

2020

Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – ČSN
Část 2-87: Zvláštní požadavky na elektrické zařízení na omračování EN IEC 60335-2-87
zvířat ed. 3
36 1050

idt IEC 60335-2-87:2016

Household and similar electrical appliances – Safety –
Part 2-87: Particular requirements for electrical animal-stunning equipment

Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –
Partie 2-87: Exigences particulières pour les appareils électriques d'insensibilisation des animaux

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke –
Teil 2-87: Besondere Anforderungen für elektrische Tierbetäubungsgeräte

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 60335-2-87:2020. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN IEC 60335-2-87:2020. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2022-12-16 se nahrazuje ČSN EN 60335-2-87 ed. 2 (36 1045) z července 2003, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN IEC 60335-2-87:2020 dovoleno do 2022-12-16 používat dosud platnou ČSN EN 60335-2-87 ed. 2 (36 1045) z července 2003.

Změny proti předchozí normě

Norma byla přepracována v souladu s přejímanou evropskou normou. Změny jsou uvedeny v informativních údajích z IEC 60335-2-87:2016.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60068-2-52:1996 zavedena v ČSN EN 60068-2-52:1997 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí –

Část 2: Zkoušky – Zkouška Kb: Cyklická zkouška solnou mlhou (roztok chloridu sodného)

IEC 61558-2-4 zavedena v 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

ISO 7010:2011 zavedena v ČSN EN ISO 7010:2012 (01 8012) Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky

Souvisící ČSN

ČSN EN 60335-1 ed. 3 (36 1050) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 1: Obecné požadavky

ČSN EN 60335-2-76 ed. 3 (36 1050) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 2-76: Zvláštní požadavky na zdroje energie pro elektrické ohradníky

ČSN EN 60335-2-86 ed. 2 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 2-86: Zvláštní požadavky na elektrická rybářská zařízení

ČSN 33 2000-7-705 ed. 2 (33 2000) Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-705: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Zemědělská a zahradnická zařízení

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 60335-2-87:2016

Tuto část mezinárodní normy IEC 60335 vypracovala subkomise 61H *Bezpečnost elektrických spotřebičů pro zemědělství* technické komise IEC/TC 61 *Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely*.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání publikované v roce 2002 včetně jeho změny 1:2007 a změny 2:2012. Toto vydání je jeho technickou revizí.

Významné změny v tomto vydání v porovnání s druhým vydáním IEC 60335-2-87 jsou tyto (malé změny nejsou uvedeny):

- Byla zavedena výstražná značka ISO 7010-W012 (7.1, 7.6, 7.12, 7.14).
- Odkaz na IEC 60068-2-32 byl nahrazen odkazem na IEC 60068-2-31 (21.1).
- Doplnující požadavky na zařízení pro omračování zvířat napájené z baterií byly převedeny do přílohy S (5.8.1, 7.1, 7.8, 7.12, 11.5, 16, 22.102, 25.5, 25.7, 25.20, 25.23, 25.101, 26.5).

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

61H/321/FDIS

61H/322/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.

Tato část 2 se musí používat společně s nejnovějším vydáním IEC 60335-1 a jejími změnami. Byla založena na základě pátého vydání (2010) této normy.

POZNÁMKA 1 Je-li v této normě zmiňována „část 1“, odkazuje to na IEC 60335-1.

Tato část 2 doplňuje nebo mění odpovídající kapitoly IEC 60335-1 tak, aby ji převedla na normu IEC: Požadavky na bezpečnost na elektrická zařízení na omračování zvířat.

Kde určitý článek části 1 není v této části 2 uveden, platí článek z části 1, pokud jej lze použít. Kde tato norma uvádí „doplnění“, „změna“ nebo „náhrada“, musí být příslušný text části 1 podle toho upraven.

POZNÁMKA 2 Je použit dále uvedený číslovací systém:

- články, tabulky a obrázky, které jsou číslovány od 101, jsou doplněny k článkům, tabulkám a obrázkům části 1;
- poznámky, které nejsou uvedeny v novém článku, nebo se nejedná o poznámky z části 1, jsou číslovány počínaje 101 včetně poznámek v nahrazujících kapitolách nebo článcích;
- doplněné přílohy jsou označeny AA, BB, atd.

POZNÁMKA 3 Jsou použity tyto typy písma:

- požadavky: obyčejný typ;
- *zkušební specifikace: kurzíva;*
- poznámky: malý typ.

Slova v textu vytištěná **tučně** jsou definovaná v kapitole 3. Jestliže se definice týká přídavného jména, jsou přídavné jméno a připojené podstatné jméno také vytištěny tučně.

Seznam všech částí souboru IEC 60335 se společným názvem *Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

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.

