

Контролер за котел на твърдо гориво

EasyWood2

ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Описание

Прибора се използва за автоматизиране на горивния процес при работата на котел с твърдо гориво и принудително подаване на свеж въздух с вентилатор. Управлява скоростта на работа на вентилатор за свеж въздух, циркулационна помпа за отопление и помпа за подгряване на БГВ. Следи температура в котела, температура на димни газове и вход от стаен термостат и температура БГВ. Проектиран е за интуитивна експлоатация с максимална автономия и ефективност. Предлага удобни за потребителя текстови съобщения за лесно и ясно обслужване. Индикация за моментната температурата на котела, температурата на димни газове, режим на работа и скоростта на вентилатора и циркулационна помпа. Вградената логика на работата е съобразена и предназначени за процеса на изгаряне на твърдо гориво.

Защита с парола на основните параметри.

Намалява потреблението на гориво чрез модулация на мощността.

Автоматично управление на котела.

Намален брой външните части – необходими са : предпазен температурна защита (термостат) и електрически предпазител.



Характеристики:

1. Изходи:

- вентилатор за свеж въздух- с плавно управление на скоростта;
- циркулационна помпа, релеен изход
- помпа за БГВ, релеен изход

2. Входи:

- сензор за температура на водата в котела – тип РТС или NTC
- сензор за температура димни газове – термо-двойка тип “J” или „K” или pt1000 (при заявка)
- вход за стаен термостат – външен Н.З. или Н.О контакт за отдалечена команда ВКЛ/ИЗКЛ или модулация;

3. Режими на работа:

- OFF
- ВКЛ

4. Управление и следене на процеса на разпалване

5. Функция “разпалване на въглените” – при достигане на зададената температура в котела и съответно изключване на вентилатора за по-дълъг период – чрез тази функция автоматично се активира вентилатора през определено време за разпалване на горивото.

6. Модулация на топлинната мощност на 5 степени. Модулацията може да се извърши по температура на водата и температура на димните газове.
7. Дисплей с буквено-цифрени съобщение LCD 16x2 и три бутона за работа.
8. Визуализация на аларма “Няма пламък”
9. Автоматично изключване след изчерпване на горивото – алармата “Няма пламък” се активира
10. Термостат за управление на циркулационна помпа
11. Параметри за настройка:
 - работна температура на котела
 - температура за стартиране на циркулация
 - температурен диапазон за модулация
 - минимална температура на димни газове за наличие на горене.
 - Максимална температура димни газове – за намаляване на мощността при избран режим ECON
 - скорост на работа на вентилатора при работа на минимална мощност
 - скорост на работа на вентилатора при работа на максимална мощност
 - Продължителност на разпалване
12. Преустановява работа при дефектен или липсващ сензор за температура на вода.
13. Работоспособност и с неизправен сензор димни газове

Работни екрани и работа с прибора

1. Основен екран

Котел 37°C БГВ19°C
ИЗКЛ. t _ _ Pxy

Ред1: - Температура в котела - 37°C;
Температура БГВ - 19°C

Ред2: - Режим на работа/аларма, състояние на стаен термостат и работа на помпи P1 и P1

Алтернативен екран

Въздух 67% Дим 187
ИЗКЛ. t _ _ Pxy

Ред1: - Сила на вентилатора - 67%;

- Температура димни газове - 187°C;

Ред2: - Режим на работа/аларма, състояние на стаен термостат и работа на помпи P1 и P1

- Режими на работа/етапи от процеса:

Котел 37°C БГВ19°C
ИЗКЛ. t _ _ Pxy

“ИЗКЛ.” – изключено

“ЗАПАЛВА” – запалване

“ГОРИ” – нормална работа (Горене)

“СПЯЩ” – горенето е спряно от достигната температура котел или стаен термостат

“АЛАРМА” – възникнала е аларма

Състояние на стайния термостат

Котел 37°C БГВ19°C
ИЗКЛ. t _ _ Pxy

„t _ _“ – термостата е активен (работа)

„t / _“ – термостата е изключил (стоп)

Работа на помпите

Котел 37°C БГВ19°C
ИЗКЛ. t _ _ Pxy

„x“ – при работа на циркулационната помпа се показва „1“

„y“ – при работа на помпа БГВ се показва „2“

Аларми

Котел 37°C БГВ19°C АЛАРМА. t _ _ Pxy
--

При активна аларма на указаната позиция алтернативно се показва и вида на текущата аларма

- „Замразен“ – ниска температура в котела
- „Н2ОПрегр“ – прегрвяване на котела (висока температура)
- „! ДИМ !“ – липса на сензор ДИМ
- „НеЗапали“ – липса на пламък / свършило гориво
- „Сензор“ – проблем в на сензор за температура котел

2. Работа

Включване и изключване на прибора – натиснете из задръжете бутона ON/OFF докато се смени режим **ИЗКЛ.** или „ЗАПАЛВА“.

Изчистване на аларма- натиснете и задръжете бутона ON/OFF

2. Екрани за Настройка:

За навигация в настройките използвайте бутоните [-] и [+] .

За корекция натиснете [ON/OFF],

Промяна на стойността натисни [-] / [+], стойността ще е в “[]”

за край на корекцията натиснете [ON/OFF], ще се скрият “[]” от стойността

ЕКРАН #1 - МАКСИМАЛНА ТЕМПЕРАТУРА В КОТЕЛА

Т.Котел Зад /01 [80] °C XX YY
--

Ред1. “Т.Кот Зад” (име на параметъра) и номер на екрана (01)

Ред2. Зададена температура (80°C),
XX,YY служебна информация

* Корекция на параметъра без парола

ЕКРАНИ #2 до 24 - ПО ТАБЛИЦАТА С ПАРАМЕТРИТЕ.

ИмеПар /YY XXX

Ред1. “ИмеПар” - име на параметъра и номер на екрана (YY)

Ред2. „XXX” – Стойност и мерна единица

	Име на параметъра	Описание
01	Т.Котел Зад [°C]	Зададена температура в котела
02	dT Котел [°C]	dT - за модуляция по температура котел
03	Т.Помпа Дом [°C]	Минимална температура за активиране на циркуляционна помпа 1 (ДОМ)
04	Т. БГВ Макс [°C]	Максимална температура на БГВ за отчитане на „топъл“
05	dT БГВ [°C]	dT на БГВ, хистерезис, под „Т. БГВ Макс - dT БГВ“ – „студен“
06	Въздух % [%]	Сила на вентилатора при горене и без модуляция
07	Въздух % ЗАП [%]	Сила на вентилатора при запалване

08	ПРИОРИТЕТ	0: ДОМ без БГВ : не се следи и не се отчита температура БГВ 1: 1БГВ 2 ДОМ : Приоритет на БГВ, след това ДОМ 2: ДОМ с БГВ : без приоритет, БГВ заедно с ДОМ 3: Лято (БГВ) : Лято, без помпа 1, само помпа 2 (БГВ)
09	Език	Избор на език на текстовите съобщения: - BG - EN - SRP - RUS - GR
10	КОД	Код за разрешаване на корекция на параметри Код 169 – разрешава корекция, код 111 – заводски настройки
11	Т.Котел Мах [°C]	Максимална температура в котела за влизане в аларма „прегрят котел“
12	Въздух %MAX [%]	Максимална сила на работа на вентилатора, ограничава всички стойности
13	Въздух %MIN [%]	Минимална сила на вентилатора, ограничава всички стойности
14	Дим Норм [°C]	Температура ДИМ за нормална работа.
15	Дим Старт [°C]	Температура ДИМ над която отчита „горене“
16	Дим Стоп [°C]	Температура ДИМ под която отчита „няма горене“
17	Дим Макс [°C]	Максимална температура ДИМ, при надвишаване на тази температура вентилатора се спира и се преминава в аларма „Прегрял Дим“
18	Дим dT Норм [°C]	dT на работна температура ДИМ, при „Т. Дим“ > „Дим Норм“ +“Дим dT Норм“ започва модулация за поддържане на температура Дим под тази стойност (за ефективност)
19	Дим Пауза [минути]	Изчакване в реакцията при „Т.Дим“ > „Дим Старт“ за отчитане на „запалил“
20	НачДимПауза [сек]	Първоначално изчакване в отчитането на Т.Дим за вентилиране
21	Време Зап. [минути]	Време за максимално заплаване, след изтичане на това време ако не се отчете „запалване“ се преминава към аларма „няма пламък“
22	Стоп Пауза [минути]	Изчакване в реакцията при „Т. Дим“ < „Дим Стоп“ за отчитане на „няма пламък“
23	Стаен Терм [+ пауза в минути]	Избор на действието на стайния термостат. - Котел N3 :котел старт/стоп, контакт Н.О - Котел NO :котел старт/стоп, контакт Н.О - Помпа NO: само помпа 1 старт/стоп, контакт Н.О - Помпа N3: само помпа 1 старт/стоп, контакт Н.3 Допълнителна стойност: - закъснение в работата на стайния термостат от 0 до 35 мин
24	Разп. Време [минути]	Период за разпалване при „спящ“ режим Активира вентилатора за 30 сек да поддържа жарта. Спящ режим: (Достигната Т. Котел или изключил стаен термостат)

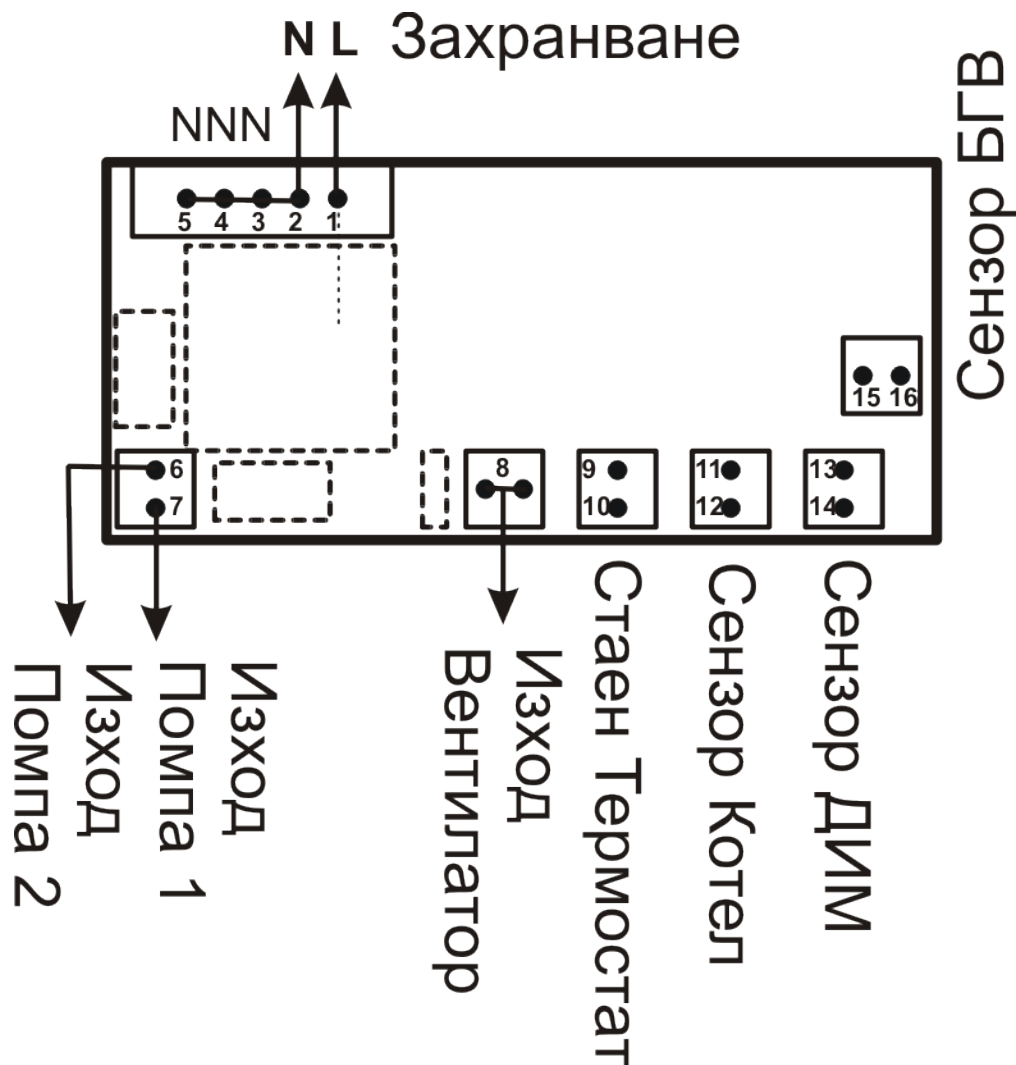
	Разпалването може да се осъществи и по-рано ако Т.Дим спадне под „Дим Стоп“
--	---

Последователност от действия за работа

1. Заредете котела с гориво
2. Запалете котела
3. Стартирайте контролера като задържите бутона ON/OFF
- * За получаване на валидна команда „Старт“ е необходимо още няколко условия да са изпълнени:
 - контролера да е в състояние „Включен“
 - температурата в котела да е под “Т.Котел Зад”
 - стайния термостат да е „активен”
4. При наличие на валидна команда “Старт” – вентилатора ще започне да работи на ниска скорост „Въздух % ЗАП”
5. Контролера ще регулира работата на вентилатора съобразно температурата в котела и температурата димни газове.
6. При достигане на температурата на котела над “Т.Котел Зад” или стайния термостат се „де-активира” контролера преминава в режим „СПЯЩ”.
7. По време на режим „СПЯЩ”: Вентилатора е изключен. Отчита се периода зададен от параметъра –таймер „Разп. Време”. Циклично - при изтичане на зададеното време вентилатора се включва за 1 минута за разпалване на горивото. Ако по време на „СПЯЩ“ се отчете Т. Дим < Т.Дим Стоп се активира вентилатора.
8. При наличие на валидна команда „Старт” (температура на котела под “Т.Котел Зад” и стайния термостат е активен), контролера преминава във фаза „запалване” и след отчитане на стабилно горене преминава в режим „Горене”.
9. Ако по време на фаза “Горене” температурата димни газове спадне под “ТДимЗап”, контролера ще премине във фаза „Запалване”.
10. Ако по време на фаза “Горене” температурата на котела надвиши “Т.Котел Зад”-“dT Котел” скоростта на вентилатора ще се намали (модулира) за намаляване на мощността на котела и повишаване на ефективността.
11. По време на фаза “Горене” ако температурата димни газове достигне “ТДимМах ”, скоростта на вентилатора се изключва и се преминава в аларма „прегрят дим”.
12. Управление на помпата – изхода за управление на помпа се активира ако температурата на котела е по-висока от зададената “Тпомпа” и контролера е в режим „ВКЛ”.
13. Защита от замръзване, при отчитане на Т.Котел или Т.БГВ в границите 0 °С до 7°С се автоматично се активира съответната помпа за защита от замръзване

Електрическо свързване:

- Захранване: 230V AC, клеми 1 и 2
 - Изход за помпа 2, клема 6 / неутрала кл. 3 [Max 5A / AC3 – 180W max]
 - Изход за помпа 1, клема 7 / неутрала кл. 4 [Max 5A / AC3 – 180W max]
 - Изход за вентилатор , клема 8 / неутрала кл. 5 [Макс 1A* /AC3 – 80W max]
- * без използване на охладител на семистора !

**Сензори:**

- Стаен термостат: волтосвободен контакт, Н.О или Н.З. избираем от параметрите кл. 9 и 10
- Сензор температура в котела, кл. 11 и 12
- Сензор Дим, кл. 11 и 12 (при използване на термодвойка кл. 14 е „-“, а кл. 13 „+“)
- Сензор БГВ, кл. 15 и 16
- Свързване: женски щекер съединители 6.8мм и 3.5 мм за кримпване – бърза връзка или клеми