

**2006**

Ovládací zařízení pro světelné zdroje - Část 2-12: Zvláštní požadavky pro střídavě nebo stejněsměrně napájené elektronické předřadníky výbojek (kromě zářivek)	ČSN EN 61347-2-12  36 0510
---	-------------------------------------

idt IEC 61347-2-12:2005

Lamp controlgear -

Part 2-12: Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronics ballast for discharge lamps  
(excluding fluorescent lamps)

Appareillages de lampes -

Partie 2-12: Prescriptions particulières pour les ballasts électroniques alimentés en courant continu  
ou alternatif pour  
lampes à décharge (à l'exclusion des lampes fluorescentes)

Geräte für Lampen -

Teil 2-12: Besondere Anforderungen an gleich- oder wechselstromversorgte elektronische  
Vorschaltgeräte  
für Entladungslampen (ausgenommen Leuchtstofflampen)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61347-2-12:2005. Překlad byl zajištěn Českým  
normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61347-2-12:2005. It was translated  
by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



© Český normalizační institut, 2006

**75823**Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány  
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

## Národní předmluva

### Informace o citovaných normativních dokumentech

IEC 60052:2002 zavedena v ČSN EN 60052:2003 (34 5651) Měření napětí pomocí normalizovaných vzduchových jiskříš» (idt EN 60052:2002)

IEC 60417-DB databáze nezavedena, dostupná na serveru [www.iec.ch](http://www.iec.ch)

IEC 61347-1 zavedena v ČSN EN 61347-1 (36 0510) Ovládací zařízení pro světelné zdroje - Část 1: Všeobecné a bezpečnostní požadavky (idt EN 61347-1:2001)

Informativní údaje z IEC 61347-2-12:2005

Mezinárodní norma IEC 61347-2-12 byla připravena subkomisí 34C: Příslušenství pro světelné zdroje při IEC technické komisi 34: Světelné zdroje a jejich příslušenství.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
34C/683/FDIS	34C/687/RVD

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

Tato publikace byla vydána podle Směrnic ISO/IEC, Část 2.

Tato norma musí být používána ve spojení s IEC 61347-1. Byla vytvořena na základě prvního vydání (2000) této normy.

Tato Část 2 nahrazuje nebo modifikuje odpovídající kapitoly a články v IEC 61347, jakož i převádí tuto publikaci do normy IEC: Zvláštní požadavky pro střídavě nebo stejnosměrně napájené elektronické předřadníky výbojek (kromě zářivek).

POZNÁMKA V této normě jsou použity tyto typy písma:

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

IEC 61347-2 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 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
- 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 předřadníky pro zářivky
- Část 2-9: Zvláštní požadavky na předřadníky výbojových světelných zdrojů (mimo zářivky)
- Část 2-10: Zvláštní požadavky na elektronické vysokofrekvenční měniče a střídače trubicových výbojových zdrojů se studeným zápalem (neonové trubice)
- Část 2-11: Zvláštní požadavky pro různé elektronické obvody používané ve svítidlech

Strana 3

---

- Část 2-12: Zvláštní požadavky pro střídavě nebo stejnosměrně napájené elektronické předřadníky výbojek (kromě zářivek)
- Část 2-13: Zvláštní požadavky pro střídavě nebo stejnosměrně napájená ovládací zařízení pro moduly se světelnými diodami (LED) <sup>1)</sup>

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do konečného data vyznačeného na internetové adrese IEC <http://webstore.iec.ch> v termínu příslušejícímu dané publikaci. Po tomto datu bude publikace

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

Vypracování normy

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

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Marie @ivcová

---

1) Bude publikováno.