Upozornění na národní poznámku

Do normy byla k evropské předmluvě doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN Petr Voda, Hlinsko v Čechách, IČO 65706501, Ing. Petr Voda

Technická normalizační komise: TNK 33 Elektrické spotřebiče a elektrické ruční nářadí

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Eva Kralevičová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN IEC 60335-2-87

Únor 2020

ICS 65.060.99
EN 60335-2-87:2002

Nahrazuje

a všechny její změny a opravy (pokud existují)

Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost -
Část 2-87: Zvláštní požadavky na elektrické zařízení na omračování zvířat
(IEC 60335-2-87:2016, modifikovaná)

Household and similar electrical appliances - Safety -
Part 2-87: Particular requirements for electrical animal-stunning equipment
(IEC 60335-2-87:2016, modified)

Appareils électrodomestiques et analogues -
Sécurité -
Partie 2-87: Exigences particulières pour les
appareils électriques d'insensibilisation des
animaux
(IEC 60335-2-87:2016, modifiée)

Sicherheit elektrischer Geräte für den
Hausgebrauch und ähnliche Zwecke -
Teil 2-87: Besondere Anforderungen für
elektrische Tierbetäubungsgeräte
(IEC 60335-2-87:2016, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2019-12-16. 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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2020 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky
jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č.

EN IEC 60335-2-87:2020 E

Evropská předmluva

Text dokumentu 61H/321/FDIS, budoucího třetího vydání IEC 60335-2-87, který vypracovala subkomise SC 61H *Bezpečnost elektrických spotřebičů pro zemědělství* technické komise IEC/TC 61 *Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN IEC 60335-2-87:2020.

Jsou stanovena 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) 2020-09-16
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2022-12-16

Tento dokument nahrazuje EN 60335-2-87:2002 a všechny její změny a opravy (pokud existují).

Tato norma nemá odkaz na evropskou legislativu.

Tato norma se musí používat společně s IEC 60335-1:2010 + A1:2013 + A2:2016.

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

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60335-2-87:2016 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.[NP1](#))

Úvod.....	8
1..... Rozsah platnosti.....	9
2..... Citované dokumenty.....	9
3..... Termíny a definice.....	10
4..... Obecný požadavek.....	11
5..... Obecné podmínky pro zkoušky.....	11
6..... Třídění.....	11
7..... Značení a návody.....	11
8..... Ochrana před přístupem k živým částem.....	13
9..... Rozběh elektromechanických spotřebičů.....	13
10..... Příkon a proud.....	13
11..... Oteplení.....	13
12..... Neobsazeno.....	13

13..... Unikající proud a elektrická pevnost při pracovní teplotě.....	13
14..... Přechodná přepětí.....	13
15..... Odolnost proti vlhkosti.....	13
16..... Unikající proud a elektrická pevnost.....	13
17..... Ochrana transformátorů a přidružených obvodů proti přetížení.....	14
18..... Trvanlivost.....	14
19..... Abnormální činnost.....	14
20..... Stabilita a mechanická nebezpečí.....	14
21..... Mechanická pevnost.....	14
22..... Konstrukce.....	15
23..... Vnitřní spojování.....	17
24..... Součásti.....	17
25..... Připojení k síti a vnější pohyblivé přívody.....	17
26..... Svorky pro vnější vodiče.....	17
27..... Ochranné spojení se zemí.....	

. 17

28..... Šrouby

a spoje.....
..... 17

29..... Vzdušné vzdálenosti, povrchové cesty a pevná

izolace..... 17

30..... Odolnost proti teple

a hoření.....
... 17

31..... Odolnost proti

korozi.....
..... 18

32..... Záření, toxicita a podobná

nebezpečí..... 18

Přílohy

..... 19

Příloha S (normativní) Spotřebiče na baterie napájené bateriemi, které není možné nabíjet, nebo které se nenabíjejí

ve
spotřebiči.....
..... 19

Bibliografie

..... 21

Příloha ZC (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace..... 22

Obrázek 101 – Křivka mezního odporu pro zařízení na

omračování..... 18

Úvod

Při návrhu této mezinárodní normy se předpokládalo, že realizace jejího nařízení je svěřena příslušným kvalifikovaným a zkušeným osobám.

Tato norma respektuje mezinárodně uznávanou úroveň ochrany před úrazem elektrickým proudem, mechanickým a tepelným nebezpečím, nebezpečím požáru a záření u spotřebičů, které jsou v činnosti jako při normálním používání, a bere přitom v úvahu návod výrobce. Tato norma také pokrývá abnormální situace, které se mohou očekávat v praxi, a bere v úvahu způsob, jakým může elektromagnetický jev ovlivnit bezpečnou činnost spotřebičů.

Tato norma bere v úvahu, pokud je to možné, požadavky IEC 60364 tak, aby byla kompatibilní s těmito elektroinstalačními předpisy, pokud se spotřebič připojuje k napájecí síti. Národní elektroinstalační předpisy se však mohou lišit.

