

2001

	Ovládací zařízení pro světelné zdroje - Část 1: Všeobecné a bezpečnostní požadavky	ČSN EN 61347-1 36 0510
---	--	----------------------------------

idt IEC 61347-1:2000

Lamp controlgear - Part 1: General and safety requirements

Appareillages de lampes - Partie 1: Prescriptions générales et prescriptions de sécurité

Geräte für Lampen - Teil 1: Allgemeine und Sicherheitsanforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61347-1:2001. Evropská norma EN 61347-1:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61347-1:2001. The European Standard EN 61347-1:2001 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2001

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

62710

Strana 2

Národní předmluva

Citované normy

IEC 60065 zavedena v ČSN EN 600065 (36 7000) Požadavky na bezpečnost elektronických přístrojů,

napájených ze sítě, pro domácí a podobné použití (idt EN 60065:1998, mod IEC 60065:1998)

IEC 60081 zavedena v ČSN EN 60081 (36 0275) Zářivky pro všeobecné osvětlování. Požadavky na provedení (idt EN 60081:1998, idt IEC 60081:1997)

IEC 60112 zavedena v ČSN 34 6468 Skúšky tuhých elektroizolačných materiálů. Metóda určovania porovnávacích indexov odolnosti tuhých izolačných materiálů proti plazivým prúdom za vlhka (idt IEC 112:1979)

IEC 60249 soubor zaveden v souboru ČSN EN 60249 Základní materiály pro plošné spoje

IEC 60249-1 zavedena v ČSN EN 60249 + A4: (35 9050) Základní materiály pro plošné spoje. Část 1: Zkušební metody (obsahuje změnu A4:1994) (idt EN 60249-1:1993, idt IEC 249-1:1982)

IEC 60317-0-1 zavedena v ČSN EN 60317-0-1 (34 7307) Specifikace jednotlivých typů vodičů pro vinutí - Část 0: Všeobecné požadavky - Oddíl 1: Lakované měděné vodiče kruhového průřezu

IEC 60417 soubor zaveden v souboru ČSN EN 60417(01 3760) Grafické značky pro použití na předmětech

IEC 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí IP kód) (idt EN 60529:1991, idt IEC 529:1989)

IEC 60598-1 zavedena v ČSN EN 60598-1 (36 0600) Svítidla. Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky (idt EN 60598-1:2000, mod IEC 60598-1:1999)

IEC 60691 zavedena v ČSN EN 60691 (35 4735) Tepelné pojistky. Požadavky a pokyny pro použití (idt EN 60691:1995, idt IEC 691:1993)

IEC 60695-2-1/0 zavedena v ČSN EN 60695-2-1/0 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2: Zkušební metody - Oddíl 1/list 0: Metody zkoušení žhavou smyčkou. Všeobecně (idt EN 60695-2-1/0:1996, idt IEC 695-2-1/0:1994)

IEC 60695-2-2 zavedena v ČSN EN 60695-2-2 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí. Část 2: Zkušební metody. Oddíl 2: Zkouška plamenem jehlového hořáku (idt EN 60695-2-2:1994; idt IEC 695-2-2:1991)

IEC 60730-2-3 zavedena v ČSN EN 60730-2-3 (36 1950) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a pro podobné účely. Část 2: Zvláštní požadavky na tepelné chrániče předřadníků trubcových zářivek (idt EN 60730-2-3:1992, idt IEC 730-2-3:1990)

IEC 60901 zavedena v ČSN EN 60901 (36 0275) Jednopaticové zářivky pro všeobecné osvětlování - Požadavky na provedení (idt EN 60901:1996, idt IEC 60901:1996)

IEC 60921 zavedena v ČSN EN 60921+A1+A2: (36 0512) Předřadníky pro zářivky. Požadavky na provedení (idt EN 60921:1991 + EN 60921/A1:1992 + EN 60921/A2:1995, mod IEC 921:1988 + IEC 921/A1:1990 + IEC 921/A2:1994)

IEC 60923 zavedena v ČSN EN 60923 (36 0514) Příslušenství pro světelné zdroje. Předřadníky výbojek (jiné než trubcové zářivky). Všeobecné požadavky (idt EN 60923:1996, idt IEC 923:1995)

IEC 60929 zavedena v ČSN EN 60929 (36 0596) Elektronické předřadníky na střídavé napětí k zářivkám pro všeobecné osvětlování. Výkonnostní požadavky (idt EN 60929:1992, idt IEC 929:1990)

IEC 60990 zavedena v ČSN EN 60990 Metody měření dotykového proudu a proudu ochranným

vodičem (idt EN 60990:1999; idt IEC 60990:1999)

IEC 61347-2-2 dosud nezavedena

IEC 61347-2-8 dosud nezavedena

IEC 61347-2-9 dosud nezavedena

ISO 4046:1978 dosud nezavedena

Strana 3

Informativní údaje z IEC 61347-1:2000

Tato mezinárodní norma IEC 61347-1 byla připravena subkomisí 34C: Příslušenství pro světelné zdroje při IEC technické komisi 34: Světelné zdroje a jejich příslušenství.

Toto první vydání IEC 61347-1 spolu s Částmi 1 až 9 IEC 61347-2 ruší a nahrazuje IEC 60920, IEC 60922, IEC 60924, IEC 60926, IEC 60928 a IEC 61046 a stanovuje minimální revizi.

Vztah mezi Částmi, které tvoří IEC 61347-2 a normami IEC, které se nahrazují je podrobně uveden níže:

IEC 61347-2-1 nahrazuje IEC 60926

IEC 61347-2-2 nahrazuje IEC 61046

IEC 61347-2-3 nahrazuje IEC 60928

IEC 61347-2-4 nahrazuje IEC 60924, Oddíl 3

IEC 61347-2-5 nahrazuje IEC 60924, Oddíl 4

IEC 61347-2-6 nahrazuje IEC 60924, Oddíl 5

IEC 61347-2-7 nahrazuje IEC 60924, Oddíl 6

IEC 61347-2-8 nahrazuje IEC 60920

IEC 61347-2-9 nahrazuje IEC 60922

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
34C/508/FDIS	34C/522/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Tato publikace byla vydána v souladu se Směrnicemi ISO/IEC, Část 3.

Tato Část 1 se používá spolu s příslušnou Částí 2, která obsahuje doplňující kapitoly nebo modifikuje odpovídající kapitoly Části 1, aby byly zajištěny potřebné požadavky pro každý typ výrobku.

POZNÁMKA V této normě jsou použity tyto typy písma:

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

Přílohy A, B, C, D, E , F, G a H jsou součástí této normy.

IEC 61347 sestává z těchto Částí, které jsou uvedeny pod hlavním názvem *Ovládací zařízení pro světelné zdroje*:

- Část 1: Všeobecné a bezpečnostní požadavky
- Část 2-1: Zvláštní požadavky na zapalovací zařízení (jiná než doutnavková)
- Část 2-2: Zvláštní požadavky na elektronické měniče/střídače žárovek na stejnosměrné nebo střídavé napájení pro žárovky
- Část 2-3: Zvláštní požadavky na elektronické předřadníky na střídavé napájení k zářivkám
- Část 2-4: Zvláštní požadavky na elektronické předřadníky na stejnosměrné napájení pro všeobecné osvětlení
- Část 2-5: Zvláštní požadavky na elektronické předřadníky na stejnosměrné napájení pro osvětlení ve veřejné dopravě

