

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 29.180 **Září 2011**

**Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a jejich kombinací -
Část 2-9: Zvláštní požadavky a zkoušky
pro transformátory a napájecí zdroje pro ruční svítidla třídy
ochrany III se žárovkami**

ČSN
EN 61558-2-9
ed. 2
35 1330

idt IEC 61558-2-9:2010

Safety of transformers, reactors, power supply units and combinations thereof -
Part 2-9: Particular requirements and tests for transformers and power supply units for class III
handlamps for tungsten filament lamps

Sécurité des transformateurs, bobines d,inductance, blocs d,alimentation et des combinaisons de ces
éléments -
Partie 2-9: Regles particulieres et essais pour les transformateurs et blocs d,alimentation pour lampes
baladeuses de classe III a filament de tungstene

Sicherheit von Transformatoren, Drosseln, Netzgeräten und entsprechende Kombinationen -
Teil 2-9: Besondere Anforderungen und Prüfungen an Transformatoren und Netzgeräten für
Handleuchten der Schutzklasse III mit Wolframdrahtlampen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61558-2-9:2011. 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 61558-2-9:2011. It was translated by
Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2014-01-02 se nahrazuje ČSN EN 61558-2-9 (35 1330) ze září 2003, která do
uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2014-01-02 používat dosud platná ČSN EN 61558-2-9 (35 1330)
ze září 2003, v souladu s předmluvou k EN 61558-2-9:2011.

Změny proti předchozím normám

Hlavní změny spočívají v aktualizaci této části v souladu s IEC 61558-1:2005 a rozšířením rozsahu
platnosti o napájecí zdroje.

Informace o citovaných normativních dokumentech

Platí Část 1 s touto výjimkou:

Doplňuje se:

IEC 61558-1:2005 zavedena v ČSN EN 61558-1 ed. 2:2006 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů, tlumivek a podobných výrobků – Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky

Informativní údaje z IEC 61558-2-9:2010

Mezinárodní norma IEC 61558-2-9 byla připravena technickou IEC komisí 96: Transformátory, tlumivky, napájecí zdroje a jejich kombinace.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání vydané 2002 a tvoří technickou revizi. Hlavní změny spočívají v aktualizaci této části v souladu s IEC 61558-1:2005 a v rozšíření rozsahu platnosti o napájecí zdroje.

Tato část má status skupinové bezpečnostní publikace v souladu s Pokynem IEC 104 (1997): *Příprava bezpečnostních publikací a používání základních bezpečnostních publikací a skupinových bezpečnostních publikací.*

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
96/355/FDIS	96/362/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy lze nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v Tabulce.

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

Tato část je určena k používání ve spojení s posledním vydáním IEC 61558-1 a jejími změnami. Je založena na druhém vydání (2005) této normy.

Tato Část doplňuje nebo mění odpovídající kapitoly IEC 61558-1 tak, aby se změnila na IEC normu: *Zvláštní požadavky a zkoušky pro transformátory a napájecí zdroje pro ruční svítidla třídy ochrany III se žárovkami.*

Seznam všech částí souboru IEC 61558 lze nalézt na webových stránkách IEC pod názvem: *Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a jejich kombinací.*

Budoucí normy tohoto souboru budou mít výše uvedený nový název. Názvy existujících norem tohoto souboru budou aktualizovány v době příštího vydání.

Jestliže není příslušný článek Části 1 uveden v této části, tento článek platí, pokud je to vhodné. Jestliže je v této části uvedeno „doplňuje se“, „mění se“ nebo „nahrazuje se“, musí se odpovídající text z Části 1 příslušně upravit.

V této části jsou použity následující typy písma:

- Vlastní požadavky: obyčejný typ;

- *Specifikace zkoušek: kurzíva;*
- Vysvětlující záležitosti malý typ.

Tučně uvedená slova v textu této části jsou definována v Kapitole 3.

Články, které nejsou uvedeny v Části 1, jsou číslovány počínaje 101; doplňující přílohy jsou pojmenovány AA, BB atd.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do konečného data, uvedeného na internetové adrese IEC „<http://webstore.iec.ch>“ v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace

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

POZNÁMKA Národní komitety se upozorňují na skutečnost, že výrobci a zkušební organizace mohou potřebovat přechodné období po vydání nové, změněné nebo revidované IEC publikace pro produkci výrobků podle nových požadavků a pro své vybavení k provádění nových nebo revidovaných zkoušek.

