

LED světelné zdroje pro všeobecné osvětlování
s integrovaným předřadníkem, napájené střídavým napětím s efektivní hodnotou
nepřevyšující 50 V
nebo stejnosměrným napětím 120 V bez zvlnění -
Požadavky na bezpečnost

ČSN
EN 62838
36 0701

idt IEC 62838:2015

LEDsi lamps for general lighting services with supply voltages not exceeding 50 V a.c. r.m.s. or 120 V ripple free d.c. -
Safety specifications

Lampes a LEDsi pour l'éclairage général fonctionnant a des tensions d'alimentation ne dépassant pas 50 V en courant alternatif efficace ou 120 V en courant continu lisse - Spécifications de sécurité

LEDsi-Lampen (semi-integrated, mit eingebauter Steuereinheit) für Allgemeinbeleuchtungszwecke mit Versorgungsspannungen nicht über 50 V effektiver Wechselspannung oder 120 V welligkeitsfreier Gleichspannung -
Sicherheitsanforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 62838:2016. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 62838:2016. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60061-1 zavedena v ČSN 36 0340-1 IEC 61-1 (36 0340) Patice a objímky pro zdroje světla včetně kalibrů pro kontrolu zaměnitelnosti a bezpečnosti - Část 1: Patice pro zdroje světla

IEC 60061-3 zavedena v ČSN 36 0340-3 IEC 61-3 (36 0340) Patice a objímky pro zdroje světla včetně kalibrů pro kontrolu zaměnitelnosti a bezpečnosti - Část 3: Kalibry

IEC 60364-4-41:2005 zavedena v ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007 (33 2000) Elektrické instalace nízkého napětí -
Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

IEC 60364-7-715:2011 zavedena v ČSN 33 2000-7-715 ed. 2:2013 (33 2000) Elektrické instalace nízkého napětí -
Část 7-715: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Světelná instalace napájená malým napětím

IEC 60417 nezavedena, databáze dostupná na www.iec.ch

IEC 60598-1 zavedena v ČSN EN 60598-1 ed. 6 (36 0600) Svítidla – Část 1: Obecné požadavky a zkoušky

IEC 61347-1:2015 zavedena v ČSN EN 61347-1 ed. 3:2015 (36 0510) Ovládací zařízení pro světelné zdroje –
Část 1: Obecné a bezpečnostní požadavky

IEC 62031 zavedena v ČSN EN 62031 (36 0701) Moduly LED pro všeobecné osvětlování – Požadavky na bezpečnost

IEC 62504 zavedena v ČSN EN 62504 (36 0701) Všeobecné osvětlování – LED světelné zdroje a jejich příslušenství – Termíny a definice

IEC 62560 zavedena v ČSN EN 62560 (36 0701) Světelné zdroje LED pro všeobecné osvětlování s integrovaným předřadníkem na napětí > 50 V – Požadavky na bezpečnost

IEC/TR 62778 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 60432-3 ed. 2 (36 0131) Žárovky – Požadavky na bezpečnost – Část 3: Halogenové žárovky (mimo žárovek pro silniční vozidla)

ČSN EN 62471 (36 7752) Fotobiologická bezpečnost světelných zdrojů a soustav světelných zdrojů

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Informativní údaje z IEC 62838:2015

Mezinárodní normu IEC 62838 vypracovala subkomise 34A *Světelné zdroje* při IEC technické komisi 34 *Světelné zdroje a jejich příslušenství*.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
34A/1852/FDIS	34A/1869/RVD

Úplnou informaci o hlasování při schvalování této normy lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Tato publikace byla vypracována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

POZNÁMKA V této normě jsou použity tyto typy písma:

- požadavky: románský typ

- *specifikace zkoušek: kurzíva*
- poznámky v menším románském typu.