Strana 4

---

Prázdná strana

Strana 5

---

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 61347-2-12 Říjen 2005
---	-----------------------------

ICS 29.140.99

Ovládací zařízení pro světelné zdroje -  
Část 2-12: Zvláštní požadavky pro střídavě nebo stejnosměrně napájené  
elektronické předřadníky výbojek (kromě zářivek)  
(IEC 61347-2-12:2005)

Lamp controlgear -

Part 2-12: Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronics ballast  
for discharge lamps (excluding fluorescent lamps)  
(IEC 61347-2-12:2005)

Appareillages de lampes -

Partie 2-12: Prescriptions particulières pour  
les  
ballasts électroniques alimentés en courant  
continu ou alternatif pour lampes à décharge  
(à l'exclusion des lampes fluorescentes)  
(CEI 61347-2-12:2005)

Geräte für Lampen -

Teil 2-12: Besondere Anforderungen an  
gleich-  
oder wechselstromversorgte elektronische  
Vorschaltgeräte für Entladungslampen  
(ausgenommen Leuchtstofflampen)  
(IEC 1347-2-12:2005)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2005-10-01. 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, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království,

## **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**

© 2005 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 61347--

-12:2005 E

Strana 6

---

### Předmluva

Text dokumentu 34C/683A/FDIS, budoucí 1. vydání IEC 61347-2-12, 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 61347-2-12 dne 2005-10-01.

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) 2006-07-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2008-10-01

Tato norma musí být používána spolu s EN 61347-1:2001

POZNÁMKA V této normě jsou použity tyto typy písma:

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

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61347-2-12:2005 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod

..... 7

**1**      Rozsah  
platnosti

..... 9

**2**      Normativní  
odkazy

..... 9

**3**  
Definice

..... 8

**4**      Všeobecné  
požadavky

..... 8

**5**      Všeobecné poznámky ke  
zkouškám..... 9

**6**  
Třídění

..... 9

**7**  
Značení

..... 9

**8**  
Svorky

..... 10

**9**      Ustanovení pro  
uzemnění..... 10

**10**     Ochrana před úrazem elektrickým  
proudem..... 10

<b>11</b>	Odolnost proti vlhkosti a izolace.....	10
<b>12</b>	Elektrická pevnost.....	10
<b>13</b>	Zkouška tepelné odolnosti vinutí.....	10
<b>14</b>	Poruchové podmínky.....	10
<b>15</b>	Ochrana pomocných komponentů.....	10
<b>16</b>	Zapalovací napětí.....	11
<b>17</b>	Abnormální podmínky.....	12
<b>18</b>	Konstrukce.....	13
<b>19</b>	Povrchové cesty a vzdušné vzdálenosti.....	13
<b>20</b>	©rouby, části vedoucí proud a spoje.....	13
<b>21</b>	Odolnost proti teple, ohni a plazivým proudům.....	13
<b>22</b>	Odolnost proti korozi.....	13
<b>Příloha A</b>	(normativní) Zkouška stanovující, zda vodivá část je živou částí, která může způsobit úraz elektrickým proudem.....	14
<b>Příloha B</b>	(normativní) Zvláštní požadavky na ovládací zařízení s tepelnou ochranou.....	14
<b>Příloha C</b>	(normativní) Zvláštní požadavky na elektronická ovládací zařízení a ochranným	

prostředkem  
proti  
přehřátí

..... 14

**Příloha D** (normativní) Informace pro provádění zkoušek oteplení u ovládacích zařízení s tepelnou ochranou..... 14

**Příloha E** (normativní) Použití konstanty S odlišné od 4 500 u zkoušek  
tw..... 14

**Příloha F** (normativní) Bezprůvanový  
kryt..... 14

**Příloha G** (normativní) Vysvětlení odvození hodnot napě»ových  
impulzů..... 14

**Příloha H** (normativní)

Zkoušky.....  
15

**Příloha I** (normativní) Dodržování bezpečnostních opatření při měření s kulovým  
jiskřištěm..... 15

Bibliografie

..... 16

**Příloha ZA** (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými  
evropskými  
publikacemi  
..... 17

Strana 8

Úvod

Tato norma a Části, které tvoří celek s IEC 61347-1 s odkazy na některé kapitoly IEC 61347-1 uvádějí rozsah, ve kterém je taková kapitola použitelná a pořadí, ve kterém mají být zkoušky prováděny, dále též obsahují doplňující požadavky, pokud je to nutné. Všechny Části, které tvoří IEC 61347-2 jsou samostatné a proto neobsahují odkazy jedna na druhou.

