

ИНСТРУКЦИЯ

ЗА МОНТАЖ, ОБСЛУЖВАНЕ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Газови кондензационни котли за отопление и битова
гореща вода

едноконтурни

EURO COMFORT 20

EURO COMFORT 25

EURO COMFORT 35

двуконтурни

EURO COMFORT 20/25

EURO COMFORT 25/30

EURO COMFORT 35/40

CE 1450



Поздравяваме Ви, че избрахте газов котел Termet от Топломакс ООД.

Ние Ви предлагаме качествен, модерен, икономичен и екологичен продукт, отговарящ и покриващ и най-високите изисквания на Европейските стандарти.

Моля прочетете внимателно инструкцията като се запознаете подробно с изискванията за монтаж и обслужване на уреда, както и препоръките на производителя за надеждна, ефективна и безопасна работа на продукта.

Моля, пазете това ръководство през целия период на използване на котела.

Топломакс ООД

ВАЖНО :

- Прочетете това ръководство преди да монтирате и стартирате котела.
- Това ръководство е неразделна част от оборудването на котела. То трябва да се пази през целия период на работа на котела. В него се съдържат всички изисквания за безопасността по време на монтаж, поддръжка и експлоатация на продукта, които трябва да се спазват.
- Котелът е сложен уред, който съдържа множество електронни и механични компоненти.
- Надеждната и точна работа на котела зависи пряко от правилната работа на инсталациите, с които е свързан, като :
 - газова инсталация,
 - коминна инсталация,
 - отоплителна инсталация,
 - инсталация за битова гореща вода.
- Коминната инсталация за димни газове на котлите трябва да е изградена от отделни тела като всички елементи на инсталацията отговарят на действащите норми и изисквания, покривайки изискванията на котела, посочени в раздел 3.8 на това ръководство.
- Коминната инсталация на котела трябва да бъде плътна като не се допуска пропуск на изгорели газове между отделните ѝ елементи, което може да доведе до навлизане на вода от конденз в котела и да го увреди. Производителят не носи отговорност и не поема гаранция за вреди и неправилно функциониране на котела в следствие на гореописаната причина.
- **Монтажът на котела трябва да се извършва само от квалифициран персонал. След монтаж трябва да се провери херметичността на връзката към газовата инсталация.**
- Котелът трябва да се монтира в завършено помещение, след приключване на всички строителни процеси.
- Чистотата на въздуха в помещението, в което е монтиран котелът, трябва да отговаря на изискванията за въздух в помещение обитавано от хора.
- Необходимо е да се монтират подходящи филтри на входящите връзки от инсталациите за газ и отопление към котела. Филтрите не са включени в комплекта на котела.
- Технологични схеми на свързване на котела към сградните инсталации са показани на схема 3.5.1.
- Дефекти на котела, причинени от липсата на филтри на отоплителната и газоснабдителната инсталации, не се покриват от гаранцията на продукта.
- Отоплителната инсталация трябва да бъде почистена и промита по начинът, показан в т. 3.5.2.
- За да се избегне вредното последствие по образуване на накип в топлообменника и отлагания от продуктите на горене, както и за да се намали риска от повреждането на други елементи на котела, трябва:
 - Водата в системата на централното отопление да се подготвя според описанията в т. 3.5.2. Подходящата подготовка на водата дава възможност котелът да се експлоатира дълги години при запазване на неговата ефективност, което означава нисък разход на газ.
 - За да се избегне честото доливане на вода, трябва да се убедите в плътността на инсталацията на Ц. О.
- Първият пуск на котела, неговият ремонт, регулирането и консервацията му се изпълняват от упълномощен сервиз.
- Действията по стартиране и настройка на котела, както и неговото сервизиране и поддръжка, трябва да се извършват само от оторизиран от производителя сервиз.
- Не се допуска управлението на котела от деца.
- Не извършвайте каквито и да е било промени или сервизни дейности по котела сами, а се обърнете към оторизиран сервиз.
- Да не се покриват вентилационните отвори.
- Да не се съхраняват в близост до котела каквито и да е било агресивни, лесно запалими и корозионни течности и газове.
- Производителят не носи отговорност за щети, причинени от неспазване на ръководството за монтаж и експлоатация.
- Производителят не поема гаранция на котли, които са монтирани от неоторизирани от него лица.
- Спазването на всички препоръки, изисквания и предписания в това ръководство гарантират правилната и надеждна работа на котела.

