

2022

Elektrické spotřebiče pro domácnost
a podobné účely – Bezpečnost –
Část 2-41: Zvláštní požadavky na čerpadla

ČSN
EN IEC 60335-2-41
ed. 3
36 1050

idt IEC 60335-2-41:2012

Household and similar electrical appliances – Safety –
Part 2-41: Particular requirements for pumps

Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –
Partie 2-41: Exigences particulières pour les pompes

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke –
Teil 2-41: Besondere Anforderungen für Pumpen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 60335-2-41:2021. 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 60335-2-41:2021. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2024-12-24 se nahrazuje ČSN EN 60335-2-41 ed. 2 (36 1045) z dubna 2004, 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 60335-2-41:2021 dovoleno do 2024-12-24 používat dosud platnou ČSN EN 60335-2-41 ed. 2 (36 1045) z dubna 2004.

Změny proti předchozí normě

Norma byla přepracována v souladu s přejímanou evropskou normou. Změny jsou uvedeny v článku Informativní údaje z IEC.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60364-7-701 zavedena v ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 (33 2000) Elektrické instalace nízkého napětí –
Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou

IEC 60364-7-702 zavedena v ČSN 33 2000-7-702 ed. 3 (33 2000) Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-702: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Plavecké bazény a fontány

Souvisící ČSN

ČSN EN 60335-2-51 ed. 2 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 2-51: Zvláštní požadavky na pevně připojená oběhová čerpadla pro systémy vytápění a rozvody užitkové vody

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 60335-2-41:2012

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

Toto čtvrté vydání zrušuje a nahrazuje třetí vydání z roku 2002 včetně jeho změny 1:2004 a změny 2:2009. Je jeho technickou revizí.

Významné změny v tomto vydání oproti třetímu vydání IEC 60335-2-41 jsou tyto (malé změny nejsou uvedeny):

- Doplněný normativní odkaz na IEC 60364-7-702 a aktualizace názvu IEC 60364-7-701.
- Objasnění normální činnosti čerpadel v 3.1.9.
- Doplnující požadavky na čerpadla pro hlubinné studny v 3.105 a 25.8.
- Modifikovaný 15.102 uvádějící, že trubka spojující vstup a výstup smí vést přes nádrž obsahující vhodný objem vody tak, aby se zabránilo přehřátí čerpadla.
- V Bibliografii byly vypuštěny odkazy.
- Vypuštění nebo převedení poznámek na normativní text v 7.1, 22.101, a 22.106.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
61/4457/FDIS	61/4511/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 pro čerpadla.

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 Používá se 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 Používají se tyto druhy písma:

- požadavky: kolmé písmo;
- *zkušební specifikace: kurziva;*
- POZNÁMKY: malé kolmé písmo.

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.

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.

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

V uvedených zemích platí tyto odchylky.

- 6.1: Čerpadla určená k používání v plaveckých bazénech, zahradních jezírkách a podobných místech nebo v jejich těsné blízkosti smějí být třídy ochrany 0I, pokud je jejich napájecí obvod opatřen proudovým chráničem. Ostatní čerpadla smějí být třídy ochrany 0I (Japonsko).
- 6.1: Jsou povolena čerpadla pro akvária třídy ochrany 0 (USA).
- 6.1: Nejsou povolena čerpadla pro stolní fontány třídy ochrany II (USA).
- 7.12.1: Nepřenosná čerpadla, která nejsou opatřena ochranným zařízením, musí mít vyznačeny technické parametry zařízení, které musí být nainstalováno v pevném vedení (USA).

- 15.1.1: Zkouška je odlišná (USA).
- 20.1: Tato zkouška se provádí pouze na čerpadlech pro fontány, přičemž úhel má velikost 15° (USA).
- 22.105: Zkouška je odlišná (USA).

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 60335-2-41

Prosinec 2021

ICS 97.180; 13.120; 23.080
EN 60335-2-41:2003

Nahrazuje

existují)

a všechny její změny a opravy (pokud

Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost -
Část 2-41: Zvláštní požadavky na čerpadla
(IEC 60335-2-41:2012)

Household and similar electrical appliances - Safety -
Part 2-41: Particular requirements for pumps
(IEC 60335-2-41:2012)

Appareils électrodomestiques et analogues -
Sécurité -
Partie 2-41: Exigences particulières pour les
pompes
(IEC 60335-2-41:2012)

Sicherheit elektrischer Geräte für den
Hausgebrauch und ähnliche Zwecke -
Teil 2-41: Besondere Anforderungen für Pumpen
(IEC 60335-2-41:2012)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2021-09-20. 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, Maltu, 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

© 2021 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN IEC 60335-2-41:2021 E

Evropská předmluva

Tento dokument EN IEC 60335-2-41:2021 sestává z textu IEC 60335-2-41:2012, který vypracovala technická

komise IEC/TC 61 *Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely*.

