

|  |                                                                                                                                      |                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|  | Elektrické spotřebiče pro domácnost<br>a podobné účely - Bezpečnost -<br>Část 2-35: Zvláštní požadavky<br>na průtokové ohřívače vody | ČSN<br>EN 60335-2-35<br>ed. 2<br>36 1045 |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|

idt IEC 60335-2-35:2002

Household and similar electrical appliances - Safety -  
Part 2-35: Particular requirements for instantaneous water heaters

Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité -  
Partie 2-35: Règles particulières pour les chauffe-eau instantanés

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke -  
Teil 2-35: Besondere Anforderungen für Durchflusserwärmer

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60335-2-35:2002. Evropská norma EN 60335--  
-35:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60335-2-35:2002. The European  
Standard EN 60335-2-35:2002 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2005-11-01 se ruší ČSN EN 60335-2-35 (36 1040) z dubna 1999, která do uvedeného  
data platí souběžně s touto normou.

## Národní předmluva

### Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může používat do 2005-11-01 dosud platná ČSN EN 60335-2-35 (36 1040) Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 2-35: Zvláštní požadavky na průtokové ohřívače vody z dubna 1999 v souladu s předmluvou k EN 60335-2-35:2002.

### Změny proti předchozí normě

Tato norma přebírá identicky EN 60335-2-35:2002, která vychází ze 4. vydání IEC 60335-2-35:2002. Došlo k přečíslování kapitol; nově je zařazena kapitola 2 Normativní odkazy a 14 Přechodná přepětí. Používá se společně s ČSN EN 60335-1 ed. 2:2003 (36 1045).

### Citované normy

IEC 60335-1:2001 zavedena v ČSN EN 60335-1 ed. 2:2003 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné požadavky (idt EN 60335-1:2002, mod IEC 60335-1:2001)

IEC 60335-2-15 zavedena v ČSN EN 60335-2-15 ed. 2 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 2-15: Zvláštní požadavky na spotřebiče pro ohřev kapalin

IEC 60335-2-21 zavedena v ČSN EN 60335-2-21 ed. 2 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 2-21: Zvláštní požadavky na akumulární ohřívače vody

IEC 60335-2-75 zavedena v ČSN EN 60335-2-75 (36 1040) Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 2-75: Zvláštní požadavky na komerční výdejní spotřebiče a prodejní stroje (vyhřívané elektřinou nebo plynem)

### Obdobné mezinárodní normy

IEC 60335-2-35:2002 Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-35: Particular requirements for instantaneous water heaters

*(Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 2-35: Zvláštní požadavky na průtokové ohřívače vody)*

### Porovnání s IEC 60335-2-35:2002

Tato norma je identická s IEC 60335-2-35:2002. Navíc obsahuje přílohu ZA (normativní) Zvláštní národní podmínky z EN 60335-2-35:2002.

### Informativní údaje z IEC 60335-2-35:2002

Tato část mezinárodní normy IEC 60335 byla připravena technickou komisí IEC TC 61: Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely.

Toto čtvrté vydání IEC 60335-2-35 ruší a nahrazuje třetí vydání publikované v roce 1997 a jeho změnu 1:1999. Představuje technickou revizi.

Text této části IEC 60335 vychází z těchto dokumentů:

|              |                    |
|--------------|--------------------|
| FDIS         | Zpráva o hlasování |
| 61/2170/FDIS | 61/2251/RVD        |

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

Komise rozhodla, že toto vydání zůstává platné až do roku 2004. V tomto roce bude publikace

- znovu schválena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním nebo
- změněna

Strana 3

---

Následující odchylky platí v uvedených zemích.

- 6.1: Ohřívače vody s holými topnými články nejsou povoleny (Indonésie, Izrael, Malajsie, Singapur, Řecko a Turecko).
- 6.1: Jsou povoleny spotřebiče třídy ochrany 0I (Japonsko).
- 7.1: Uzavřené ohřívače vody se jmenovitým tlakem menším než 1,0 MPa musí mít vyznačeno ustanovení, že přetlakový pojistný ventil má být zapojen v instalaci (©védsko).
- 7.1: Značení jmenovitého tlaku je odlišné a nepožaduje se značení rezistivity vody (USA).
- 7.12: Musí být uvedena informace týkající se odstranění vzduchu z ohřívačů vody s holými topnými články (Polsko).
- 7.12.1: Instalace ohřívačů vody s holými topnými články musí vyhovovat zvláštním podmínkám závislých na napájecím systému a tyto podmínky mají být uvedeny v návodu (Francie, Polsko a ©panělsko).
- 19.4: Průtokové spínače zkoušené na spolehlivost se nezkratují (USA).
- 19.13: Teplota vody je v uzavřených ohřívačích vody o objemu větším než 15 l omezena na 99 °C (Izrael, Norsko a Spojené království).
- 19.13: Teploty vody jsou odlišné (USA).
- 22.101: U uzavřených ohřívačů vody je minimální tlak 1,0 MPa (Norsko).
- 22.103: Uzavřené ohřívače vody o objemu větším než 15 l musí být opatřeny přetlakovým pojistným ventilem (Izrael).
- 22.103: Uzavřené ohřívače vody musí obsahovat tepelný pojistný ventil nebo kombinovaný

tepelný a přetlakový pojistný ventil, který musí vstoupit do činnosti před tím, než voda dosáhne teploty 100 °C (Spojené království).