Strana 4

- Část 2-6: Zvláštní požadavky na elektronické předřadníky na stejnosměrné napájení pro osvětlení v letadlech
- Část 2-7: Zvláštní požadavky na elektronické předřadníky na stejnosměrné napájení pro nouzové osvětlení
- Část 2-8: Zvláštní požadavky na elektronické předřadníky pro zářivky
- Část 2-9: Zvláštní požadavky na předřadníky výbojových světelných zdrojů (mimo zářivky)
- Část 2-10: Zvláštní požadavky na elektronické vysokofrekvenční střídače a měniče trubicových výbojových zdrojů se studeným zápallem (neonové trubice)
- Část 2-11: Zvláštní požadavky pro různé elektronické obvody používané ve svítidlech 1)

Výbor rozhodl, že tato publikace zůstává v platnosti až do 2003. Po tomto datu, v souladu s rozhodnutím výboru tato publikace bude

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

Upozornění na národní poznámku

Do normy byla začleněna v článku 3.1 národní poznámka týkající se uvedeného termínu „ovládací zařízení“.

Vypracování normy

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

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Marie Řivcová

1) Bude publikováno.

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA	EN 61347-1
EUROPEAN STANDARD	Leden 2001
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 29.140.99

Ovládací zařízení pro světelné zdroje
Část 1:Všeobecné a bezpečnostní požadavky
(IEC 61347-1:2000)
Lamp controlgear
Part 1:General and safety requirements
(IEC 61347-1:2000)

Appareillages de lampes
Partie 1:Prescriptions générales et
prescriptions
de sécurité
(CEI 61347-1:2000)

Geräte für Lampen
Teil 1:Allgemeine und
Sicherheitsanforderungen
(IEC 61347-1:2000)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2000-11-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu 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 Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2001 CENELEC- Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoliv

Ref. č. EN 61347-1:2001 E

množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Strana 6

Předmluva

Text dokumentu 34C/508/FDIS, budoucí 1. vydání IEC 61347-1, který byl připraven SC 34C, Příslušenství světelných zdrojů při IEC TC 34, Světelné zdroje a jejich příslušenství byl předložen IEC-CENELEC k paralelnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 61347-1 dne 2000-11-01.

Tato EN 61347-1 spolu s Částmi 2-1 až 2-9 EN 61347 nahrazuje EN 60920, EN 60922, EN 60924, EN 60926, EN 60928 a EN 61046.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení EN k přímému používání
jako normy národní (dop) 2001-08-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2003-11-01

Tato Část 1 EN 61347 musí být používána spolu s příslušnou Částí 2, která obsahuje kapitoly a články, které doplňují nebo modifikují příslušné kapitoly nebo články Části 1 tak, aby byly zajištěny příslušné požadavky pro každý typ výrobku.

POZNÁMKA V této normě jsou použity tyto typy písma:

- požadavky: románský typ
- specifikace zkoušek: kurzíva

- poznámky v menším románském typu.

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

V této normě jsou přílohy A až H a ZA normativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61347-1:2000 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 7

Obsah

Strana

Úvod

..... 9

1..... Rozsah platnosti

..... 10

2..... Normativní odkazy

..... 10

3..... Definice

..... 11

4..... Všeobecné požadavky

..... 14

5..... Všeobecné poznámky ke zkouškám.....

..... 14

6..... Třídění

..... 14

7..... Značení

.....

.....	15
7.1..... Položky ke značení	15
7.2..... Trvanlivost a čitelnost značení	16
8..... Svorky	16
9..... Ustanovení pro ochranné uzemnění	16
10..... Ochrana před úrazem elektrickým proudem	16
11..... Odolnost proti vlhkosti a izolace	17
12..... Elektrická pevnost	17
13..... Zkouška tepelné odolnosti vinutí předřadníků	18
14..... Poruchové podmínky	21
15..... Konstrukce	23
15.1.... Dřevo, bavlna, hedvábí, papír a obdobné vláknité materiály	23
15.2.... Plošné spoje	23
16..... Povrchové cesty a vzdušné vzdálenosti	23
17..... ©rouby, části vedoucí proud a spoje	25
18..... Odolnost proti teple, ohni a plazivým proudům	25
19..... Odolnost proti korozi	