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane nezměněn až do data příští prověrky (stability date) uvedeného na webových stránkách IEC (<http://webstore.iec.ch>) v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace buď

- znovu potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

UPOZORNĚNÍ – Publikace obsahuje barevný tisk, který je považován za potřebný k porozumění jejímu obsahu. Uživatelé by proto měli pro tisk tohoto dokumentu použít barevnou tiskárnu.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jitka Machatá, CSc., IČ 18425721

Technická normalizační komise: TNK 67 Světelné zdroje, svítidla a jejich příslušenství

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Libor Válek

EVROPSKÁ NORMA EN 62838
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Leden 2016

ICS 29.140

LED světelné zdroje pro všeobecné osvětlování s integrovaným předřadníkem
napájené střídavým napětím s efektivní hodnotou nepřevyšující 50 V
nebo stejnosměrným napětím 120 V bez zvlnění –
Požadavky na bezpečnost
(IEC 62838:2015)

LEDs lamps for general lighting services with supply voltages
not exceeding 50 V a.c. r.m.s. or 120 V ripple free d.c. –
Safety specifications
(IEC 62838:2015)

Lampes a LEDsi pour l'éclairage général
fonctionnant a des tensions d'alimentation
ne dépassant pas 50 V en courant alternatif efficace
ou 120 V en courant continu lisse – Spécifications
de sécurité
(IEC 62838:2015)

LEDsi-Lampen (semi-integrated, mit eingebauter
Steuereinheit) für Allgemeinbeleuchtungszwecke
mit Versorgungsspannungen nicht über 50 V effektiver
Wechselspannung oder 120 V welligkeitsfreier
Gleichspannung – Sicherheitsanforderungen
(IEC 62838:2015)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2015-11-11. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltý, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2016 ENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli
prostředky
jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 62838:2016 E

Evropská předmluva

Text dokumentu 34A/1825/FDIS, budoucího prvního vydání IEC 62838, který vypracovala SC 34A *Světelné zdroje* při IEC/TC 34 *Světelné zdroje a jejich příslušenství*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 62838:2016.

Jsou stanoveny tato data:

- nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení k přímému používání
jako normy národní (dop) 2016-08-11
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2018-11-11

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CENELEC [a/nebo CEN] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tato norma zahrnuje základní prvky bezpečnostních cílů pro elektrická zařízení navržená pro používání v určitých mezích napětí (LVD – 2006/95/ES).

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 62838:2015 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod 8

1 Rozsah platnosti 9

2 Citované dokumenty 10

3 Termíny a definice 10

4 Obecné požadavky a obecné požadavky ke zkouškám 11

5 Značení 11

6 Zaměnitelnost 11

6.1 Zaměnitelnost patice 11

6.2 Ohybový moment a hmotnost přenášená světelným zdrojem na objímku 12

7 Ochrana před dotykem živých částí 12

8 Izolační odpor a elektrická pevnost po působení vlhkosti 12

8.1 Obecně 12

8.2 Izolační odpor 12

8.3 Elektrická pevnost 13

9 Mechanická pevnost 13

9.1 Tahová síla 13

10 Oteplení patice 13

11 Odolnost proti teple 13

12 Odolnost proti ohni a vzplanutí 13

13 Poruchové podmínky 13

13.1 Obecně 13

13.2 Shoda 13

14 Povrchové cesty a vzdušné vzdálenosti 13

15 Abnormální provoz 14

16 Fotobiologická bezpečnost 14

16.1 UV záření 14

16.2 Riziko vyvolané modrým světlem 14

16.3 Infrakčervené záření 14

17 Stupeň krytí 14

18 Informace pro konstrukci svítidla 14

Příloha A (informativní) Informace pro konstrukci svítidla 15

A.1 Styk s vodou 15

A.2 Další faktory působící na svítidla 15

Bibliografie 16

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace 17

Obrázek 1 – Typy LED světelných zdrojů na napájecí napětí < 50V 9

Obrázek 2 – Světelné zdroje nevhodné pro použití v prašném a vlhkém prostředí 11

Tabulka 1 – Kalibry pro kontrolu zaměnitelnosti, rozměrů patic, ohybového momentu a hmotnosti 12

Tabulka 2 – Zkušební napětí pro patice 13

Úvod

Tato norma uvádí bezpečnostní požadavky a podmínky shody u LED světelných zdrojů s částečně integrovaným předřadníkem pro střídavá napájecí napětí s efektivní hodnotou až do 50 V včetně nebo stejnosměrná napájecí napětí až do 120 V včetně bez zvlnění.

