

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 97.100.10; 97.120 **Květen 2014**

## **Regulace otopných soustav - Část 3: Zařízení pro regulaci elektrických otopných soustav**

**ČSN**  
**EN 12098-3**  
06 0330

Controls for heating systems -  
Part 3: Control equipment for electrical heating systems

Régulation pour les systemes de chauffage -  
Partie 3: Équipement de régulation pour les systemes de chauffage électrique

Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen für Heizungen -  
Teil 3: Regeleinrichtungen für Elektroheizungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12098-3:2013. 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 12098-3:2013. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 12098-3 (06 0330) z července 2003 a ČSN EN 12098-4 (06 0330) z dubna 2006.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Hlavní změny proti předchozím normám jsou uvedeny v předmluvě evropské normy.

Informace o citovaných dokumentech

CEN/TS 15810 zavedena v ČSN P CEN/TS 15810 (73 8501) Grafické značky pro použití na integrovaných automatizačních zařízeních budov

EN 60038 zavedena v ČSN EN 60038 (33 0120) Jmenovitá napětí CENELEC

EN 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

EN 60730-1 zavedena v ČSN EN 60730-1 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely - Část 1: Obecné požadavky

Vypracování normy

Zpracovatel: Centrum technické normalizace, Fakulta strojní ČVUT v Praze, IČ 68407700, Ing. Jindřich Boháč ve spolupráci s prof. Ing. Jiřím Baštou, Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK 93 Ústřední vytápění a příprava teplé vody

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jan Kolomazník

**EVROPSKÁ NORMA EN 12098-3**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Září 2013

ICS 97.100.10; 97.120 Nahrazuje EN 12098-3:2002, EN 12098-4:2005

**Regulace otopných soustav -**

**Část 3: Zařízení pro regulaci elektrických otopných soustav**

Controls for heating systems -

Part 3: Control equipment for electrical heating systems

Régulation pour les systèmes de chauffage -

Partie 3: Équipement de régulation pour les systèmes de chauffage électrique

Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen für Heizungen - Teil 3:  
Regeleinrichtungen für Elektroheizungen

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2013-09-14.

Členové CEN 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 CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány 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.

**CEN**

**Evropský výbor pro normalizaci**

**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**

**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2013 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.  
EN 12098-3:2013 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva 6

Úvod 7

**1** Předmět normy 8

**2** Citované dokumenty 8

**3** Termíny a definice 8

**4** Funkce 16

**4.1** Předmět funkce 16

**4.2** Funkce regulačního zařízení 16

**5** Grafické značky 16

**6** Požadavky 16

**6.1** Ochrana dat 16

**6.2** Charakteristická otopná křivka 16

**6.3** Vstupní signál – čidla 17

**6.4** Pracovní režimy regulátoru 17

**6.5** Protimrazová ochrana 18

**6.6** Přídavné funkce 18

**6.7** Časy spínání 18

**6.8** Nadřazený režim 19

**6.9** Nastavení parametrů 19

**6.10** Tovární nastavení / Předvolené hodnoty 19

**6.11** Spínací relé 19

**6.12** Elektrotechnické požadavky 19

**6.13** Stupeň ochrany 20

**6.14** Indukovaná zátěž vyvolaná prostředím v důsledku působení teploty 20

**6.15** Materiály 20

**6.16** Použití grafických značek 20

<b>7</b>	<b>Zkušební metody</b>	<b>20</b>
<b>7.1</b>	<b>Ochrana dat</b>	<b>20</b>
<b>7.2</b>	<b>Provozní režimy regulátoru</b>	<b>20</b>
<b>7.3</b>	<b>Charakteristická otopná křivka regulátoru</b>	<b>20</b>
<b>7.4</b>	<b>Protimrazová ochrana</b>	<b>23</b>
<b>7.5</b>	<b>Spínací časy</b>	<b>23</b>
<b>7.6</b>	<b>Ruční nadřazený režim</b>	<b>23</b>
<b>7.7</b>	<b>Funkce optimalizace zapnutí/vypnutí</b>	<b>23</b>
<b>7.8</b>	<b>Zpětné nastavení</b>	<b>27</b>
<b>7.9</b>	<b>Nastavení parametrů</b>	<b>27</b>
<b>7.10</b>	<b>Tovární nastavení</b>	<b>27</b>
<b>7.11</b>	<b>Spínací relé</b>	<b>27</b>
<b>7.12</b>	<b>Elektrická zkouška</b>	<b>27</b>
<b>7.13</b>	<b>Stupně ochrany</b>	<b>27</b>
<b>7.14</b>	<b>Zátěž vyvolaná prostředím v důsledku působení teploty</b>	<b>27</b>
<b>8</b>	<b>Označování</b>	<b>27</b>