.....	26
Příloha A (normativní) Zkouška stanovující, zda vodivá část je živou částí, která může způsobit úraz elektrickým proudem	28
Příloha B (normativní) Zvláštní požadavky na ovládací zařízení s tepelnou ochranou.....	29
Příloha C (normativní) Zvláštní požadavky na elektronická ovládací zařízení a ochranným prostředkem proti přehřátí	35
Příloha D (normativní) Požadavky na provádění zkoušek oteplení u ovládacích zařízení s tepelnou ochranou	37
Příloha E (normativní) Použití konstanty S odlišné od 4 500 u zkoušek t_w	39
Příloha F (normativní) Bezprůvanový kryt.....	42
Příloha G (normativní) Vysvětlení odvození hodnot napě»ových impulzů.....	43
Příloha H (normativní) Zkoušky.....	48
Bibliografie	52
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi	53
Obrázek 1 - Vztah mezi teplotou vinutí a dobou zkoušky trvanlivosti.....	26
Obrázek 2 - Povrchové cesty mezi vodiči na deskách plošných spojů nevodivě připojených k sí»ovému napětí.....	27
Obrázek D.1 - Příklad zkušebního koutu pro oteplení předřadníků s tepelnou ochranou.....	38
Obrázek E.1 - Stanovení požadované hodnoty S	41

Obrázek G.1 - Obvod na měření krátkodobého impulzu energie.....	45
---	----

Strana 8

Strana

Obrázek G.2 - Vhodný obvod pro produkci a aplikaci dlouhodobého impulzu.....	46-47
Obrázek H.1 - Zkušební uspořádání pro zkoušku oteplení.....	51
Tabulka 1 - Napětí pro zkoušku elektrické pevnosti.....	18
Tabulka 2 - Teoretické zkušební teploty pro předřadníky předkládané ke zkoušce trvanlivosti s dobou trvání 30 dnů.....	20
Tabulka 3 - Minimální vzdálenosti pro střídavá sinusová napětí (50/60 Hz).....	24
Tabulka 4 - Minimální vzdálenosti pro nesinusová impulzní napětí.....	24
Tabulka B.1 - Provoz tepelné ochrany.....	32
Tabulka B.2 - Provoz tepelné ochrany.....	33

Strana 9

Úvod

První vydání IEC 61347-1 publikované ve spojení s Částmi 2-1 až 2-9 představuje revizi vydání IEC 60926, IEC 61046, IEC 60928, IEC 60924, IEC 60920 a IEC 60922. Úprava do samostatně publikovaných částí zjednodušuje možnost zařazení budoucích příloh a revizí. Dodatečné požadavky budou doplňovány, jakmile se vyskytne jejich potřeba.

Různé Části, které tvoří IEC 61437-2 jsou technicky ekvivalentní původním normám IEC, ze kterých vycházejí. Jako takové, výrobky, které jsou uváděny jako splňující IEC 60920, IEC 60922, IEC 60924, IEC 60926, IEC 60928 a IEC 61046 mohou být považovány za splňující požadavky Části 2 IEC 61347, které je nahrazují. Rovněž tak u všech ostatních norem, které se odvolávají na splnění IEC 60920, IEC 60922, IEC 60924, IEC 60926, IEC 60928 a IEC 61046 je shoda s příslušnou Částí 2 IEC 61347 považována za splnění těchto požadavků.

Tato Část IEC 61347 udává soubor všeobecných a bezpečnostních požadavků a zkoušek, které jsou považovány za všeobecně použitelné pro většinu typů ovládacích zařízení pro světelné zdroje a na které mohou být, podle požadavků, odkazy v různých Částech norem, které tvoří IEC 61347-2. Tuto Část 1 nelze tedy považovat za specifikaci pro jakýkoliv typ ovládacího zařízení a její ustanovení platí pouze pro jednotlivé typy ovládacích zařízení, které jsou určeny rozsahem příslušné Části 2 IEC 61347.

