

ELECTRONICS

MIKROPROCESORU CENTRĀLAPKURES KATLA TEMPERATŪRAS REGULATORS

SP-18



LIETOŠANAS INSTRUKCIJA



1. Priekšējā paneļa apraksts



Regulatora attēls kopā ar atzīmētām funkcijām

1. Ieslēgšana (pogu IEEJA turēt nospiestu 2 sek.)
2. LCD displejs.
3. Signālgaismas.
4. Pogas, kas ļauj kontrolēt ierīci.
5. Indikators, kas signalizē ventilatora ieslēgšanos
6. Indikators, kas signalizē C.A. sūkņa ieslēgšanos.
7. Indikators, kas signalizē S.Ū. sūkņa ieslēgšanos.
8. Indikators, kas signalizē padevējgliemeža ieslēgšanos.

2. Pielietojums

Ierīces uzdevums ir automātiska C.A. katlu ventilatora kontrole un sūkņu ieslēgšana centrālās apkures instalācijā: cirkulācijas, sadzīves ūdens, kā arī grīdas sūkņa. Regulators sadarbojas ar katla padevējgliemezi. Vadības process tiek realizēts, kontrolējot šķidruma temperatūru C.A. katlā.

Regulatoram ir divi režīmi:

- Darba režīms (kad C.A. temperatūra ir zemāka par iestatīto).
- Uzturēšanas režīms (kad C.A. temperatūra ir vienāda vai augstāka par iestatīto).

Regulators ļauj uzturēt iestatīto sadzīves ūdens temperatūru, kā arī uztur temperatūru ēkas iekšienē. Regulatoram ir nepieciešama iestatījumu maiņa atkarībā no kurināmā veida un apkures katla modeļa. Electronics uzņēmums nav atbildīgs par regulatora nepareizu iestatīšanu.

3. Regulatora apkalpe

Lai ieslēgtu regulatoru, ir jāpatur nospiesta poga IEEJA.

Ieslēdzot regulatoru, uz displeja ir redzama sākuklapa, kas attēlo sekojošu informāciju:

legūtu un iestatītu C.A. temperatūru
legūtu un iestatītu S.Ū. temperatūru

C.A	22 °C no 55 °C
S.Ū	22 °C no 45 °C

Sākuklapa sniedz pieeju veselai funkciju virknei. Pogas (▲) uzspiešana ļauj iet C.A. temperatūras uzstādīšanas režīmā, savukārt pogas (▲) un (▼) ļauj uzstādīt vēlamu temperatūru. Ar temperatūras nolaišanās brīdi zemāk par 35°C (--) un pogas leēja nospiešanas, izslēdzam C.A. sūkni.

Regulators pāriet uz vasaras režīmu tikai S.Ū. Toties, ja pirmā tiek nospiesta poga (▼), var iet S.Ū. temperatūras iestatījumos, kur ar pogām (▲) un (▼) jāuzstāda vēlamā temperatūra. Ar temperatūras nolaišanās brīdi zemāk par 35°C (--) un pogas leēja nospiešanas, izslēdzam S.Ū. sūkni. Pogas leēja nospiešana izraisa izvēlētā parametra apstiprināšanu, toties pogas lzeja nospiešana izraisa iziešanu un pirmīt veikto iestatījumu izmaiņu nesaglabāšanu. Pogas leēja nospiešana, bez iepriekšējas C.A. vai S.Ū. temperatūras regulācijas, izraisa ieeju iestatīšanas izvēlnē:

Visi parametri iestatīšanas izvēlnē tiek iestatīti individuāli, atkarībā no instalācijas veida un kurināmā siltumspējas.

– **MANUĀLS** funkcija kalpo katla iekurināšanai, ļauj regulatora izeju, ventilatora, padevēja un abu sūkņu neatkarīgu ieslēgšanu.

MANUĀLS

VENTILATORS

Pogas IEEJA nospiešana ieslēdz un izslēdz vienu no izejām. Ar pogām (▲) un (▼) mainām izejas, kuras vēlamies ieslēgt vai izslēgt. Ar pogu IZEJA atgriežamies iestatīšanas izvēlnē.

– **DEGVIELAS PADEVE** funkcija kalpo laika uzstādīšanai degvielas padevei caur padevēju sildīšanas režīmā.

DEGVIELAS PADEVE

**DEGVIELAS PADEVE
30SEK**

– **PAUZE PADEVĒ** funkcija kalpo laika uzstādīšanai degvielas padeves pauzei caur padevēju sildīšanas režīmā.