Pokud je na požadavky jakékoliv kapitoly z IEC 61347-1 odkazováno v této normě odkazem „Platí požadavky kapitoly IEC 61347-1“, tento odkaz znamená, že platí všechny požadavky zmíněné kapitoly Části 1 kromě těch, které nelze použít pro specifické typy ovládacích zařízení pokrytých touto zvláštní Částí IEC 61347-2.

Strana 9



## 1 Rozsah platnosti

Tato Část IEC 61347 uvádí jednotlivé všeobecné a bezpečnostní požadavky pro stejnosměrně nebo střídavě napájené elektronické předřadníky. Napájení zahrnuje střídavá napětí až do 1 000 V při 50 Hz/60 Hz. Typem předřadníku je jakýkoliv konvertor, který může obsahovat zapalovač a stabilizující prvky pro provoz výbojek při stejnosměrném napájení nebo při kmitočtu, který je odlišný od napájecího kmitočtu. Světelné zdroje přiřazené k předřadníku jsou uvedeny v IEC 60188 (Vysokotlaké výbojky), IEC 60192 (Nízkotlaké sodíkové výbojky), IEC 60662 (Vysokotlaké sodíkové výbojky), IEC 61167 (Halogenidové výbojky) a sice pro všeobecné osvětlovací účely. Z normy jsou vyjmuty předřadníky pro zářivky a světelné zdroje pro speciální aplikace, jako jsou divadla a automobily.

## 2 Citované normativní dokumenty

Pro účely této Části IEC 61347 platí normativní odkazy uvedené v kapitole 2 IEC 61347-1, spolu s těmito normativními odkazy:

IEC 60052:2002 Voltage measurement by means of standard air gaps  
(*Měření napětí pomocí normalizovaných vzduchových jiskříš*)

IEC 60417-DB<sub>2</sub>) Graphical symbols for use on equipment  
(*Grafické značky pro použití na předmětech*)

IEC 6137-1 Lamp controlgear - Part 1: General and safety requirements  
(*Ovládací zařízení pro světelné zdroje - Část 1: Všeobecné a bezpečnostní požadavky*)

## 3 Definice

Pro účely této Části IEC 61347 platí definice uvedené v kapitole 3 IEC 61347-1 spolu s těmito:

### 3.1

#### **výstupní výkon** (*output power*)

hodnota středního výkonu určená pro napájení elektronického předřadníku

### 3.2

#### **výstupní svorky** (*output terminals*)

svorky předřadníku určené pro připojení světelného zdroje HID

POZNÁMKA Tato svorka není chápána jako svorka přípustná pro skupinový provoz např. halogenových žárovek.

### 3.3

#### **zapalovací napětí $U_p$** (*ignition voltage $U_p$* )

nejvyšší hodnota napětí generovaná mezi výstupními svorkami

POZNÁMKA 1 V zásadě jsou zahrnuty tyto typy impulzů:

- permanentní efektivní pracovní napětí se superponovaným nesinusovým jednorázovým impulzem;
- permanentní sinusové impulzní napětí;
- permanentní sinusové impulzní napětí se superponovaným nesinusovým jednorázovým impulzem;
- permanentní napětí obdélníkové vlny s doznívajícím sinusovým napětím při každé změně.

POZNÁMKA 2 Termín „impulz“ je třeba odlišit od termínu „ráz“, který se vztahuje k přechodovým jevům,

které nastávají u elektrického zařízení nebo obvodů/sítí v provozu.

### 3.4

#### **kulové jiskřiště** (*spherical spark gap*)

dvě kovové koule o stejném jmenovitém průměru umístěné ve specifikované vzdálenosti a použité za specifikovaných podmínek pro měření vrcholového napětí nad 15 kV

#### 4 Všeobecné požadavky

Platí požadavky kapitoly 4 IEC 61347-1.

---

2) „DB“ se vztahuje na databázi IEC přístupnou „on-line“.