- 22.103: Ohřívač nemusí být opatřen přetlakovým pojistným ventilem (USA).

#### Souvisící ČSN

ČSN EN 60335-2-35:1999 (36 1040) Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 2-35: Zvláštní požadavky na průtokové ohřívače vody (idt EN 60335-2-35:1998, idt IEC 60335--35:1997)

#### Vypracování normy

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

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Helena Musilová

Strana 4

---

Prázdná strana

Strana 5

---

|                                                                             |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| EVROPSKÁ NORMA<br>EUROPEAN STANDARD<br>NORME EUROPÉENNE<br>EUROPÄISCHE NORM | EN 60335-2-35<br>Prosinec 2002 |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|

ICS 13.120; 97.040.50  
A1:2000

Nahrazuje EN 60335-2-35:1998 +

Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost  
Část 2-35: Zvláštní požadavky na průtokové ohřívače vody  
(IEC 60335-2-35:2002)  
Household and similar electrical appliances - Safety  
Part 2-35: Particular requirements for instantaneous water heaters  
(IEC 60335-2-35:2002)

Appareils électrodomestiques et analogues -  
Sécurité  
Partie 2-35: Règles particulières  
pour les chauffe-eau instantanés  
(CEI 60335-2-35:2002)

Sicherheit elektrischer Geräte für den  
Hausgebrauch und ähnliche Zwecke  
Teil 2-35: Besondere Anforderungen  
für Durchflusserwärmer  
(IEC 60335-2-35:2002)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2002-11-01. 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 kteréhokoli 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, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malt, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, 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**

**Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel**

© 2002 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 60335--

-35:2002 E

Strana 6

---

### **Předmluva**

Text dokumentu 61/2170/FDIS, budoucí čtvrté vydání IEC 60335-2-35, vypracovaný v technické komisi IEC TC 61 byl předložen IEC-CENELEC k paralelnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 60335-2-35 dne 2002-11-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 60335-2-35:1998 + A1:2000.

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) 2003-08-01

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

(dow) 2005-11-01

Tato Část 2 se musí používat společně s EN 60335-1 Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné požadavky. Byla založena na základě vydání této normy z roku 2002. Musí se brát také v úvahu změny a revize Části 1 a data, kdy budou takové změny platit, budou stanovena v příslušné změně nebo revizi Části 1.

Tato Část 2 doplňuje nebo mění odpovídající kapitoly EN 60335-1 tak, aby ji převedla na evropskou normu: Bezpečnostní požadavky na elektrické průtokové ohřívače vody.

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 1 Je použit následující 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.;
- články, poznámky a přílohy, které jsou doplněny k článkům, poznámkám a přílohám v normě IEC, mají před označením písmeno Z.

POZNÁMKA 2 Jsou použity následující 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.

Zvláštní národní podmínky způsobující odchylku od této evropské normy jsou uvedeny v příloze ZA a doplňují tyto odchylky v EN 60335-1.

Neexistují žádné národní odchylky od této evropské normy jiné než uvedené v příloze ZB EN 60335-1.

## Úvod

Průzkum CENELEC TC 61 ukázal, že veškerá nebezpečí pocházející od výrobků, pro které platí tato norma, jsou plně pokryta Směrnicí 73/23/EEC o nízkém napětí. Pokud má výrobek pohyblivé části, stanovení nebezpečí podle Směrnice 98/37/EC na strojní zařízení ukázalo, že nebezpečí jsou hlavně elektrického původu a v důsledku toho se tato směrnice nepoužije. Příslušné důležité bezpečnostní požadavky směrnice na strojní zařízení jsou však pokryty touto normou společně s hlavními cíli směrnice o nízkém napětí.

## Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60335-2-35:2002 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 7

---

### Obsah

Strana

#### Úvod

.....  
..... 8

#### **1** Rozsah platnosti

.....  
9

#### **2** Normativní odkazy

..... 9

#### **3** Definice

.....  
..... 9

#### **4** Všeobecný požadavek

..... 10

#### **5** Všeobecné podmínky pro zkoušky

..... 10

#### **6** Třídění

.....  
..... 10

#### **7** Značení a návod

.....  
11

#### **8** Ochrana před přístupem k živým částem

..... 11

#### **9** Rozběh elektromechanických spotřebičů

..... 12

|           |                                                                   |          |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>10</b> | Příkon a proud                                                    | .....    |
| ..        | 12                                                                |          |
| <b>11</b> | Oteplení                                                          | .....    |
| .....     | 12                                                                |          |
| <b>12</b> | Neobsazeno                                                        | .....    |
| .....     | 12                                                                |          |
| <b>13</b> | Unikající proud a elektrická pevnost při pracovní teplotě.....    | 12       |
| <b>14</b> | Přechodná přepětí                                                 | ..... 12 |
| <b>15</b> | Odolnost proti vlhkosti                                           | ..... 12 |
| <b>16</b> | Unikající proud a elektrická pevnost.....                         | 13       |
| <b>17</b> | Ochrana transformátorů a přidružených obvodů proti přetížení..... | 13       |
| <b>18</b> | Trvanlivost                                                       | .....    |
| .....     | 13                                                                |          |
| <b>19</b> | Abnormální činnost                                                | ..... 13 |
| <b>20</b> | Stabilita a mechanická nebezpečí.....                             | 13       |
| <b>21</b> | Mechanická pevnost                                                | ..... 13 |
| <b>22</b> | Konstrukce                                                        | .....    |
| .....     | 13                                                                |          |

|                                                                                                                |                                                         |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----|
| <b>23</b>                                                                                                      | Vnitřní<br>spojování                                    | 16 |
| <b>24</b>                                                                                                      | Součásti                                                | 16 |
| <b>25</b>                                                                                                      | Připojení k síti a vnější pohyblivé<br>přívody          | 17 |
| <b>26</b>                                                                                                      | Svorky pro vnější<br>vodiče                             | 17 |
| <b>27</b>                                                                                                      | Ochranné spojení se<br>zemí                             | 17 |
| <b>28</b>                                                                                                      | ©rouby a<br>spoje                                       | 17 |
| <b>29</b>                                                                                                      | Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a pevná<br>izolace | 17 |
| <b>30</b>                                                                                                      | Odolnost proti teple a<br>hoření                        | 17 |
| <b>31</b>                                                                                                      | Odolnost proti<br>korozi                                | 17 |
| <b>32</b>                                                                                                      | Záření, toxicita a podobná<br>nebezpečí                 | 17 |
| <b>Přílohy</b>                                                                                                 |                                                         | 19 |
| <b>Příloha ZA</b> (normativní) Zvláštní národní<br>podmínky                                                    |                                                         | 20 |
| Bibliografie                                                                                                   |                                                         | 19 |
| Obrázek 101 - Schéma pro měření unikajícího proudu<br>u jednofázových ohřívačů vody s holými topnými<br>člásky |                                                         | 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. Zabývá se také abnormálními situacemi, které se dají očekávat v praxi.

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 síti. Národní elektroinstalační předpisy se však mohou lišit.

Pokud jsou funkce spotřebiče pokryty různými částmi 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.

Tato norma je skupinová norma vztahující se na bezpečnost spotřebičů a má přednost před názvoslovnými normami zahrnujícími stejný předmět.

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 **průtokových ohříváčů vody** pro domácnost a podobné účely, které jsou určeny pro ohřev vody na teplotu nižší než teplotu varu, přičemž jejich **jmenovité napětí** nepřesahuje 250 V u jednofázových spotřebičů a 480 V u ostatních spotřebičů.

POZNÁMKA 101 Tato norma platí také pro **průtokové ohříváče vody** s holými topnými články.

Tato norma také platí pro spotřebiče, které nejsou určeny pro normální používání v domácnostech, ale mohou přesto představovat zdroj nebezpečí pro veřejnost, jako jsou spotřebiče určené pro používání neznalými osobami v obchodech, lehkém průmyslu a zemědělství.

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

- používání spotřebičů malými dětmi nebo nesvéprávnými osobami bez dozoru;
- hru malých 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 zdravotními úřady, úřady zodpovědnými za ochranu bezpečnosti práce, vodohospodářskými a podobnými úřady;
- v mnoha zemích existují předpisy pro instalaci zařízení připojených k vodovodnímu potrubí.

POZNÁMKA 103 Tato norma neplatí pro

- spotřebiče pro ohřev vody (IEC 60335-2-15);
- akumulární ohřívače vody (IEC 60335-2-21);
- spotřebiče navržené výlučně pro průmyslové účely;
- spotřebiče určené pro použití v místech, kde se vyskytují zvláštní podmínky, jako je přítomnost korozivní nebo výbušné atmosféry (prach, výpary nebo plyn);
- komerční výdejní spotřebiče a prodejní stroje (IEC 60335-2-75).

## 2 Normativní odkazy

Tato kapitola z Části 1 platí.

---

-- Vynechaný text --