PAUZE PADEVĒ

**PAUZE STARP PADEVI
30SEK**

– **VENTILATORA JAUDA** funkcija kalpo jaudas uzstādīšanai, ar kādu ventilatoram ir jāspiež gaiss kurtuvē. Funkcija darbojas tikai dzinēja veids tips1.

VENTILATORA JAUDA

**VENTILATORA JAUDA
70%**

– **DARBA UZTURĒŠANA**

DARBA UZTUR.

- **PAUZE UZTURĒŠANĀ** funkcija ļauj uzstādīt pauzes laiku starp ventilatora un padevēja ieslēgšanos uzturēšanas režīmā.

DARBA UZTUR.

**PAUZE UZTURĒŠANĀ
15MIN**

- **DARBS UZTURĒŠANĀ** funkcija ļauj uzstādīt ventilatora un padevēja darba laiku uzturēšanas režīmā.

DARBS UZTUR.

- **VENTILATORA AIZKAVĒŠANA** šī funkcija ļauj pagarināt ventilatora darba laiku attiecībā uz padevēju uzturēšanas režīmā.

DARBS UZTURĒŠANĀ
30SEK

VENTILATORA AIZKAV.

VENTILATORA
AIZKAVĒŠANA 10SEK

- **S.Ū. HISTERĒZE** šī funkcija kalpo sadzīves ūdens histerēzes uzstādīšanai. Nozīmē S.Ū. sūkņa ieslēgšanās aizkavēšanu par uzstādīto grādu daudzumu, piem.: histerēze 2°C, uzstādītā temperatūra 50°C, sūknis ieslēgsies, kad sadzīves ūdens temperatūra nolaidīsies līdz 48°C. Funkcija darbojas tikai S.Ū. prioritātes gadījumā.

S.Ū. HISTERĒZE

TEMP. HISTERĒZE S.Ū.
2° C

- **PRIORITĀTE C.A./S.Ū.**

PRIORITĀTE C.A./S.Ū.

- **PRIORITĀTE S.Ū.** ieslēdzas S.Ū. sūknis un darbojas līdz iestatītās temperatūras sasniegšanai. Kad sadzīves ūdens sasniedz iestatīto temperatūru, izslēdzas S.Ū. sūknis un ieslēdzas C.A. un grīdas sūknis.

PRIORITĀTE:
S.Ū.

- **PRIORITĀTE C.A.** šajā režīmā visi sūkņu uzsāk darbu, kad temperatūra uz katla sasniedz 35° C. C.A. sūknis darbojas nepārtraukti, bet S.Ū. un grīdas sūknis izslēgsies, kad temperatūra sasniegs iestatīto temperatūru. Šajā režīmā S.Ū. temperatūra nevar būt augstāka par C.A. temperatūru.

PRIORITĀTE:
C.A.

- **EKONOMISKAIS REŽĪMS (PI)** nozīmē regulatora padotās degvielas procentuālu samazināšanu. Jo temperatūra ir tuvāka iestatītai temperatūrai, jo padevējs vairāk samazina procentuālu degvielas padošanu. Regulēšanas diapazons 0°C – 5°C. Jāatcerās, ka ekonomisko funkciju ir jāslēdz iekšā pakāpeniski, sākot no 1°C. Ja katls sasniegs iestatīto temperatūru (uzturēšanas režīms), varam uzstādīt 2° C utt. Ja katls rezultātā nevarēs sasniegt iestatīto temperatūru, ir jāatgriežas iepriekšējā iestatījumā, kurā katls pārgāja uzturēšanas režīmā. Ekonomiskais

DEGVIELAS DAUDZUMA

MAIŅA IZSL.

režīms jāiedarbina, kad regulators tiks uzstādīts optimāli darba apstākļiem, tādā atkarībā no kurināmā un instalācijas veida. Pirmām kārtām, ir jāuzstāda atbilstoša ventilatora jauda, paturot prātā, ka pārāk liela jauda izraisīs ogļu izdegšanu, bet pārāk maza – neizdegušas ogles kurtuvē. Kad ventilators tiks iestatīts, ir jāiestata degvielas padeve

– **NOKLUSĒJUMA IESTATĪJUMI** regulatoram ir ieprogrammēti iestatījumi, pie kuriem var atgriezties jebkurā brīdī. Tomēr ir jāatcerās, ka tiks zaudēti visi veiktie iestatījumi.

NOKLUSĒJUMA IESTAT.

NOKLUSĒJUMA IESTAT.
JĀ

– **DARBA BEIGAS** regulatora izslēgšana ar atkārtotas iedarbināšanas mērķi – piespiest un pieturēt pogu IZEJA.

DARBA BEIGAS

DARBA BEIGAS JĀ

– **INSTALĀCIJAS IESTATĪJUMI**

INSTALĀCIJAS IESTAT.