Strana 10

---

#### 5 Všeobecné poznámky ke zkouškám

Platí požadavky kapitoly 5 IEC 61347-1 spolu s těmito doplňujícími požadavky:

##### 5.1 Počet vzorků

Pro zkoušení musí být předložen tento počet vzorků:

- jedna jednotka pro zkoušky podle kapitol 6 až 12 a podle kapitol 15 až 22;
- jedna jednotka pro zkoušky podle kapitoly 14, poruchové podmínky (doplňkové jednotky nebo komponenty, pokud je to nutné, mohou být požadovány po konzultaci s výrobcem).

##### 5.2 Anulováno.

#### 6 Třídění

Platí požadavky kapitoly 6 IEC 61347-1 spolu s těmito doplňujícími požadavky:

##### 6.1 Zapalovací napětí

Předřadníky se třídí podle zapalovacího napětí:

- až do 5 kV včetně;
- vyšší než 5 kV a až do 10 kV včetně;
- vyšší než 10 kV a až do 100 kV včetně.

##### 6.2 Anulováno.

#### 7 Značení

Předřadníky, které tvoří nedílnou součást svítidla nemusí být značeny. Platí požadavky 7.2 IEC 61347-1.

##### 7.1 Závazné značení

Předřadníky, jiné než integrované předřadníky, musí být čitelně a trvanlivě značeny těmito závaznými údaji v souladu s požadavky 7.1 IEC 61347-1 spolu s tímto závazným značením:

- Body a), b), c), d), e), f) a l) podle 7.1 IEC 61347-1;
- u řízených předřadníků musí být identifikovatelné řídicí svorky;
- výstupní svorky musí být identifikovatelné jako takové;
- hodnota zapalovacího napětí (16), pokud převyší 1 500 V. Připojení, na kterých musí být toto napětí značeno; u předřadníků se zapalovacím napětím nad 5 kV toto značení musí mít značku blesku, viz IEC 60417-5036 (DB:2002-10);
- popis maximálního pracovního napětí (efektivní) podle 15.1 mezi
  - výstupní svorky;
  - jakoukoliv výstupní svorkou a kostrou, pokud lze použít.

Specifikace každé z těchto hodnot musí být uvedena v popisu výrobce v intervalech po 10 V, pokud je pracovní napětí rovno 500 V nebo nižší a v intervalech po 50 V, pokud je pracovní napětí vyšší než 500 V.

Nejvyšší z hodnot specifikovaného napětí musí být vyznačeny na předřadníku jako „výstupní pracovní napětí = xx V“ (nebo “U-OUT = xx V”).

## 7.2 Informace, které mají být pokud možno uvedeny

Kromě shora uvedeného závazného značení se uvedou, pokud možno tyto informace, buď na předřadníku, pokud jsou uvedeny níže, nebo v katalogu výrobce, nebo obdobným způsobem.

Body h), i), j), m) a n) uvedené v 7.1 IEC 61347-1 spolu s:

- u předřadníku, který se skládá z více než jedné samostatné jednotky musí být všechny části označeny tak, aby odpovídající komponenty mohly být bezchybně identifikovány;
- výstraha pro montážního pracovníka na nutnost zamezení přehřátí předřadníku a pomocných komponentů v instalacích s více předřadníky montovanými na stožárech, pouzdrech apod;
- indikace časového omezení zapalovacího napětí;
- pokud nemá řídicí svorka základní izolaci od napájení, musí být toto vyznačeno na předřadníku.

Strana 11

---

## 8 Svorky

Platí požadavky kapitoly 8 IEC 61347-1.

## 9 Ustanovení pro uzemnění

Platí požadavky kapitoly 9 IEC 61347-1.

## 10 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Platí požadavky kapitoly 10 IEC 61347-1.

## 11 Odolnost proti vlhkosti a izolace

Platí požadavky kapitoly 11 IEC 61347-1.

## 12 Elektrická pevnost

Platí požadavky kapitoly 12 IEC 61347-1.

## 13 Zkouška tepelné odolnosti vinutí

Platí požadavky kapitoly 13 IEC 61347-1.