Pokud spotřebič, který je v rozsahu platnosti této normy, zahrnuje také funkce, které jsou pokryty jinou částí 2 IEC 60335, platí příslušná část 2 pro každou funkci zvlášť, pokud je to použitelné. Pokud je to použitelné, bere se do úvahy vliv jedné funkce na druhou.

Pokud norma části 2 nezahrnuje doplňující požadavky vztahující se k nebezpečím, o nichž pojednává část 1, platí část 1.

POZNÁMKA 1 To znamená, že technické komitety zodpovědné za normy části 2 určily, že pro příslušný spotřebič není nutné mimo obecných požadavků specifikovat zvláštní požadavky.

Tato norma je normou skupiny výrobků zabývajících se bezpečností spotřebičů a má přednost před horizontálními a generickými normami se stejným předmětem normy.

POZNÁMKA 2 Horizontální a generické normy zahrnující nebezpečí není možné použít, protože byly vzaty v úvahu při vypracování obecných a zvláštních požadavků pro soubor norem IEC 60335. Například v případě požadavků na teplotu povrchů mnoha spotřebičů není možné k části 1 nebo k normám části 2 použít generické normy pro horké povrchy, jako je ISO 13732-1.

Spotřebič, který vyhovuje textu této normy, nemusí být považován za vyhovující bezpečnostním principům této normy, pokud se při zkouškách zjistí, že má jiné vlastnosti, které zhoršují úroveň bezpečnosti zahrnuté v těchto požadavcích.

Spotřebič z odlišných materiálů nebo s odlišnými typy konstrukce, než jsou materiály a konstrukce uvedené v požadavcích této normy, může být zkoušen podle těchto požadavků, a pokud se zjistí, že je s nimi v podstatě ve shodě, považuje se za vyhovující této normě.

1 Rozsah platnosti

Tato kapitola z části 1 se nahrazuje takto.

Tato část IEC 60335 se zabývá bezpečností **elektrických zařízení na omračování zvířat**, jejichž **jmenovité napětí** u jednofázových spotřebičů není vyšší než 250 V a 480 V u ostatních spotřebičů.

POZNÁMKA 101 V rozsahu platnosti této normy jsou spotřebiče napájené z baterií a ostatní stejnosměrné spotřebiče. Spotřebiče s duálním napájením, buď napájené z napájecí sítě, nebo z baterií, se považují za **spotřebiče napájené z baterií**, jestliže pracují v režimu na baterie.

Tato norma platí pro **elektrické zařízení na omračování zvířat** pro průmyslové nebo komerční použití, pro použití na farmách nebo pro použití v oblastech, kde mohou být zdrojem nebezpečí pro veřejnost.

V možné míře pojednává tato norma o běžných nebezpečích představovaných těmito typy spotřebičů.

POZNÁMKA 102 Příkladem **elektrických zařízení na omračování zvířat**, která jsou v rozsahu platnosti této normy, jsou zařízení, která se používají na omračování:

- skotu, jako je hovězí dobytek, telata, krávy, jalovice a býci;
- ovci a jehňat;
- koz;
- vysoké zvěře, jako jsou jeleni;
- lichokopytníků, jako jsou koně, osli a muly;
- ptáků, jako je drůbež, krocani a perličky;
- prasat;
- kožešinových zvířat, jako jsou lišky, činčily, králíci a vačice;
- lasicovitých zvířat, jako jsou norci a tchoři;
- ostatních přežvýkavců, jako jsou velbloudi.

POZNÁMKA 103 Tato norma platí pro dále uvedené typy **elektrických zařízení na omračování zvířat**:

- ruční, poloautomatická a automatická.

POZNÁMKA 104 Upozorňuje se na skutečnost, že

- pro **elektrická zařízení na omračování zvířat** určená pro používání na palubách lodí mohou být nutné doplňující požadavky;
- v mnoha zemích jsou předepsány doplňující požadavky národními zdravotnickými úřady, úřady zodpovědnými za ochranu bezpečnosti práce, vodohospodářskými a podobnými úřady;
- v mnoha zemích jsou specifikovány další požadavky týkající se humánního usmrcování zvířat.

POZNÁMKA 105 Tato norma neplatí pro:

- spotřebiče určené pro použití v místech, kde se vyskytují zvláštní podmínky, jako je korozivní nebo výbušná atmosféra (prach, výpary nebo plyn);
- zdroje elektrických ohradníků (viz IEC 60335-2-76);
- elektrická rybářská zařízení (viz IEC 60335-2-86);
- naklepávače masa, zařízení na znehybnění a porážku jatečných zvířat, zařízení k odstranění páteře nebo podobná zařízení.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

NP1) NÁRODNÍ POZNÁMKA V souladu s touto větou má být správně na první straně EN v názvu uvedeno identické převzetí IEC takto: (IEC 60335-2-87:2016).