Komitétům se doporučuje, aby obsah této publikace byl implementován do národních norem nejpozději do 12 měsíců od data vydání.

Vypracování normy

Zpracovatel: Centrum technické normalizace, Elektrotechnický zkušební ústav, s. p., IČ 000001481

Technická normalizační komise TNK97 Elektroenergetika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Tomáš Pech

EVROPSKÁ NORMA EN 61558-2-9
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Únor 2011

ICS 29.180 Nahrazuje EN 61558-2-9:2003

Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a jejich kombinací -
Část 2-9: Zvláštní požadavky a zkoušky pro transformátory a napájecí zdroje
pro ruční svítidla třídy ochrany III se žárovkami
(IEC 61558-2-9:2010)

Safety of transformers, reactors, power supply units and combinations thereof -
Part 2-9: Particular requirements and tests for transformers and power supply units
for class III handlamps for tungsten filament lamps
(IEC 61558-2-9:2010)

Sécurité des transformateurs, bobines d'inductance,
blocs d'alimentation et et combinaisons
de ces éléments -
Partie 2-9: Regles particulieres et essais
pour les transformateurs et blocs d'alimentation
pour lampes baladeuses de classe III a filament
de tungstene
(CEI 61558-2-9:2010)

Sicherheit von Transformatoren, Drosseln, Netzgeräten
und entsprechende Kombinationen -
Teil 2-9: Besondere Anforderungen und Prüfungen
an Transformatoren und Netzgeräten für Handleuchten
der Schutzklasse III mit Wolframdrahtlampen
(IEC 61558-2-9:2010)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2011-01-02. 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 změna 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, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, 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
Řídící centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2011 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 61558-2-9:2011 E

Předmluva

Text dokumentu 96/355/FDIS budoucí vydání 2 IEC 61558-2-9, vypracovaný v technické komisi IEC TC 96 Transformátory, tlumivky, napájecí zdroje a jejich kombinace, byl předložen IEC-CENELEC k paralelnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 61558-2-9 dne 2011-01-02.

Tato evropská norma nahrazuje EN 61558-2-9:2003

Hlavní změny spočívají v aktualizaci této části v souladu s EN 61558-1:2005 a doplnění rozsahu normy o napájecí zdroje.

Tato část má status skupinové bezpečnostní publikace v souladu s Pokynem IEC 104:1997: *Příprava bezpečnostních publikací a používání základních bezpečnostních publikací a skupinových bezpečnostních publikací.*

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN a CENELEC nelze činit odpovědnými za identifikaci libovolného patentového práva nebo

všech takových patentových práv.

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) 2011-10-02
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2014-01-02

Tato část je určena k používání ve spojení s posledním vydáním EN 61558-1 a jejími změnami. Je založena na EN 61558-1:2005.

Tato Část doplňuje nebo mění odpovídající kapitoly EN 61558-1 tak, aby se změnila na EN normu: *Zvláštní požadavky a zkoušky pro transformátory a napájecí zdroje pro ruční svítidla třídy ochrany III se žárovkami.*

Jestliže není příslušný článek Části 1 uveden v této části, tento článek platí, pokud je to vhodné. Jestliže je v této části uvedeno „doplňuje se“, „mění se“ nebo „nahrazuje se“, musí se odpovídající text z Části 1 příslušně upravit.

V této části jsou použity následující typy písma:

- Vlastní požadavky: obyčejný typ;
- *Specifikace zkoušek: kurzíva;*
- Vysvětlující záležitosti malý typ.

Tučně uvedená slova v textu této části jsou definována v Kapitole 3.

Články, které nejsou uvedeny v Části 1, jsou číslovány počínaje 101; doplňující přílohy jsou pojmenovány AA, BB atd.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61558-2-9:2010 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

