכבה הפנימית של הלוח, לרבות עקרונות להרכבה נכונה של פסי הגישור ולחלוקה נכונה של האבזרים בתוך הלוח.

8. Constructional requirements

הסעיף חל בתוספות המפורטות להלן.

- בתחילת הסעיף יוסף:

בודקים את הלוח ואת כל האבזרים המיועדים להיכלל בו.

Bibliography

במקום חלק מהתקנים הבין-לאומיים המוזכרים בתקן והמצוינים בסעיף זה באים תקנים ישראליים, כמפורט להלן:

התקן הבין-לאומי המוזכר	התקן הישראלי שבא במקומו	הערות
IEC 60947-2	ת"י 60947 חלק 2 - ציוד מיתוג ובקרה למתח נמוך: מפסקי מעגל	התקן הישראלי זהה לתקן הבין-לאומי, למעט שינויים ותוספות לאומיים
IEC 61009-1:2010	ת"י 61009 חלק 1 - מפסק מגן הפועל בזרם שיורי (דלף) בשילוב הגנה מפני זרם-יתר (מפסק מגן משולב), המיועד לשימוש ביתי ולשימושים דומים: דרישות כלליות	התקן הישראלי זהה למהדורה 2.2 משנת 2006 של התקן הבין-לאומי, למעט שינויים ותוספות לאומיים

טיוטה