Založení této normy nevylučuje její budoucí přeřazení jako pod-oddílu IEC 60968 – světelné zdroje s integrovaným předřadníkem, nebo sloučení s normou pro LED světelné zdroje s integrovaným předřadníkem na napájecí napětí vyšší než 50 V.

1 Rozsah platnosti

Tato mezinárodní norma uvádí požadavky na bezpečnost a zaměnitelnost spolu se zkušebními metodami a podmínkami požadovanými pro prokázání shody LED světelných zdrojů s integrovanými prostředky pro stabilní provoz určené pro domácnosti a obdobné účely všeobecného osvětlování, které mají:

- jmenovitý příkon až do 60 W

- jmenovité napětí střídavé s efektivní hodnotou až do 50 V včetně nebo stejnosměrné až do 120 V včetně bez zvlnění
- patice podle tabulky 1.

POZNÁMKA 1 Hodnota jmenovitého příkonu 60 W se teprve posuzuje. Řízením teplotního režimu lze dosáhnout nižšího příkonu.

Tato norma musí být používána ve spojení se světelnými instalacemi ELV.

S odkazem na IEC 60364-7-715 musí být ve světelných instalacích ELV použity pouze zdroje SELV. Pokud se použijí neizolované vodiče, musí maximální hodnota střídavého napětí světelného zdroje být 25 V nebo stejnosměrného napětí 60V.

Požadavky této normy se vztahují pouze na typové zkoušky.

Doporučení pro hodnocení celkové výroby nebo dávky světelných zdrojů na střídavé napětí ? 25 V nebo stejnosměrné napětí 60 V jsou uvedeny v IEC 60598-1, tabulka Q.1, sloupec pro svítidla třídy III, sloupec 4 nebo 5.

POZNÁMKA 2 Je-li v této normě používán termín „světelný zdroj(zdroje)“, má se za to, že se jedná o LED světelný zdroj(zdroje) s částečně integrovaným předřadníkem na napájecí napětí podle rozsahu platnosti, kromě těch, kde je zřejmé, že se jedná o jiné typy světelných zdrojů.

Přehled systémů složených z LED modulů, světelných zdrojů a ovládacích zařízení je uveden v IEC 62504. Napájecí napětí nemusí nutně znamenat síťové napětí, např. 230 V/50 Hz. LED světelný zdroj s částečně integrovaným předřadníkem může být též napájen střídavým nebo stejnosměrným napětím 12 V. Řídicí jednotka v ovládacím zařízení u LED světelného zdroje s částečně integrovaným předřadníkem zajišťuje přeměnu střídavého nebo stejnosměrného napětí 12 V na specifický proud a napětí pro napájení LED uvnitř LED světelného zdroje s částečně integrovaným předřadníkem. Schematicky jsou typy LED světelných zdrojů se samostatným předřadníkem (LEDni) a LED zdrojů s částečně integrovaným předřadníkem (LEDsi) znázorněny na obrázku 1.



a) Příklad LED světelného zdroje se samostatným předřadníkem na napájecí napětí ? 50 V

b) Příklad světelného zdroje s částečně integrovaným předřadníkem na napájecí napětí ? 50 V, podle rozsahu této normy

Legenda

1 Měníč není specifický pro LED, ale typicky konstruovaný pro obyčejné nebo halogenové žárovky
2 LED světelný zdroj se samostatným předřadníkem, typický modul. Může mít patici v souladu s IEC 60061-1, která je pro LED specifická a nejedná se o záměnný světelný zdroj (retrofit).

1 Měníč není specifický pro LED, ale typicky konstruovaný pro obyčejné nebo halogenové žárovky
2 Řídicí jednotka LED.
3 LED světelný zdroj s částečně integrovaným předřadníkem, jak je uvedeno v 3.15.4 IEC 62504.

POZNÁMKA Na typ podle obr.1a) se tato norma nevztahuje.

Obrázek 1 – Typy LED světelných zdrojů na napájecí napětí ?50 V

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.