– **IZDZIŠANAS LAIKS** funkcija kalpo laika uzstādīšanai, kas tiek mērīts zemāk par punktā izdzišanas laiks iestatīto temperatūru. Pēc uzstādītā laika paiešanas, regulators beidz darbu, paziņojot par degvielas trūkumu.

IZDZIŠANAS LAIKS

IZDZIŠANAS LAIKS
60 MIN

– **IZDZIŠANAS TEMPERATŪRA** funkcija kalpo C.A. temperatūras uzstādīšanai zemāk, no kura tiks skaitīts uzstādīts laiks punktā izdzišanas temperatūra. Zemāk par iestatīto temperatūru un pēc laika paiešanas, regulators beigs darbu, signalizējot degvielas trūkumu.

IZDZIŠANAS TEMP.

IZDZIŠANAS TEMP.
35° C

Nepareiza šo divu parametru uzstādīšana var būt par iemeslu izdzišanai katlā, neskatoties uz kurināmā neizdegšanu.

– **VENTILATORA DZINĒJA VEIDS**

DZINĒJA VEIDS

TIPS1 - regulējami dzinēji.

DZINĒJA VEIDS
TIPS2

TIPS2 - neregulējami dzinēji.

Regulators ir universāla iekārta, kas ir pielāgota visa veida ventilatoru apkalpei, kuri vien ir pieejami tirgū. Regulatora instalācijas laikā uz katla ir jāpārbauda, kāda tipa dzinējs ir ventilatoram. Lai pārbaudītu ventilatora jaudu, jāuzstāda uz 30% un tad uz 99%. Ja netiek novērots ventilatora griešanās pieaugums, tas nozīmē, ka ventilatora dzinējs ir neregulējams un ir jāuzstāda ventilatora dzinēja veids kā tips2.

Electronics uzņēmums nenes atbildību par nepareizu ventilatora dzinēja veida uzstādīšanu. Bojājumus, kas izriet no minētā iemesla, garantija nesedz.

– **VENTILATORA STARTS** funkcijas uzdevums ir uzstādīt 100% ventilatora darba jaudu ar laika parametru (no 1 sek. līdz 5 sek.), kurš ir jāregulē sakarā ar ventilatora īslaicīgu lietderības zudumu. Ja pamanām, ka ventilators, sākot darbu, darbojas nepareizi (nesāk darbu), ir jāpalielina sākuma laiks.

VENTILATORA STARTS

VENTILATORA STARTS
1,0 SEK.

– **ISTABAS REGULATORS** regulatoram var pieslēgt istabas regulatoru. Tas vada C.A. cirkulācijas sūkni. No istabas regulatora iziet vītā pāra kabelis, kas jāpieslēdz montāžas lentei. Istabas regulatora montāžas laikā, nedrīkst pieslēgt jebkādas ārējās enerģijas avotus. Kad funkcija ir ieslēgta, uz displeja (kreisajā stūrī augšā) parādīsies bultiņa. Nedrīkst slēgt iekšā šo funkciju, ja istabas regulators nav pieslēgts iekārtai.

ISTABAS REG.

ISTABAS REG.
IESL.

C.A 22°C no 55 °C
S.Ū 22 °C no 45 °C

– **GLIEMEŽA TEMPERATŪRA** šī funkcija aizsargā no kurināmā aizdegšanās katla sadegšanas kamerā. Kad temperatūra uz gliemeža pieaugs vairāk par lietotāja uzstādīto, padevējs sāks dot degvielu ik 10 min. ar mērķi nepieļaut degvielas aizdegšanos katla sadegšanas kamerā.

GLIEMEŽA TEMP.

GLIEMEŽA MAKS,
TEMPERATŪRA 60° C

4. Tehniskie dati

1. C.A. temperatūras regulācijas diapazons 30° C – 80° C.
2. S. Ū. temperatūras regulācijas diapazons 35° C – 65° C.
3. Ventilatora regulācija.
4. Darbs pie 0° C – 40° C apkārtējās gaisa temperatūras.
5. Automātiska iestatījumu saglabāšana enerģijas piegādes zuduma gadījumā.
6. Relatīvais gaisa mitrums 95%.
7. Izolācijas klase I.
8. Elektriskā aizsardzība 8A.
9. Regulators ir apgādāts ar funkciju, kas aizsargā katlu no pārkaršanas. Gadījumā, ja temperatūra pieaug virs 94° C, termostats automātiski atvieno ventilatora ķēdi.
10. Regulators ir aprīkots ar uguns uzturēšanas funkciju, kas, sasniedzot katla uzstādīto temperatūru, rada periodisku ventilatora ieslēgšanos ar vienlaicīgu degvielas padevi caur padevējgliemezi.
11. Regulators ir aprīkots ar funkciju, kas nepieļauj priekšlaicīgu instalācijas sasalšanu – ja temperatūra nokrīt zem 6° C, cirkulācijas sūknis sāk darboties automātiski.
12. Regulators ir aprīkots ar funkciju, kas nepieļauj degvielas aizdegšanos padevē (gliemeža temperatūra) brīdī, kas temperatūra pieaug virs iestatītās, padevējs sāks piegādāt degvielu. Tas novērsīs nopietnu katla bojājumu.
13. Regulators ir aprīkots ar otrā līmeņa aizsardzību (avārijas termostatu), kas aizsargā katlu no pārkaršanas (pēc izvēles).

