

STN	Regulácia vykurovacích systémov Časť 3: Regulačné zariadenia elektrických vykurovacích systémov	STN EN 12098-3 06 0330
------------	--	--

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 Regleinrichtungen für Heizungen. Teil 3: Regleinrichtungen für Elektroheizungen

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 12098-3: 2013. Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky. Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 12098-3: 2013. It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza STN EN 12098-3 z júna 2004 a STN EN 12098-4 z marca 2006 v celom rozsahu.

118757

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2014

Podľa zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov sa môžu slovenské technické normy rozmnožovať a rozširovať iba so súhlasom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2013 CEN, ref. č. EN 12098-3: 2013.

Táto norma obsahuje jednu národnú poznámku.

Pre regulátor pracujúci v závislosti od vonkajšej teploty (článok 3.1 normy) je zaužívané aj označenie ekvitermický regulátor. Charakteristická vykurovacia krivka (článok 3.9 normy) sa označuje aj termínom ekvitermická krivka.

Citované normy

CEN/TS 15810 dosiaľ nezavedená

EN 60038 zavedená v STN EN 60038: 2012 Normalizované napätia CENELEC (33 0120)

EN 60529 zavedená v STN EN 60529: 1993 Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód) (33 0330)

EN 60730-1 zavedená v STN EN 60730-1: 2012 Automatické elektrické riadiace zariadenia pre domácnosť a na podobné účely. Časť 1: Všeobecné požiadavky (36 1950)

Vypracovanie normy

Spracovateľ: JaS, spol. s r. o., Bratislava, Ing. Martin Juhás, PhD.

**Regulácia vykurovacích systémov
Časť 3: Regulačné zariadenia
elektrických vykurovacích systémov**

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

Túto európsku normu schválil CEN 14. septembra 2013.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Maltu, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Obsah

strana

Predhovor	6
Úvod	7
1 Predmet normy	7
2 Normatívne odkazy	7
3 Termíny a definície	8
4 Funkcie	13
4.1 Predmet funkcie	13
4.2 Funkcie regulačného zariadenia	14
5 Grafické symboly	14
6 Požiadavky	14
6.1 Ochrana údajov	14
6.2 Charakteristická vykurovacia krivka	15
6.3 Vstupný signál – snímače	15
6.4 Prevádzkové režimy regulátora	15
6.5 Ochrana proti zamrznutiu	16
6.6 Doplnkové funkcie	16
6.7 Časy spínania	16
6.8 Ručná prevádzka	17
6.9 Nastavenie parametrov	17
6.10 Továrenské nastavenia/predvolené hodnoty	17
6.11 Spínacie relé	17
6.12 Elektrické požiadavky	18
6.13 Stupeň ochrany krytom	18
6.14 Zaťaženie vyvolané prostredím v dôsledku teploty	18
6.15 Materiály	18
6.16 Používanie grafických symbolov	18
7 Skúšobné metódy	18
7.1 Ochrana údajov	18
7.2 Prevádzkové režimy regulátora	19
7.3 Charakteristická vykurovacia krivka regulátora	19
7.4 Ochrana proti zamrznutiu	21
7.5 Časy spínania	21
7.6 Ručná prevádzka	21
7.7 Funkcia optimálneho zapnutia – vypnutia	21
7.8 Funkcia pozastavenia	25
7.9 Nastavenie parametrov	25
7.10 Továrenské nastavenia	25
7.11 Spínacie relé	25

7.12	Elektrická skúška	25
7.13	Stupne ochrany krytom	25
7.14	Zaťaženie vyvolané prostredím v dôsledku teploty	25
8	Označovanie	25
9	Dokumentácia	26
9.1	Technická dokumentácia	26
9.2	Technické špecifikácie	26
9.3	Návod na inštaláciu	26
9.4	Návod na používanie	27
Literatúra	28

Predhovor

Tento dokument (EN 12098-3: 2013) vypracovala technická komisia CEN/TC 247 Riadiace systémy na technické vybavenie budov, ktorej sekretariát zaisťuje SNV.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do apríla 2014 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do apríla 2014.

Je potrebné venovať pozornosť tej možnosti, že niektoré ustanovenia tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nie sú zodpovedné za identifikáciu ľubovoľných alebo všetkých takýchto patentových práv.