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) 2022-06-24

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

(dow) 2024-12-24

Tento dokument nahrazuje EN 60335-2-41:2003 a všechny její změny a opravy (pokud existují).

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.

Tento dokument se používá společně s EN IEC 60335-2-41:2021/A11:2021.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZZA a ZZB, které jsou nedílnou součástí EN IEC 60335-2-41:2021/A11:2021.

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60335-2-41:2012 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

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

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.....	13
18..... Trvanlivost.....	13
19..... Abnormální činnost.....	13
20..... Stabilita a mechanická nebezpečí.....	14
21..... Mechanická pevnost.....	14
22..... Konstrukce.....	14
23..... Vnitřní spojování.....	15
24..... Součásti.....	15
25..... Připojení k síti a vnější pohyblivé přívody.....	15
26..... Svorky pro vnější vodiče.....	16
27..... Ochranné spojení se zemí.....	

. 16

28..... Šrouby

a spoje.....
..... 16

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

izolace..... 16

30..... Odolnost proti teple

a hoření.....
... 16

31..... Odolnost proti

korozi.....
..... 16

32..... Záření, toxicita a podobná

nebezpečí..... 16

Přílohy

.....

..... 17

Bibliografie

.....

..... 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 v souladu 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 mezinárodní norma se zabývá bezpečností elektrických čerpadel pro kapaliny s teplotou nepřesahující 90 °C určených pro domácnost a podobné účely, jejichž **jmenovité napětí** není vyšší než 250 V u jednofázových spotřebičů a 480 V u ostatních spotřebičů.

POZNÁMKA 101 Příklady spotřebičů, které jsou v rozsahu platnosti této normy

- čerpadla pro akvária;
- čerpadla pro zahradní jezírka;
- **čerpadla pro zvýšení tlaku ve sprše;**
- **kalová čerpadla;**
- **ponorná čerpadla;**
- čerpadla pro stolní fontány;
- **vertikální čerpadla do mokré jímky.**

Tato norma platí pro spotřebiče, které nejsou určeny pro normální používání v domácnosti, ale které přesto mohou být zdrojem nebezpečí pro veřejnost takové, jako spotřebiče určené pro používání neznalými osobami v obchodech, lehkém průmyslu a v zemědělství.

V možné míře pojednává tato norma o běžných nebezpečích představovaných spotřebiči, se kterými se setkávají všechny osoby v domě a blízkém okolí. Obecně však nebere v úvahu

- osoby (včetně dětí), jimž
 - fyzická, smyslová nebo mentální neschopnost; nebo
 - nedostatek zkušeností a znalostí

zabraňuje v bezpečném používání spotřebiče bez dozoru nebo poučení;

- hru dětí se spotřebičem.

POZNÁMKA 102 Upozorňuje se na skutečnost, že

- pro spotřebiče určené pro použití ve vozidlech nebo na palubách lodí či letadel mohou být nutné doplňující požadavky;
- v mnoha zemích jsou předepsány doplňující požadavky národními zdravotnickými úřady, úřady zodpovědnými za ochranu bezpečnosti práce a podobnými úřady.

POZNÁMKA 103 Tato norma neplatí pro

- **pevně připojená oběhová čerpadla** pro systémy vytápění a rozvody užitkové vody (IEC 60335-2-51);
- čerpadla pro hořlavé kapaliny;

- čerpadla určená výhradně pro průmyslové účely;
- čerpadla určená pro použití v místech, kde se vyskytují zvláštní podmínky, jako je korozivní nebo výbušná atmosféra (prach, výpary nebo plyn);
- čerpadla se zabudovanými chlorátory elektrolytického typu.

POZNÁMKA 104 Čerpadla zabudovaná do spotřebičů nejsou předmětem této normy, pokud na ni není uveden zvláštní odkaz.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.