

Spis treści

Rozdział I: Wprowadzenie	.7
Rozdział II: Analiza i interpretacja zapisów norm dotyczących urządzeń ze źródłami LED.	13
2.1. Ustawa o ogólnym bezpieczeństwie produktu	.14
2.2. Informacje dotyczące wyrobów LED.	.16
2.3. Podstawowe wymagania bezpieczeństwa	.21
2.4. Układy elektroniczne w oprawach i systemach oświetleniowych LED	.27
2.5. Oprawy ze źródłami LED	.38
2.6. Złączki i oprawki	.52
Literatura do rozdziału II	.59
Rozdział III: Bezpieczeństwo użytkownika źródeł, modułów i opraw oświetleniowych LED	61
3.1. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym	.63
3.2. Oddziaływanie elektromagnetyczne przekształtników na sieć zasilającą.	.70
Literatura do rozdziału III	.78
Rozdział IV: Wyznaczanie parametrów elektrycznych urządzeń LED	81
4.1. Ocena parametrów źródeł światła	.81
4.2. Ocena parametrów oprawy oświetleniowej	.86
4.3. Ocena metodologii wyznaczania wartości współczynnika mocy lamp samostatecznikowych LED	.89
4.4. Wpływ zmian wartości napięcia zasilania na parametry elektryczne opraw oświetleniowych	.95
Literatura do rozdziału IV	101
Rozdział V: Efektywność energetyczna układów zasilania źródeł i modułów LED. . .	103
5.1. Przepisy i normy	103
5.2. Wyznaczanie efektywności energetycznej stałonapięciowych układów zasilania modułów oświetleniowych	111
5.3. Wyznaczanie efektywności energetycznej stałoprądowych układów zasilania modułów oświetleniowych	115
Literatura do rozdziału V	119
Rozdział VI: Retrofity, tuby LED – wymagania bezpieczeństwa i eksploatacyjne . . .	121
Literatura do rozdziału VI	136