## 14 Poruchové podmínky

Platí požadavky kapitoly 14 IEC 61347-1.

## 15 Ochrana pomocných komponentů

Měřená výstupní napětí mezi výstupními svorkami a jakoukoliv výstupní svorkou a zemí musí být takováto.

**15.1** Za normálních a provozních poruchových podmínek nesmí žádné z těchto výstupních napětí překročit pracovní napětí stanovené výrobcem. Fáze zápalu, definována jako doba sepnutí nebo počátku zapalovacího procesu až do vyčerpání časového limitu uvedeného v kapitole 16, se zanedbá.

**15.2** Pokud je stanovena výrobcem doba zápalu, za normálních a poruchových podmínek (viz kapitola 17), nesmí být překročena.

**15.3** U elektronicky řízených předřadníků musí být řízená svorka odizolována od napájecího obvodu izolací, která je přinejmenším stejná jako izolace základní, pokud není uvedeno jinak, viz 7.2.

## 16 Zapalovací napětí

### 16.1 Pomůcky

Měření se provádí osciloskopem nebo elektrostatickými voltmetry pro zapalovací napětí až do 100 kV.

POZNÁMKA Typický elektrostatický voltmetr je popsán na obrázku 1 v IEC 61347-2-1.

Mnoho elektronických předřadníků má uzemněný výstup. Pokud musí být použita diferenciální sonda, může mít impedanci vyšší než 1 MW až do 10 kHz. Pro vyšší kmitočty musí být impedance  $Z$  kondenzátoru (C) vyšší než 15 pF, vycházející z této rovnice

$$Z = 1/(2\pi f C)$$

Zkratový kmitočet by měl být  $\geq 30$  MHz při -3dB.

Nad 15 kV může být použito kulové jiskřiště podle postupu, který je uveden v IEC 60052, vezme-li se v úvahu poznámka uvedená v příloze I.

V případě pochybností je měření elektrostatickým voltmetrem referenční metodou.

### 16.2 Mezní hodnoty zapalovacího napětí

Maximální hodnota zapalovacího napětí nesmí překročit 5 kV, pokud je provoz při jmenovitém napětí a při kapacitě 20 pF (včetně kapacity sondy) nebo při použití obvodu, který je uveden na obrázku 1

IEC 61347-2-1 a to jak pro kladné, tak i záporné impulsy vzhledem k maximálnímu zapalovacímu napětí, uvedenému na příslušných údajových listech.

Pokud není stanoveno jinak na příslušných údajových listech, nesmí u elektronických předřadníků se zapalovacími napětími vyššími než 5 kV maximální hodnota překročit  $1,3 \cdot U_p$  uvedeného výrobcem, pokud je provoz při jmenovitém napájecím napětí a zátěžovou kapacitou 20 pF.

POZNÁMKA V některých zemích je zapalovací napětí omezeno na 4 kV.

### 16.3 Odpojovač

Elektronické předřadníky vybavené odpojovačem musí být konstruovány tak, aby v případě, že světelný zdroj nezapálí, odpojovač přerušil přinejmenším produkci zapalovacího napětí.

Poté co odpojovač rozpojí obvod, připouští se generace zapalovacího napětí buď po odpojení a znovupřipojení předřadníku k napájení nebo řídicím signálem.

Elektronické předřadníky se zapalovacím napětím nad 5 kV musí být vybaveny odpojovačem. Doba zaúčinkování odpojovače je omezena:

- pro zapalovací napětí od 5 do 10 kV na 60 s,
- pro zapalovací napětí > 10 kV a) na 3 s, nebo  
b) na 30 s, pokud je to uvedeno v návodu výrobce.

Omezení zaúčinkování odpojovače na 60 s pro zapalovací napětí od 5 kV do 10 kV může být prodlouženo v závislosti na typu světelného zdroje až na dobu 20 min., během které se kombinují intervaly pokusů o zápal, které dávají v součtu 60 s pod podmínkou, že pro obsluhující personál je zřejmé, že zapalovací zařízení je stále ještě v činnosti.