1 Rozsah platnosti 8

2 Citované normativní dokumenty 8

3 Definice 9

4 Všeobecné požadavky 9

5 Všeobecné poznámky ke zkouškám 9

6 Jmenovité hodnoty 9

- 7 Třídění 9
- 8 Značení a další informace 10
- 9 Ochrana před úrazem elektrickým proudem 10
- 10 Změna nastavení vstupního napětí 10
- 11 Výstupní napětí a výstupní proud při zatížení 10
- 12 Výstupní napětí naprázdno 10
- 13 Napětí nakrátko 11
- 14 Oteplení 11
- 15 Ochrana před zkratem a přetížením 11
- 16 Mechanická pevnost 11
- 17 Ochrana před škodlivým vniknutím prachu, pevných těles a vlhkosti 11
- 18 Izolační odpor, elektrická pevnost a unikající proud 11
- 19 Konstrukce 11
- 20 Součásti 13
- 21 Vnitřní spojování 13
- 22 Připojení k napájení a ostatní pohyblivé přívody 13
- 23 Svorky pro vnější vodiče 13
- 24 Opatření pro ochranné spojení se zemí 13
- 25 Šrouby a šroubové spoje 13
- 26 Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč izolací 14
- 27 Odolnost proti teple, ohni a plazivým proudům 14
- 28 Odolnost proti korozi 14
- Přílohy 15**

Bibliografie 15

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace 16

Tabulka 101 – Poměr výstupních napětí pro transformátory pro ruční svítidla třídy ochrany III se žárovkami 11

1 Rozsah platnosti

Nahrazuje se:

Tato část IEC 61558 pojednává o bezpečnosti **transformátorů** pro **ruční svítidla třídy ochrany III se žárovkami** a pro **napájecí zdroje** obsahující **transformátory** pro **ruční svítidla třídy ochrany III se žárovkami**. **Transformátory**, které, obsahují elektronické obvody, spadají také do rozsahu této normy.

POZNÁMKA 1 Bezpečnost zahrnuje elektrická, tepelná, mechanická a chemická hlediska.

Pokud není dále stanoveno jinak, zahrnuje termín **transformátor transformátory pro ruční svítidla třídy ochrany III se žárovkami** a **napájecí zdroje** obsahující **transformátory** pro **ruční svítidla třídy ochrany III se žárovkami**.

Tato část platí pro **nepřenosné** nebo **přenosné**, jednofázové vzduchové (s přirozeným nebo nuceným oběhem) **samostatné** nebo **sdílené suché transformátory**. Jejich vinutí mohou být zapouzdrěná nebo nezapouzdrěná.

Tato norma platí pro **transformátory** a **napájecí zdroje** (lineární) s **vnitřními pracovními kmitočty** nepřevyšujícími 500 Hz.

Tato norma použitá v kombinaci s Částí 2-16 pro **impulzně řízené napájecí zdroje (SMPS)** platí také pro napájecí zdroje s **vnitřními pracovními kmitočty** vyššími než 500 Hz. Tam, kde jsou dva požadavky v protikladu, platí přísnější požadavek.

Jmenovité vstupní napětí transformátoru nepřevyšuje AC 1 000 V a **jmenovitý vstupní kmitočet transformátoru** a **vnitřní pracovní kmitočty** nepřevyšují 500 Hz.

Transformátory pro **ruční svítidla třídy ochrany III se žárovkami** mají tyto další charakteristiky:

- **výstupní napětí naprázdno** a **jmenovité výstupní napětí transformátoru** nepřevyšuje AC 50 V nebo DC 120 V bez zvlnění;
- mezi **výstupním napětím naprázdno** a **jmenovitým výstupním napětím transformátoru** je pouze malý rozdíl.

Jmenovitý výkon transformátoru nepřevyšuje:

- 10 kVA.

Tato část neplatí pro vnější obvody a pro jejich součásti, které jsou určeny pro připojení ke vstupním a výstupním svorkám **transformátorů**.

Transformátory zahrnuté do této části se používají tam, kde pravidla pro instalace nebo norma výrobku požadují **dvojitou** nebo **zesílenou izolaci** mezi obvody.

POZNÁMKA 2 Upozorňuje se na dále uvedené:

- pro **transformátory**, které mají být používány ve vozidlech, na palubě lodí a letadel, mohou být nutné další požadavky (z jiných platných norem, národních pravidel atd.);
 - mají se uvážit opatření na ochranu **krytu** a součástí uvnitř **krytu** před vnějšími vlivy jako jsou houby, škodlivá havěť, termity, sluneční záření a tvoření námrazy;
 - mají se také uvážit různé podmínky pro přepravu, skladování a provoz **transformátorů**;
 - na **transformátory** určené pro použití ve zvláštních prostředích, jako je tropické prostředí, se mohou vztahovat dodatečné požadavky v souladu s jinými vhodnými normami a národními pravidly.

POZNÁMKA 3 Budoucí technický vývoj **transformátorů** si může vynutit potřebu zvýšení horních mezí kmitočtů, dokud k tomu nedojde, lze tuto část použít jako návodný dokument.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.