

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 29.180 **Březen 2014**

**Bezpečnost transformátorů, tlumivek,
napájecích zdrojů a jejich kombinací -
Část 2-26: Zvláštní požadavky a zkoušky
pro transformátory a napájecí zdroje pro úsporu
energie a jiné účely**

ČSN
EN 61558-2-26
35 1330

idt IEC 61558-2-26:2013

Safety of transformers, reactors, power supply units and combination thereof -
Part 2-26: Particular requirements and tests for transformers and power supply units for saving
energy and other purposes

Sécurité des transformateurs, bobines d,inductance, blocs d,alimentation et des combinaisons de ces
éléments -
Partie 2-26: Regles particulieres et essais pour les transformateurs et les blocs d,alimentation
entierement destinés
a l,économie d,énergie et a d,autres fins

Sicherheit von Transformatoren, Drosseln, Netzgeräten und deren Kombinationen -
Teil 2-26: Besondere Anforderungen und Prüfungen für Transformatoren und Netzgeräte zur
Energieeinsparung sowie
für andere Zwecke

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61558-2-26:2013. 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 61558-2-26:2013. 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 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

IEC 61558-2-13 zavedena v ČSN EN 61558-2-13 ed. 2 (35 1330) Bezpečnost transformátorů, tlumivek,
napájecích zdrojů a podobných výrobků pro napájecí napětí do 1 100 V - Část 2-13: Zvláštní
požadavky a zkoušky pro autotransformátory a pro napájecí zdroje obsahující autotransformátory

IEC 61558-2-14 zavedena v ČSN EN 61558-2-14 (35 1330) Bezpečnost transformátorů, tlumivek,

napájecích zdrojů a jejich kombinací – Část 2-14: Zvláštní požadavky a zkoušky pro transformátory s proměnným převodem a pro napájecí zdroje obsahující transformátory s proměnným převodem

IEC 61558-2-16 zavedena v ČSN EN 61558-2-16 (35 1330) Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a podobných výrobků pro napájecí napětí do 1 100 V – Část 2-16: Zvláštní požadavky a zkoušky pro impulzně řízené napájecí zdroje a pro transformátory impulzně řízených napájecích zdrojů

Informativní údaje z IEC 61558-2-26:2013

Mezinárodní norma IEC 61558-2-26 byla vypracována technickou komisí IEC/TC 96 *Transformátory, tlumivky, napájecí zdroje a jejich kombinace*.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
96/400/FDIS	96/404/RVD

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

Tato publikace byla navržena v souladu se směrnicemi 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 normu IEC: *Zvláštní požadavky a zkoušky pro transformátory a napájecí zdroje pro úsporu energie a jiné účely*

Seznam všech částí souboru IEC 61558 se společným názvem: *Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a jejich kombinací* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

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, poznámky, obrázky a tabulky, které nejsou uvedeny v části 1, jsou číslovány počínaje 101; doplňující přílohy jsou označeny AA, BB atd.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do výsledného data aktualizace 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.

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.

Související ČSN

ČSN EN 60076 (soubor) (35 1001) Výkonové transformátory

ČSN EN 61558-2-1 ed. 2 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů, tlumivek a podobných výrobků – Část 2-1: Zvláštní požadavky a zkoušky pro transformátory s odděleným vinutím a pro napájecí zdroje obsahující transformátory s odděleným vinutím pro všeobecné použití

ČSN EN 61558-2-4 ed. 2 (35 1330) Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a podobných výrobků pro napájecí napětí do 1 100 V – Část 2-4: Zvláštní požadavky a zkoušky pro oddělovací ochranné transformátory a pro napájecí zdroje obsahující oddělovací ochranné transformátory

ČSN EN 61558-2-6 ed. 2 (35 1330) Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a podobných výrobků pro napájecí napětí do 1 100 V – Část 2-6: Zvláštní požadavky a zkoušky pro bezpečnostní ochranné transformátory a pro napájecí zdroje obsahující bezpečnostní ochranné transformátory

ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Eva Králevičová

EVROPSKÁ NORMA EN 61558-2-26

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Září 2013

ICS 29.180

**Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a jejich kombinací –
Část 2-26: Zvláštní požadavky a zkoušky pro transformátory
a napájecí zdroje pro úsporu energie a jiné účely**

(IEC 61558-2-26:2013)

Safety of transformers, reactors, power supply units and combination thereof -
Part 2-26: Particular requirements and tests for transformers
and power supply units for saving energy and other purposes
(IEC 61558-2-26:2013)

Sécurité des transformateurs, bobines d'inductance,
blocs d'alimentation et des combinaisons
de ces éléments -
Partie 2-26: Règles particulières et essais
pour les transformateurs et les blocs d'alimentation
entièrement destinés à l'économie d'énergie
et à d'autres fins
(CEI 61558-2-26:2013)

Sicherheit von Transformatoren, Drosseln, Netzgeräten
und deren Kombinationen -
Teil 2-26: Besondere Anforderungen und Prüfungen
für Transformatoren und Netzgeräte
zur Energieeinsparung sowie für andere Zwecke
(IEC 61558-2-26:2013)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2013-08-14. 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.

CENELEC

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

© 2013 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 61558-2-26:2013 E

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, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Předmluva

Text dokumentu 96/400/FDIS budoucí 1. vydání IEC 61558-2-26, 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 61558-2-26:2013.

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
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu

(dop) 2014-05-14

(dow) 2016-08-14

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 pokrývá základní principy bezpečnostních požadavků na elektrická zařízení pro použití v rozsahu určitých mezí napětí (LVD – 2006/95/ES).

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61558-2-26:2013 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Obsah 7

- 1** Rozsah platnosti 8
- 2** Citované dokumenty 9
- 3** Termíny a definice 9
- 4** Obecné požadavky 11
- 5** Obecné poznámky ke zkouškám 11
- 6** Jmenovité hodnoty 11
- 7** Třídění 11
- 8** Značení a další informace 11
- 9** Ochrana před úrazem elektrickým proudem 12
- 10** Změna nastavení vstupního napětí 12
- 11** Výstupní napětí a výstupní proud při zatížení 13
- 12** Výstupní napětí naprázdno 13
- 13** Napětí nakrátko 14
- 14** Oteplení 14
- 15** Ochrana před zkratem a přetížením 14
- 16** Mechanická pevnost 14

17 Ochrana před škodlivým vniknutím prachu, pevných těles a vlhkosti 14

18 Izolační odpor, elektrická pevnost a unikající proud 14

19 Konstrukce 15

20 Součásti 16

21 Vnitřní spoje 16

22 Připojení k napájení a ostatní vnější ohebné kabely nebo šňůry 16

23 Svorky pro vnější vodiče 16

24 Opatření pro ochranné spojení se zemí 16

25 Šrouby a šroubové spoje 16

26 Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč izolací 16

27 Odolnost proti teple, ohni a plazivým proudům 16

28 Odolnost proti korozi 16

Přílohy 17

Příloha B (normativní) Zkoušení řady transformátorů 17

Příloha L (normativní) Výrobní kusové zkoušky (zkoušky v průběhu výroby) 17

Příloha AA (informativní) Úspora energie 18

Příloha BB (informativní) Vestavěné transformátory 19

Bibliografie 20

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace 21

Tabulka 101 – Rozdíly výstupních napětí 14

1 Rozsah platnosti

Nahrazuje se:

Tato část IEC 61558 pojednává o bezpečnosti **transformátorů, napájecích zdrojů a impulzně řízených napájecích zdrojů sloužících pro úsporu energie** a jiné účely v elektrických instalacích nastavením výstupního napětí a/nebo jejich elektrických charakteristik na výstupních obvodech bez přerušení způsobeného **transformátory, napájecími zdroji a impulzně řízenými napájecími zdroji**.

POZNÁMKA 1 Bezpečnost zahrnuje elektrická, tepelná a mechanická hlediska.

Úspory energie se dosahuje stabilizováním a/nebo nastavováním napětí v elektrických instalacích. Tuto normu lze také použít pro **napájecí zdroje a impulzně řízené napájecí zdroje** určené pro

použití tam, kde nastavení napětí nebo jiných elektrických charakteristik je vyžadováno při konečné aplikaci.

POZNÁMKA 2 Příkladem elektrické instalace jsou vnitřní nebo vnější světelné instalace.

POZNÁMKA 3 V určitých aplikacích může snížení výstupního napětí ovlivnit bezpečnost a funkčnost napájeného zařízení.

Tato část platí pro jednofázové nebo třífázové **transformátory, napájecí zdroje a impulzně řízené napájecí zdroje pro úsporu energie**, které jsou vzduchem chlazené (s přirozeným nebo nuceným oběhem) **samostatné** nebo **sdužené**, a obsahují **transformátory** a/nebo **napájecí zdroje** z těchto částí souboru IEC 61558:

Část 2-1: Zvláštní požadavky a zkoušky pro transformátory s odděleným vinutím a pro napájecí zdroje obsahující transformátory s odděleným vinutím pro všeobecné použití,

Část 2-4: Zvláštní požadavky a zkoušky pro oddělovací ochranné transformátory a pro napájecí zdroje obsahující oddělovací ochranné transformátory

Část 2-6: Zvláštní požadavky a zkoušky pro bezpečnostní ochranné transformátory a pro napájecí zdroje obsahující bezpečnostní ochranné transformátory

Část 2-13: Zvláštní požadavky a zkoušky pro autotransformátory a pro napájecí zdroje obsahující autotransformátory

Část 2-14: Zvláštní požadavky a zkoušky pro transformátory s proměnným převodem a pro napájecí zdroje obsahující transformátory s proměnným převodem

Část 2-16: Zvláštní požadavky a zkoušky pro impulzně řízené napájecí zdroje a pro transformátory impulzně řízených napájecích zdrojů

Jmenovité vstupní napětí transformátoru nepřevyšuje AC 1 000 V a jmenovitý vstupní kmitočet transformátoru nepřevyšuje 500 Hz.

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

Tato norma použitá v kombinaci s částí 2-16 platí také pro **impulzně řízené napájecí zdroje a transformátory pro úsporu energie** s vnitřními pracovními kmitočty vyššími než 500 Hz.

Pro zvláštní aplikace, které odpovídají jiným částem 2 souboru IEC 61558, platí nezbytné požadavky příslušné části 2. Navíc platí požadavky uvedené v této části.

Pokud dojde ke konfliktu dvou požadavků, použije se přísnější požadavek.

Jmenovitý výkon transformátoru nepřevyšuje:

- 150 kVA u jednofázových **transformátorů, napájecích zdrojů a impulzně řízených napájecích zdrojů pro úsporu energie**
- 400 kVA u třífázových **transformátorů, napájecích zdrojů a u impulzně řízených napájecích zdrojů pro úsporu energie**

Tato část platí také pro **transformátory, napájecí zdroje a impulzně řízené napájecí zdroje pro úsporu energie** bez omezení **jmenovitého výkonu**, které jsou předmětem dohody mezi kupujícím

a výrobcem.

Tato norma neplatí pro vnější obvody a pro jejich součásti, které jsou určeny pro připojení ke vstupním a/nebo výstupním svorkám **transformátorů, napájecích zdrojů a impulzně řízených napájecích zdrojů pro úsporu energie**.

Tato norma neplatí pro jiná zařízení s podobnou funkcí, například pro dvojúrovňové spínací přístroje, elektronická ovládací zařízení a zvláštní stmívače, na které se vztahují jiné normy.

Musí se zvážit opatření na ochranu **krytu** a součástí uvnitř **krytu** před vnějšími vlivy jako jsou houby, škodlivá havěť, termiti, sluneční záření a tvoření námrazy.

Také musí být zváženy různé podmínky pro přepravu, skladování a provoz **transformátorů, napájecích zdrojů a impulzně řízených napájecích zdrojů pro úsporu energie**.

Pro **transformátory, napájecí zdroje a impulzně řízené napájecí zdroje pro úsporu energie** určené k použití ve zvláštních prostředích, jako je tropické prostředí, mohou platit v souladu s jinými vhodnými normami a národními pravidly dodatečné požadavky.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.