

מפל מתח מירבי המותר באתר צריכה גדול

(חוברת פרושים 72) (08-52)

מעגלים סופיים הניזונים במתח עד 1000 וולט

בתקנת משנה 2(ה) של תקנות החשמל (מעגלים סופיים הניזונים במתח עד 1000 וולט), לרבות התיקון לתקנות אלו, שפורסם בק"ת 5619 ביום 23.8.94, נקבע:

"מפל המתח המירבי בין הדקי הצרכן לבין נקודת צריכה כלשהי במתקן הצרכן, לא יעלה על 3% מהמתח הנומינלי של הרשת".

בהגדרות של אותן תקנות נקבע:

"הדקי צרכן" - הדקים של מונה חברת החשמל, או הדקים בתיבת חיבור בקרבת המונה האמור, המשמשים לחיבור בין רשת חברת החשמל לבין מתקן הצרכן".

"מעגל סופי" - מעגל חשמלי שתחילתו במבטח הקרוב ביותר במעגל, למכשיר חשמלי או לבית תקע וסיומו במכשיר או בבית תקע".

כאשר מדובר על מתקני צריכה קטנים, הדרישה הקובעת מפל מתח מירבי של 3% במתקן הצרכן הינה ברורה וחד משמעית. יחד עם זאת, כאשר מדובר במתקן צריכה גדול המזין אתר גדול, בו זינת חברת החשמל מגיעה ללוח ראשי המזין באמצעות קווי הזנה לוחות משנה, שכל אחד מהם מזין את המבנים השונים שבאתר, או לחילופין מתקן צריכה המקבל הזנה במתח גבוה, קיימת אי בהירות לגבי הקטע אשר לגביו חלה הדרישה ביחס למפל המתח המירבי המותר במתקן הצריכה.

במקרים כאמור, התאמת המתקן לדרישה שמפל המתח המירבי לא יעלה על 3%, החל מ"הדקי הצרכן" לאורך הקווים המחברים בין הלוח הראשי ללוחות המשנה ולאורך המעגלים הסופיים, כרוכה בהוצאות גדולות שלעיתים אינן מוצדקות ובחלק מהמקרים גם אינה אפשרית.

א. על איזה קטע בדיוק במתקן צריכה גדול כפי שתארתי, חלה הדרישה למפל מתח מירבי של 3%?

ב. מדוע נקבע שמפל המתח המירבי המותר במתקן צריכה הוא 3%?

תשובת הועדה

א. הדרישה המופיעה בתקנת משנה 2(ה) של תקנות החשמל (מעגלים סופיים הניזונים במתח עד 1000 וולט), מתייחסת למפל המתח המירבי המותר במתקן החשמל כולו, החל מהדקי הצרכן ועד נקודת צריכה כלשהי במתקן (בית תקע ו/או מעגל סופי). אולם היא מתייחסת למתקנים דירתיים (מתקני חשמל בדירות מגורים) בלבד.

במתקני צריכה אחרים כגון: מתקנים תעשייתיים, מתקני חשמל במחנות צה"ל וכו', על המתכנן לתכנן את מתקן החשמל בהתחשב באופי המתקן והציוד המותקן בו, באופן שיבטיח פעולה בטוחה ותקינה של הציוד החשמלי במתקן.

ב. מפל המתח המירבי המותר במתקן צריכה, נקבע כ-3%, מכיוון שעל סמך חישובים של מפלי מתח בדירות מגורים סטנדרטיות, בהתייחס לשטחי החתך

המקובלים של המוליכים ולזרמים האופייניים, התברר שאין בעיה לעמוד בדרישה זו מבלי להכנס להשקעות מיוחדות במתקני החשמל.

הערה:

ועדת הפירושים מתכוונת להמליץ בפני ועדת ההוראות להעביר את הסעיף העוסק במפל המתח המירבי המותר במתקן צריכה, לתקנות החשמל (העמסה והגנה של מוליכים מבודדים וכבלים במתח עד 1000 וולט) במסגרת רויזיה הנערכת בתקנות אלה.