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

Vykonal sa nasledovné zmeny:

- platforma používaná pre regulátory sa aktualizovala podľa súčasného stavu techniky (medzi prvým vydaním – analógové technológie – k dnešnému úplnému priamemu číslicovému riadeniu s mikropočítačom);
- špecifikácie skúšok sa revidovali a popísali presnejšie;
- pridala sa bloková schéma pre funkcie;
- pridali sa grafické symboly.

Táto norma je určená pre výrobky na reguláciu vykurovania v závislosti od vonkajšej teploty pre technické zariadenia budov a zahŕňa reguláciu vykurovania v závislosti od vonkajšej teploty pre bytové a nebytové budovy. Táto norma je súčasťou súboru európskych noriem pre aplikácie HVAC (vykurovanie, vetranie a klimatizácia). Táto norma preto prispieva k celkovej európskej politike pre úsporu energie, a to najmä v oblasti pôsobnosti smernice o stavebných výrobkoch (89/106/EHS) – podstatné požiadavky č. 6 „Energetická hospodárnosť a udržiavanie tepla“ (a jej interpretačného dokumentu) a smernice o energetickej hospodárnosti budov (2002/91/EÚ).

Norma STN EN 12098, *Regulácia vykurovacích systémov*, sa skladá z nasledujúcich častí:

- *Časť 1: Regulačné zariadenia teplovodných vykurovacích systémov;*
NÁRODNÁ POZNÁMKA. – Správne má byť regulačné zariadenia elektrických vykurovacích systémov.
- *Časť 3: Regulácia elektrických vykurovacích systémov v závislosti od vonkajšej teploty¹⁾;*
- *Časť 5: Spínacie zariadenia na programovo riadené zapnutie – vypnutie vykurovacích systémov.*

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovenskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka túto normu povinné prevziať.

¹⁾ NÁRODNÁ POZNÁMKA. – Správne má byť: Regulačné zariadenia elektrických vykurovacích systémov.

Úvod

Na zníženie spotreby energie teplární je potrebné zariadenie, ktoré reguluje dodávku tepla v budovách podľa vonkajšej teploty a času. Toto zariadenie môže priniesť zlepšenie pohodlia a úsporu energie.

Na tento účel je potrebný regulátor vykurovania v závislosti od vonkajšej teploty (outside temperature compensated controller – OTC).

Táto norma opisuje hlavné vlastnosti zariadenia a jeho funkcie na splnenie požiadaviek úspory energie a pohodlia.

Táto norma sa tiež vzťahuje na regulátory s integrovanou riadiacou funkciou optimálneho zapnutia alebo funkciou optimálneho zapnutia – vypnutia.

1 Predmet normy

Táto európska norma je určená pre elektronické regulačné zariadenia takých vykurovacích systémov s priamym elektrickým ohrevom, ktoré nemajú integrovanú funkciu kompenzácie vonkajšej teploty a/alebo funkciu optimálneho zapnutia – vypnutia.

Toto regulačné zariadenie riadi a reguluje distribúciu a/alebo výrobu tepla v závislosti od vonkajšej teploty a času a ďalších referenčných veličín.

Táto európska norma sa tiež vzťahuje na regulátory s integrovanou riadiacou funkciou optimálneho zapnutia, alebo funkciou optimálneho zapnutia – vypnutia. Regulátor prispôsobuje vykurovanie, alebo riadiace režimy elektronických regulačných zariadení jednotlivých zón alebo ohrevu.

Táto norma sa netýka požiadaviek na bezpečnosť vykurovacích sústav. Táto norma sa netýka dynamického správania miestnych termostatov, snímačov, alebo akčných členov.

Viaczdrojové distribučné a/alebo kogeneračné sústavy vyžadujú koordinované riešenie, s cieľom zabrániť neželaným interakciám, ktoré nie sú súčasťou tejto normy.

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty sú úplne alebo čiastočne normatívne citované v tomto dokumente a sú nevyhnutné pre používanie tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch platí len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa posledné vydanie citovanej publikácie (vrátane zmien).

CEN/TS 15810 *Graphical symbols for use on integrated building automation equipment*. [Grafické symboly na použitie v zariadeniach integrovanej automatizácie budov.]

EN 60038 *CENELEC standard voltages (IEC 60038)*. [Normalizované napätia CENELEC.]

EN 60529 *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) (IEC 60529)*. [Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód).]

EN 60730-1 *Automatic electrical controls for household and similar use – Part 1: General requirements (IEC 60730-1)*. [Automatické elektrické riadiace zariadenia pre domácnosť a na podobné účely. Časť 1: Všeobecné požiadavky.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN