

ELECTRONICS

МИКРОПРОЦЕСОРЕН РЕГУЛАТОР НА ТЕМПЕРАТУРАТА НА КОТЕЛ ЗА ЦЕНТРАЛНО ОТОПЛЕНИЕ

SP-18



ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛУАТАЦИЯ



1. Описание на преден пулт



Вид на регулатора заедно с отбелязаните функции

1. Включване (придръжете копчето ВХОД в течение на 2 сек.
2. LCD-дисплей.
3. Контролни лампички за сигнализация.
4. Копчета, създаващи възможност за управление на уреда.
5. Контролна лампичка, сигнализираща включване на надуването.
6. Контролна лампичка, сигнализираща включване на помпата за ц.о.
7. Контролна лампичка, сигнализираща включване на помпата за топла вода.
8. Контролна лампичка, сигнализираща включване на шнековия подавач.

2. Използване

Задачата на уреда е автоматично управление на надуването в котел за ц.о. и включване на помпите: циркуляционна, за потребителска вода и подова помпа в уредбата на централно отопление. Регулаторът сътрудничи със шнековия подавател на котела. Процесът на управление се осъществява чрез контрол на температурата на течност в котела за ц.о. Регулаторът има два режима:

– Работен режим (когато температурата на ц.о. е по-ниска от зададената). – Режим за поддържане (когато температурата на ц.о. е равна или по-висока от зададената).

Регулаторът създава възможност за поддържане на зададената температура на потребителска вода и поддържа температурата вътре в сградата. Регулаторът изисква промяна на настройките поради разнообразие на гориво и вид котел. Фирмата Electronics не носи отговорност за погрешна настройка на регулатора.

3. Експлоатация на регулатора

За да пуснете регулатора, придръжте копчето ВХОД. След включване на регулатора върху дисплея се вижда главна страница, която представлява следните информации:

Получената и зададената темп. на ц.о.

Получената и зададената темп. на т.в.

ПО	22°C - 55°C
ТВ	22°C - 45°C

От главната страница имаме достъп до редица функции, натис-канена копчето (▲) ще предизвика вход в режима за настройка на температурата на ц.о., с копчета (▲) и (▼) поставяме желателната температура. Към момента на падане на температурата под 35°C (--) и натискане на копчето ВХОД изключваме помпата за ц.о. Регулаторът преминава към летен режим – само топла вода. Ако като пръвото натискам копчето (▼) това предизвиква вход в настройка на температурата на топла вода, с копчета (▲) и (▼) поставяме желателната температура. Към момента на падане на температурата под 35°C (--) и натискане на копчето ВХОД изключваме помпата за топла вода. Натискане на копчето ВХОД предизвиква утвърждаване на избрания параметър, а пък натискане на копчето ИЗХОД предизвиква изход и направените по-рано промени на настройките не се съхраняват. Натискане на копчето ВХОД без предварителна регулация на температурата на ц.о. или на топла вода

предизвиква вход в менюто за настройки
Всички параметри в менюто за настройки се поставят индивидуално в зависимост от вид уредба и калорийност на горивото.

РЪЧЕН РЕЖИМ- функцията служи за разпалване на котела, създава възможност за независимо включване на входове на регулатора, въздуходувката, шнека и на двете помпи. Натискане на копчето ВХОД включва и изключва един от изходите.

С копчетата (▲) и (▼) променяме изходи, които искаме да включим или да изключим. С копчето ИЗХОД се връщаме към менюто за настройки.

РЪЧЕН РЕЖИМ

ВЪЗДУХОДУВКА

ПОДАВАНЕ НА ГОРИВО – функцията служи за поставяне на време на подаване на горивото от подавача в нагревателен режим.)

ПОДАВ. НА ГОР.

ПОДАВ. НА ГОР.
30 СЕК

ПАУЗА В ПОДАВАНЕ – функцията служи за поставяне на време на паузата в подаване на горивото от подавача в нагревателен режим.

ПАУЗА ПРИ ПОДАВ.

ПАУЗА МЕЖДУ
ПОДАВАНЕ 30СЕК

МОЩНОСТ НА ВЪЗДУХОДУВКА – функцията служи за поставяне на силата, с каквато въздуходувка да надухва въздух в горивната камера. Функцията действа само за вид двигател тип

МОЩН. ВЪЗД.

МОЩН. ВЪЗД.
10%

ПОДДЪРЖАНЕ НА РАБОТА

ПОДДЪРЖ РАБОТА

ПАУЗА В ПОДДЪРЖАНЕ – функцията позволява да се постави време на паузата между включване на въздуходувката и на шнека в режима за поддържане.)

ПАУЗА В ПОДДЪРЖ

ПАУЗА В
ПОДДЪРЖ 15МИН

РАБОТА В ПОДДЪРЖАНЕ – функцията позволява да се постави време на работа на въздуходувката и на шнека в режима за поддържане.)

РАБ. В ПОДДЪРЖ.

РАБ. В
ПОДДЪРЖ. 30СЕК

ЗАКЪСНЕНИЕ НА НАДУВАНЕ – тази функция позволява да се удължи работно време на въздуходувката по отношение на подавача в режима за поддържане.)

ЗАКЪС. НАДУВАНЕ

РАБ. В
ПОДДЪРЖ. 10 СЕК

ХИСТЕРЕЗИС НА ТВ – тази функция служи за поставяне на хистерезис на топлата вода, състои се в закъснение на включване на помпата за т.в. с поставеното количество градуси, напр: хистерезис 2°C, зададената температура 5°C, помпата ще се включи, когато температурата на топла вода падне до 48°C. Функцията действа само за приоритета т.в.)

ХИСТЕРЕЗИС ТВ

ХИСТЕРЕЗИС НА
ТЕМП. НА ТВ 2°C

ПРИОРИТЕТ Ц.О. /Т.В.

ПРИОРИТЕТ ПО /ТБ

ПРИОРИТЕТ ТВ включва се помпата за ТВ и работи до достигане на зададената температура. Когато потребителската вода достигне зададената температура, изключва се помпата за т.в. и се включват помпите за ц.о. и за пода.

ПРИОРИТЕТ
ТБ

ПРИОРИТЕТ Ц.О. в този режим всичките помпи започват работа, когато температурата в котел достигне 35°C. Помпата за ц.о. работи непрекъснато, а помпите за т.в. и подова ще се изключат, когато температура ще достигне зададената. В този режим температурата на т.в. не може да бъде по-висока от тази на ц.о.

ПРИОРИТЕТ:
ПО

ИКОНОМИЧЕН РЕЖИМ (PI) се състои в процентно намаляване на подаваното гориво от регулатора. Колкото температурата е по-близка на зададената, толкова подавачът процентно намалява подаване на горивото. Диапазон

ИКОН. РЕЖИМ

на регулация от 0°C – 5°C, трябва да се помни икономичната функция да се включва постепенно, почвайки от 1°C. Ако котелът достигне зададената температура (режим за поддържане), може да се постави 2°C и т.н. Ако котелът окончателно няма да може да достигне зададената температура, трябва да се върнем към предходната настройка, т.е. към настройката, в която котелът е преминал към режима за поддържане. Икономичният режим трябва да се задвижва, когато регулаторът е поставен оптимално според условия на работата, т.е. вид гориво и уредба. Най-напред трябва съответно да се постави мощност на въздуходувката, трябва да се помни, че много голяма мощност ще предизвика образуване на шлага, а много малка – недогаряне на въглища. След поставяне на надуването трябва да се постави подаване на горивото. Подаване на горивото поставяме така, че котелът да е в състояние да достигне зададената от нас температура на ц.о.

ПРОМЯНА НА КОЪ.
ГОРИВО ЗА

ЗАВОДСКИ НАСТРОЙКИ – регулаторът има програмирани настройки, можем да се върнем към тях по всяко време. Обаче трябва да се помни, че всички собствени настройки ще се загубят.

ЗАВ. НАСТРОЙКИ

ЗАВ. НАСТРОЙКИ
НЕТ

КРАЙ НА РАБОТА – изключване на регулатора. За повторно включване натиснете и придръжте копчето ВХОД

КРАЙ НА РАБОТА

КРАЙ НА РАБОТА
ДА

ИНСТАЛАЦИОННИ НАСТРОЙКИ

ИНСТАЛ. НАСТРОЙКИ

ВРЕМЕ НА ГАСЕНЕ функцията служи за поставяне на време, което се измерва до температурата, поставена в точката температура на гасене. След изтичане на поставеното време регулаторът приключва работата, като съобщава за липса на гориво.

ВРЕМЕ НА ГАСЕНИЕ

ВРЕМЕ НА ГАСЕНИЕ
60 МИ

ТЕМПЕРАТУРА НА ГАСЕНЕ функцията служи за поставяне на температура на ц.о., под която се счита времето, поставено в точката време на гасене. Под

ТЕМП. НА ГАСЕНИЕ

поставената температура и след изтичане на времето регулаторът приключва работата, като съобщава за липса на гориво.

ТЕМП. НА ГАСЕНИЕ
35°C

Погрешно поставяне на двата параметра може да е причина за изгасване на котела въпреки недогаряне на горивото.)

ВИД НА ДВИГАТЕЛ ВЪЗДУШЕН ПОТОК

ВИД ДВИГАТЕЛ

ВИД ДВИГАТЕЛ
ТИП1

ТИП1 – регулируеми двигатели.

ТИП2 – нерегулируеми двигатели.Регулаторът е универсален уред, предназначен за обслужване на всеки вид достъпни на пазара въздуходувки. При инсталация на регулатора в котела трябва да се провери, какъв тип двигател има нашата въздуходувка. За да се провери това, поставяме мощност на въздуходувката на 30%, след което я преместваме до 99%. Ако не забелязваме увеличение на обороти на вентилатора, това ще значи, че двигател на въздуходувката е нерегулируем. В този случай поставяме вид двигател на въздуходувката за тип 2.

Фирмата Electronics не носи отговорност за погрешно поставяне на вид двигател на въздуходувката. Повреди във връзка с това няма да подлежат на гаранционен ремонт.

ПУСКАНЕ НА НАДУВАНЕ – тази функция се състои в поставяне на 100% работна мощност на въздуходувката с временен параметър (от 1 сек. до 5 сек.), който трябва да се регулира поради загуба на изправност на вентилатора в течение на времето. Ако забележим, че вентилаторът при старта работи неправилно (не може да стартира), трябва да се увеличи време на пускането.

МИН. МОЩ. ВЪЗД.

МИН. МОЩ. ВЪЗД.
1 СЕК

СТАЕН РЕГУЛАТОР – към регулатора може да се подключи стаен регулатор. Той управлява работа на циркулационна помпа за ц.о. От

стайния регулатор е изведен кабел с две жила, който трябва да се подключи към монтажна рейка. При монтаж на стайния регулатор към летвата не трябва да се подключват никакви външни източници на захранване. Когато функцията е включена, върху дисплея (ляв горен ъгъл) ще се появи стрелка. Тази функция не трябва да се включва, ако стайният регулатор не е подключен към уреда.)

СТАЕН РЕГУЛАТОР

СТАЕН РЕГУЛАТОР
ИЗВКЛПО 22°C - 55°C
ТВ 22°C - 45°C

ТЕМПЕРАТУРА НА ЧЕРВЯКА – тази функция предпазва от запалване на горивото в кош на котела. Когато температурата на червяка ще се увеличи над зададената от потребителя температура, подавачът ще започне да подава горивото в течение на 10 мин. за да предотврати запалване на горивото в кош на котела.

ТЕМП. ЧЕРВЯКА

МАКСМАЛНА ТЕМП.
НА ЧЕРВЯКА 60МИН

4. Технически данни

1. Диапазон на регулация на температурата на ц.о. 35°C – 80°C.
2. Диапазон на регулация на температурата на топла вода 35°C – 65°C.
3. Регулация на надуването.
4. Работа при околна температура 0°C – 40°C.
5. Автоматично съхраняване на настройките при изчезване на захранващо напрежение.
6. Относителна влажност 95%.
7. Клас на изолация I.
8. Електрическа защита 8 А.
9. Регулаторът е снабден с функция, предпазваща котела от прегряване. В случай на увеличение на температурата над 94°C термостатът автоматично ще отключи захранване на вентилатора.
10. Регулаторът има функция за поддържане на огън, след достигане на зададената температура в котела той предизвиква периодично включване на надуването с едновременно подаване на горивото от шнека.
11. Регулаторът има функция, предотвратяваща преждевременно замръзване на уредбата, в случай на падане на температурата

под 6°C автоматично се включва циркулационна помпа.

12. Регулаторът има функция, предотвратяваща запалване на горивото в шнека (температура на червяка), когато температурата ще се увеличи над зададената, шнекът ще започне да подава горивото. Това ще предотврати сериозна повреда на пещта.
13. Регулаторът е снабден с втора степен на защита (авариен термостат), който предпазва котела от прегряване (опция).

15. Употреба

1. Подключете хранващия кабел за помпата за ц.о. и т.в.:
 - а. към клемата „заземяване” жълто-зелено жило,
 - б. към клемата „N” жило със син цвят,
 - в. към клемата „L” жило с кафяв цвят.
2. След подключване на регулатора към мрежата и подключване на помпите регулаторът е готов за работа. Трябва да се помни, че регулаторът е само предварително конфигуриран. Регулаторът трябва да се приспособи към собствените потребности.
3. Трябва периодично да се проверява техническо състояние на регулатора.

След извършване на действията по-горе регулаторът осигурява:

1. Поддържане на постоянната, поставена от потребителя температура на котел ц.о. с автоматично подаване на горивото и включване на надуването за горивната камера.
2. Автоматично включване на помпите: циркулационна, ц.о. и т.в.
3. Автоматично изключване на надуването, помпите и подавача след изчерпване на запас на горивото в коша.
4. Постоянно отчитане на температури.

6. Съобщения за грешки

Грешка 0 – Авария на уреда.

Грешка 1 – Авария на памет EEPROM.

Грешка 2 – Авария на сензора за температура на ц.о.

Грешка 3 – Авария на сензора за температура на т.в.

Грешка 4 – Авария на сензора за червяк.

Грешка 6 – Много висока температура на ц.о.

Грешка 7 – Много висока температура на червяка.

Грешка 8 – Много висока температура на топла вода.

Грешка 9 – Няма гориво.

7. Замяна на предпазителя

За да се замени предпазителят, трябва да се отключи захранващият кабел от мрежовото гнездо.

8. Инсталационни препоръки

1. Инсталиране на регулатора възложете на оправомощено лице.
2. Регулаторът трябва да се помести на мястото, където е невъзможно нагряването му до температура над 4⁰С.
3. Проведете инсталация по точка 5 (Употреба).
4. Уредът трябва да се инсталира и обслужва съгласно правилата за постъпване с електроуреди. Регулаторът не може да се подлага на заливане с вода и на условията, предизвикващи кондензация на водна пара, напр. резки промени на околната температура.
5. В случай на неправилно действие на регулатора най-напред трябва да се провери:
 - предпазителят в предната част на пулта,
 - надеждност на съединенията и техническо състояние на сътрудничащите уреди, т.е. въздуходувката, помпите и шнека.
 - Върнете заводските настройки на регулатора.
6. Котелът трябва да има монтирани възвратни клапани в циркулация на помпите на ц.о. и топла вода.

ВНИМАНИЕ!!! Двигател на надуването и на циркулационните помпи да се подключва само след отключване на регулатора от мрежата 230V

9. Електрически параметри

- | | |
|---|----------------|
| 1. Захранващо напрежение | ~230V / 50 гц |
| 2. Разход на мощност (без натоварвания) | 2 Вт |
| 3. Диапазон на работни температури | 0°C – 40°C |
| 4. Натоварване на входове: | |
| надуване | 100 Вт |
| помпи ц.о., т.в. | 100 Вт, 100 Вт |
| подавач макс | 250 Вт |

Producent:
Electronics s.c.
Paweł Wilgocki, Piotr Wilgocki

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