5. Izmantošana

1. Pievienot C.A. un S.Ū. sūkņa strāvas vadu:
 - a. terminālim „iezemējums” dzeltenī-zaļu vadu,
 - b. terminālim „N” zilas krāsas vadu,
 - c. terminālim „L” brūnas krāsas vadu.
2. Pēc regulatora pievienošanas tīklam, kā arī sūkņu pieslēgšanas, regulators ir gatavs darbam. Ir jāņem vērā, ka regulators ir tikai nedaudz sākotnēji konfigurēts. Regulators ir jāpielāgo savām individuālajām vajadzībām.
3. Periodiski ir jāpārbauda regulatora tehniskais stāvoklis.

Veicot augstāk minētās darbības, regulators nodrošina:

1. Lietotāja uzstādītās C.A. katla temperatūras pastāvīgu uzturēšanu, automātiski piegādājot degvielu, kā arī darbinot ventilatoru kurtuvē.
2. Automātisku C.A. un S. Ū. cirkulācijas sūkņa iedarbināšanos.

3. Automātisku ventilatora, sūkņu un padevēja izslēgšanos, kad tiks izsmelts kurināmais kamerā.
4. Nepārtrauktus temperatūras rādītāju nolasījumus.

6. Kļūdu ziņojumi

- Kļūda 0**– Aprīkojuma avārija.
Kļūda 1– EEPROM atmiņas avārija.
Kļūda 2– C.A. temperatūras sensora avārija.
Kļūda 3– S.Ū. temperatūras sensora avārija.
Kļūda 4– Gliemeža sensora avārija.
Kļūda 6– Pārāk augsta C.A. temperatūra.
Kļūda 7– Pārāk augsta gliemeža temperatūra.
Kļūda 8– Pārāk augsta S.Ū. temperatūra.
Kļūda 9– Degvielas trūkums.

7. Drošinātāja nomaīņa

Lai nomainītu drošinātāju, ir jāatvieno strāvas vads no maiņstrāvas kontaktligzdas.

8. Uzstādīšanas ieteikumi

1. Regulatora instalāciju uzticēt kvalificētai personai.
2. Regulators ir jānovieto vietā, kas neļaus tā sasilšanu līdz temperatūrai, kas augstāka par 40° C.
3. Instalēšana jāveic saskaņā ar 5. punktu (Izmantošana).
4. Iekārta ir jāuzstāda un jāekspluatē saskaņā ar elektroiekārtu lietošanas noteikumiem. Regulators nevar būt pakļauts applūšanai, ūdens tvaiku pilēšanai vai, piem., straujai temperatūras maiņai.
5. Regulatora nepareizas darbības gadījumā, pirmām kārtām ir jāpārbauda:
 - drošinātājs uz priekšā paneļa,
 - savienojumu stabilitāte un citu iekārtu tehniskais stāvoklis, t.i., ventilatoru, sūkņus un padevēju.
 - atjaunot regulatora rūpnīcas iestatījumus.
6. Katlam ir jābūt aprīkotam ar atmuguriskiem ventiļiem uz C.A. un S.Ū. sūkņa ķēdēm.

UZMANĪBU!!!

Ventilatora un cirkulācijas sūkņu dzinēja pieslēgšanu var veikt tikai pēc regulatora

atslēgšanas no tīkla 230V

9. Elektriskie parametri

1. Strāvas spriegums	~230V / 50Hz
2. Jaudas patēriņš (bez slodzes)	2W
3. Darba temperatūras diapazons	0° C – 40° C
4. Izejas slodze:	
ventilators	100W
C.A., S.Ū. sūkņi	100W, 100W
max padevējs	250W

Ražotājs:

Electronics s.c.
Paweł Wilgocki, Piotr Wilgocki

ul. Moczydło 10a,
30-698 Kraków
Polska
tel. +48 12 650 47 90, fax +48 12 650 47
91
e-mail: biuro@electronics.net.pl