V Částech, které tvoří IEC 61347-2 jsou zařazeny, pokud je to nezbytné, doplňkové požadavky v odkazu na kapitoly této Části, které udávají rozsah, kdy jsou tyto kapitoly použitelné a pořadí provádění zkoušek. Pořadí, ve kterém jsou kapitoly této Části číslovány nemá takový význam, jako pořadí ve kterém se určuje jejich platnost pro každý typ ovládacího zařízení v příslušné řadě Části 2 IEC 61347. Všechny tyto Části jsou ucelené, a proto neobsahují vzájemné odkazy.

Pokud se požadavky jakékoliv kapitoly této Části IEC 61347 odkazují na různé Části, které tvoří IEC 61347-2 formulací „Platí požadavky kapitoly IEC 61347-1“ znamená to, že platí všechny požadavky této kapitoly kromě těch, které se zjevně nedají uplatnit na konkrétní typ ovládacího zařízení podle Části 2.

Ovládací zařízení, která splňují text této normy, nebudou jednoznačně posuzována jako splňující bezpečnostní opatření této normy pokud, jsou-li prověřována nebo zkoušena, jsou shledána jako vykazující jiné vlastnosti zhoršující úroveň bezpečnosti, než ty, které jsou pokryty těmito požadavky.

Ovládací zařízení, u kterých je použito jiných materiálů nebo odlišné konstrukce od té, která je popsána v požadavcích této normy, mohou být prověřována a zkoušena s ohledem na tyto požadavky a jsou-li shledána v podstatě ekvivalentní, mohou být považována za splňující bezpečnostní zásady této normy.

Výkonnostní požadavky na ovládací zařízení jsou předmětem IEC 60921, IEC 60923, IEC 60925, IEC 60927, IEC 60929 a IEC 61047, podle příslušného typu ovládacího zařízení.

POZNÁMKA Bezpečnostní požadavky zajišťují, aby elektrické příslušenství, konstruované v souladu s těmito požadavky, neohrožovalo bezpečnost osob, domácích zvířat nebo majetku, je-li řádně izolováno a udržováno a používáno v aplikacích, pro které je určeno.

Požadavky na elektronická ovládací zařízení pro jiné typy světelných zdrojů budou předmětem zvláštní normy, která bude vydána, jakmile vznikne její potřeba.

1 Rozsah platnosti

Tato Část IEC 61347 uvádí všeobecné a bezpečnostní požadavky na ovládací zařízení pro světelné zdroje na stejnosměrná napětí do 250 V a/nebo střídavá napětí do 1 000 V při 50 Hz nebo 60 Hz.

Tato norma též obsahuje ovládací zařízení pro světelné zdroje, které nejsou dosud normalizovány.

Zkoušky uvedené v této normě jsou typové zkoušky. Požadavky na zkoušení jednotlivých ovládacích zařízení během výroby nejsou uvedeny.

Požadavky na adaptéry svítidel jsou uvedeny v IEC 60598.

Kromě požadavků uvedených v této normě, stanovuje příloha B všeobecné a bezpečnostní požadavky vhodné pro tepelně odolná ovládací zařízení.

Příloha C stanovuje doplňující všeobecné a bezpečnostní požadavky, které platí pro elektronická ovládací zařízení s ochranným prostředkem proti přehřátí.

2 Normativní odkazy

Součástí této normy jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této Části IEC 61347. U datovaných odkazů pozdější změny nebo revize kterékoliv z těchto publikací neplatí. Nicméně účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě této Části IEC 61347, by měli využít nejnovějšího vydání níže uvedených norem. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání normativního dokumentu. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC 60065 Audio, video a obdobné elektronické přístroje - Požadavky na bezpečnost

(Audio, video and similar electronic apparatus - Safety requirements)

IEC 60081 Zářivky pro všeobecné osvětlování - Požadavky na provedení

(Double capped fluorescent lamps - Performance specifications)

IEC 60112 Metoda zjišťování porovnávacích indexů odolnosti tuhých izolantů proti plazivým proudům za vlhka