### 17 Abnormální podmínky

U předřadníku nesmí nastat snížení bezpečnosti, pokud je provozován za abnormálních podmínek při jakémkoliv napětí mezi 90 % a 110 % jmenovitého napájecího napětí. Rozsah jmenovitého napájecího napětí může být výrobcem stanoven odlišně.

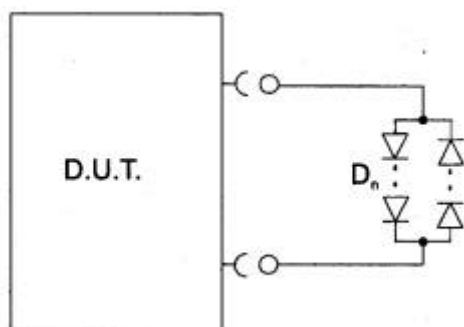
*Splnění se kontroluje touto zkouškou.*

Každá z těchto podmínek musí platit po dobu 1 h při provozu předřadníku provozovaného podle návodu výrobce (včetně chladičů, jsou-li specifikovány):

- a) světelný zdroj není vložen nebo nemůže zapálit;
- b) hořák netěsní;
- c) světelný zdroj je v provozu, ale vznikne usměrňovací jev.

Podmínka a) se zkouší ve výstupním obvodu naprázdno.

Podmínka b) se zkouší v obvodu uvedeném na obrázku 1 (viz níže).



### Legenda

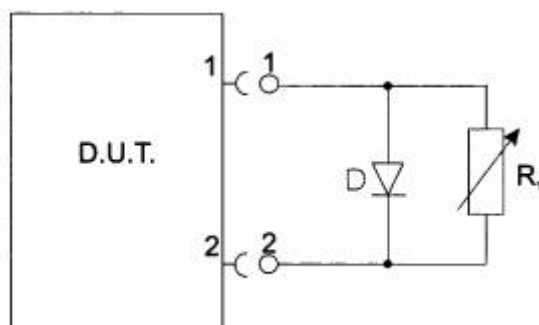
D. U. T.: Zkoušené zařízení

$D_n$ : obvod s diodami v sérii a antiparalelně k nim stejný počet diod v sérii, které poskytují napětí od 10 V do 15 V.

Obrázek 1 - Obvod, kterým se zkouší, zda předřadník vyhoví netěsnému hořáku

Podmínka c) se zkouší v obvodu uvedeném na obrázku 2 (viz níže).

Musí se kontrolovat oba směry proudu: svorka předřadníku 1 s vodičem obvodu 1 a svorka předřadníku 1 s vodičem obvodu 2.



### Legenda

D. U. T.: Zkoušené zařízení

D: 100 A, 600 V

R1: 0...200 W (hodnota příkonu rezistoru má být nejméně  $\frac{1}{2}$  příkonu světelného zdroje)

Obrázek 2 - Obvod, kterým se zkouší, zda předřadník vyhoví usměrňovacímu jevu

*Během zkoušek a na jejich konci podle bodů a) až c), nesmí předřadník vykazovat žádné defekty, které snižují bezpečnost, ani nesmí vzniknout žádný plamen, roztavený materiál, hořlavé plyny nebo dým.*

### 18 Konstrukce

Platí požadavky kapitoly 15 IEC 61347-1.

### 19 Povrchové cesty a vzdušné vzdálenosti

Platí požadavky kapitoly 16 IEC 61347-1.

20 ©rouby, části vedoucí proud a spoje

Platí požadavky kapitoly 17 IEC 61347-1.

21 Odolnost proti teple, ohni a plazivým proudům

Platí požadavky kapitoly 18 IEC 61347-1.

22 Odolnost proti korozi

Platí požadavky kapitoly 19 IEC 61347-1.

Strana 14

---

Příloha A (normativní)

Zkouška stanovující, zda vodivá část je živou částí, která může způsobit úraz elektrickým proudem

Platí požadavky přílohy A IEC 61347-1.