Strana

<b>9</b>	<b>Dokumentace</b>	<b>28</b>
<b>9.1</b>	<b>Technická dokumentace</b>	<b>28</b>
<b>9.2</b>	<b>Technické specifikace</b>	<b>28</b>
<b>9.3</b>	<b>Pokyny pro instalaci</b>	<b>28</b>
<b>9.4</b>	<b>Uživatelská příručka</b>	<b>28</b>

Bibliografie 29

Předmluva

Tento dokument (EN 12098-3:2013) vypracovala technická komise CEN/TC 247 *Řídicí systémy pro technické vybavení budov*, jejíž sekretariát zajišťuje SNV.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2014 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do dubna 2014.

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

Tento dokument nahrazuje EN 12098-3:2002 a EN 12098-4:2005.

Byly provedeny následující úpravy:

- modernizace technologického základu regulátorů (od prvního vydání – s analogickou technologií – k dnešnímu DDC standardu s mC);
- byl upraven popis zkoušky a je uveden přesněji;
- byl přidán blokový diagram funkcí;
- byly přidány grafické značky.

Tato norma je součástí evropských norem upravujících regulaci zařízení HVAC a je určena pro taková zařízení obytných budov a nebytových prostorů, která se týkají regulace v závislosti na venkovní teplotě. Tímto přispívá k evropské koncepci energetických úspor a to zejména v oblasti směrnice o stavebních výrobcích (89/106/EHS)<sup>NP1</sup> – základního požadavku na stavby č. 6 *Úspora energie a ochrana tepla* (a jejího interpretačního dokumentu) a v oblasti směrnice o energetické náročnosti budov (2002/91/ES)<sup>NP2</sup>.

EN 12098, *Regulace otopných soustav*, se skládá z následujících částí:

- Část 1: *Zařízení pro regulaci teplovodních otopných soustav*;
- Část 3: *Zařízení pro regulaci elektrických otopných soustav v závislosti na venkovní teplotě* (tento dokument);
- Část 5: *Spínací časová zařízení pro otopné soustavy*.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Rakouska, Belgie, Bulharska, Chorvatska, Kypru, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, Francie, Německo, Řecko, Maďarsko, Islandu, Irsko, Itálie, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Malta, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rumunsko, Slovensko, Slovinsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Turecko a Spojeného království.

## Úvod

Pro snížení energetické náročnosti tepelných soustav je nutné vybavit budovy zařízením regulujícím dodávku tepla podle venkovní teploty a času. Taková zařízení mohou přinést vyšší tepelný komfort a úsporu energie.

Za tímto účelem je nezbytná funkce závislosti na venkovní teplotě, která je zajištěna regulátorem pracujícím v závislosti na venkovní teplotě (OTC regulátor).

Tato norma obsahuje hlavní charakteristiky a funkce zařízení, které přispívají k dosažení úspor a zlepšení pohody prostředí.

Tato norma se rovněž vztahuje na regulátory pracující s regulační funkcí optimalizace zapnutí nebo optimalizace vypnutí.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma je určena pro elektronická regulační zařízení otopných soustav s přímotopným elektrickým ohřevem, která nemají integrovanou funkci závislosti na venkovní teplotě a/nebo funkci optimalizace zapnutí/vypnutí.

Toto regulační zařízení reguluje a přizpůsobuje distribuci a/nebo výrobu tepla v závislosti na venkovní teplotě a dalších referenčních proměnných veličinách a času.

Tato evropská norma se rovněž vztahuje na regulátory, které obsahují integrovanou optimalizaci zapnutí nebo řídicí funkci optimalizace zapnutí/vypnutí. Regulátor přizpůsobuje tepelný výkon nebo režimy řízení elektronických zařízení pro zónovou regulaci nebo zařízení sdílejících teplo.

Požadavky na bezpečnost otopných soustav nejsou touto normou dotčeny. Dynamické chování místních termostatů, čidel nebo servopohonů není v této normě zahrnuto.

Koordinované řešení, které by zabránilo nežádoucímu vzájemnému ovlivňování v soustavě s různými druhy rozvodů a/nebo v soustavě s několika zdroji energie, není součástí této normy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.