(Method for determining the comparative and the proof tracking indices of solid insulating materials under moist conditions)

IEC 60249, (všechny části) Základní materiály pro plošné spoje

((all parts), Base materials for printed circuits)

IEC 60249-1 Základní materiály pro plošné spoje - Část 1: Zkušební metody

(Base materials for printed circuits - Part 1: Test methods)

IEC 60317-0-1 Specifikace jednotlivých typů vodičů pro vinutí - Část 0: Všeobecné požadavky - Oddíl 1: Lakované měděné vodiče kruhového průřezu

(Specification for particular types of winding wires - Part 0: General requirements - Section 1: Enamelled round copper wire)

IEC 60417, (všechny části) Grafické značky pro použití na předmětech

((all parts), Graphical symbols for use on equipment)

IEC 60529 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

(Degrees of protection provided by enclosures (IP code))

IEC 60598-1 Svítidla - Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky

(Luminaires - Part 1: General requirements and tests)

IEC 60691 Tepelné pojistky - Požadavky a pokyny pro použití

(Thermal-links - Requirements and application guide)

IEC 60695-2-1/0 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2: Zkušební metody - Oddíl 1/list 0: Metody zkoušení žhavou smyčkou - Všeobecně

(Fire hazard testing - Part 2: Test methods - Section 1/sheet 0: Glow wire test methods)

IEC 60695-2-2 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2: Zkušební metody - Oddíl 2: Zkouška plamenem jehlového hořáku

(Fire hazard testing - Part 2: Test methods - Section 2: Needle flame test)

Strana 11

IEC 60730-2-3 Automatická elektrická řídící zařízení pro domácnost a podobné účely - Část 2: Zvláštní požadavky na tepelné chrániče předřadníků trubicových zářivek

(Automatic electrical controls for household and similar use - Part 2: Particular requirements for thermal protectors for ballasts for tubular fluorescent lamps)

IEC 60901 Jednopaticové zářivky pro všeobecné osvětlování - Bezpečnostní a výkonnostní požadavky

(Single-capped fluorescent lamps - Performance specifications)

IEC 60921 Předřadníky pro zářivky - Požadavky na provedení

(Ballasts for tubular fluorescent lamps - Performance requirements)

IEC 60923 Příslušenství pro světelné zdroje - Předřadníky výbojek (jiné než trubicové zářivky) - Všeobecné požadavky

(Auxilliarities for lamps - Ballasts for discharge lamps (excluding tubular fluorescent lamps) - Performance requirements)

IEC 60929 Elektronické předřadníky na střídavé napětí k zářivkám pro všeobecné osvětlování - Výkonnostní požadavky

(AC supplied electronics ballasts for tubular fluorescent lamps - Performance requirements)

IEC 60990 Metody měření dotykového proudu a proudu ochranným vodičem

(Methods of measurement of touch- current and protective conductor current)

IEC 61347-2-2 Ovládací zařízení pro světelné zdroje - Část 2-2: Zvláštní požadavky pro elektronické měniče/střídače žárovek na stejnosměrné nebo střídavé napětí

(Lamp controlgear - Part 2-2: Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic step-down convertors for filament lamps) 1)

EC 61347-2-8 Ovládací zařízení pro světelné zdroje - Část 2-8: Zvláštní požadavky na předřadníky pro zářivky

(Lamp controlgear - Part 2-8: Particular requirements for ballasts for fluorescent lamps) ¹⁾

IEC 61347-2-9 Ovládací zařízení pro světelné zdroje - Část 2-9: Zvláštní požadavky na předřadníky výbojových světelných zdrojů (mimo zářivky)

(Lamp controlgear - Part 2-9: Particular requirements for ballasts for discharge lamps (excluding fluorescent lamps)) ¹⁾

ISO 4046:1978 Papír, lepenka, buničina a související názvy - Slovník

(Paper, board, pulp and related terms - Vocabulary)

-- Vynechaný text --