Příloha B (normativní)

Zvláštní požadavky na ovládací zařízení s tepelnou ochranou

Požadavky přílohy B IEC 61347-1 neplatí.

Příloha C (normativní)

## **Zvláštní požadavky na elektronická ovládací zařízení s ochranným prostředkem proti přehřátí**

Platí požadavky přílohy C IEC 61347-1.

Příloha D (normativní)

Požadavky na provádění zkoušek oteplení u ovládacích zařízení s tepelnou ochranou

Platí požadavky přílohy D IEC 61347-1.

Příloha E (normativní)

Použití konstanty  $S$  odlišné od 4 500 u zkoušek  $t_w$

Požadavky přílohy E IEC 61347-1 neplatí.

Příloha F (normativní)

Bezprůvanový kryt

Platí požadavky přílohy F IEC 61347-1.

Příloha G (normativní)

Vysvětlení odvození hodnot napě»ových impulsů

Požadavky přílohy G IEC 61347-1 neplatí.

Strana 15

---

Příloha H (normativní)

Zkoušky

Požadavky přílohy H IEC 61347-1 neplatí.

Příloha I (normativní)

Dodržování bezpečnostních opatření při měření s kulovým jiskřištěm

Protože mnoho elektronických předřadníků nemá výstup, pokud má jeden pól potenciál země, nemůže přímo platit IEC 60052.

Nicméně musí být dodrženy následující články spolu s použitelnými požadavky IEC 60052.

## **I.1 Mezera kulového jiskřiště**

Mezera kulového jiskřiště musí být větší než předpokládaná přeskoková vzdálenost a musí být postupně zmenšována, až dojde k přeskoku (tzn. příliš malá mezera, na které nedochází k jiskření, není platnou metodou pro určení správné hodnoty napětí).

## **I.2 Velikost přeskokové mezery**

Velikost přeskokové mezery musí být zaznamenána a hodnota 50 % vrcholového napětí se určí z tabulky 2 v IEC 60052.

## **I.3 Pracovní cyklus elektronického předřadníku**

Pracovní cyklus elektronického předřadníku musí být sledován, aby se zajistilo, že nedojde k přehřátí/výpadku komponent.



## I.4 Konec zkoušky

Musí být zachována všechna bezpečnostní opatření a na konci zkoušky se vybijí všechna napětí.

Strana 16

---

### Bibliografie

IEC 60188 *High pressure mercury vapour lamps - Performance specifications*

POZNÁMKA Je v souladu s EN 60188:2001 (bez modifikací).

IEC 60192 *Low pressure sodium vapour lamps - Performance requirements*

POZNÁMKA Je v souladu s EN 60192:2001 (bez modifikací).

IEC 60662 *High pressure sodium vapour lamps*

POZNÁMKA Je v souladu s EN 60662:1993 (modifikována).

IEC 61167 *Metal halide lamps*

POZNÁMKA Je v souladu s EN 61167:1994 (bez modifikací).

Strana 17

---

### Příloha ZA (normativní)

Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace

Pro používání tohoto dokumentu jsou nezbytné dále uvedené referenční dokumenty. U datovaných odkazů platí pouze citovaná vydání. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání referenčního dokumentu (včetně změn).

POZNÁMKA Pokud byla mezinárodní publikace upravena společnou modifikací, vyznačenou pomocí (mod), používá se příslušná EN/HD.

<u>Publikace</u>	<u>Rok</u>	<u>Název</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Rok</u>
	IEC 60052	2002 60052	Měření napětí pomocí normalizovaných 2002 kulových jiskřiš»	EN
IEC 60417	databáze	Grafické značky pro použití na předmětech	-	-
IEC 61347-1	-1)	Ovládací zařízení pro světelné zdroje	EN 61347-1	2001 <sub>2)</sub>
		Část 1: Všeobecné a bezpečnostní požadavky	+ oprava červenec	
2003				

- 
- 1) Nedatovaný odkaz.
  - 2) Platné vydání v době publikace.

Strana 18

---

Prázdná strana

Strana 19

---

Prázdná strana

---

**-- Vynechaný text --**