ПРЕПОРЪЧВА СЕ ДА БЪДЕТЕ ОСОБЕНО ВНИМАТЕЛНИ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ТОПЛА ВОДА ЗА БИТ. МОЖЕ ДА ПРИЧИНИ ИЗГАРЕНИЯ!!!

Грижейки се за здравето на потребителя, еднофункционалните котли на Alfa-Plam имат фабрично активирана функция, ANTILEGIONELLA, която периодично загрява водата в резервоара до 65°C, като по този начин убива всички развиващи се бактерии. Ефективно водата след цикъла на нагряване в точката на изтегляне може да е по-висока от зададената температура. Водата, която тече в точката на изтегляне с температура по-висока от 50 °C, може да причини изгаряния, поради което се препоръчва да се монтира термостатичен смесителен вентил в системата за топла вода.

Ако усетите мирис на газ:

- не използвайте каквито и да е било уреди, ключове, контакти и др., който биха причинили искра,
- затворете главния захранващ кран на газовата инсталация,
- отворете всички врати и прозорци,
- свържете се с Вашия доставчик на газ.

При проблем и отказ на работата на котела :

- изключете котела от ел.захранването,
- затворете главния захранващ кран на газовата инсталация,
- прекъснете захранването с вода и ако има риск от замръзване , източете водата от котела и цялата отоплителна инсталация
- прекъснете водозахранването при откриване на теч по инсталациите, поради възможност от наводняване,
- свържете се с **ОТОРИЗИРАНИЯ** от производителя сервиз .

¹⁾ понятието упълномощен сервиз или човек, се разбира технически квалифициран в областта на домашните монтаж, притежаващ правоспособност да подключва към инсталациите на газ, отопление, отвеждане на продуктите на горене и В и К така, както е указано в съществуващите нормативни уредби

Инструкция за първоначален пуск на кондензния котел.

Инструкцията трябва да се спазва и след всяко изпразване на водата от котела, например по време на ремонта на отоплителната инсталация или при ремонта на котела.

Преди да пристъпите към процеса на напълване на котела с вода, подробно се запознайте с ръководството за монтаж експлоатация и обслужване!

1. Преди пуск на котела трябва да запълните отоплителната система с вода и да обезвъздушите радиаторите.
2. Проверете правилното свързване на кабелите (230V /50Hz).
L - кафяв; N – син; PE – жълто-зелен. НЕ сменяйте кабелите L и N!
•При замяна, котелът ще влезе в състояние на авария и на дисплея ще се появи грешка E01.
•При подключване непосредствено към разпределителната кутия или прекъсвач, да се обозначат кабелите, за да не се разменят.

3. Затворете крана на газа преди котела .**4. Отворете крановете към отоплителната инсталация.**

5. Свалете корпуса на котела като развиете съответните прикрепящи винтове. (Схема 1).
6. Свалете предния панел на камерата на горене. (Схема 1).
7. Отворете капачката на обезвъздушителя върху циркуляционната помпа. Насочете отвора на пробката надясно, за да избегнете заливането с вода на датчика за потока.(Схема 3).
8. Включете електрозахранването на котела, изчакайте докато системата за управление премине през процедурите за стартиране, тестване на вътрешните системи и продухване на горивната камера.(времето е от 10 до 30 секунди).
9. С помощта на крана за доливане запълнете котела с вода (в едноконтурните котли е монтиран на системата за ЦО; в двуконтурните котли е монтиран на системата за БГВ (виж пункт 3.5). Отваряйте бавно крана за доливане, за да предпазите елементите на котела и отоплителната инсталация от хидравличен удар.
10. По време на запълването контролирайте налягането на стрелковидния или електронен манометър на котела (в зависимост от типа котел). След достигане на налягане от 1,0÷1,5 бара затворете крана за доливане.

Внимание: В някои модели котли, след приключване на процедурата на старта, се включва функцията "отделяне на въздух от котела". При нейната работа на дисплея се изписва "PO"и тя продължава 3 мин. Това време се използва за отделяне на въздуха в системата и топлообменника, описано в пункт 16. За да се включи функцията "отделяне на въздух" се изисква налягане по-високо от 0,5 бара, за това при тази функция контролирайте и допълвайте котела с вода, най-добре поддържайте този параметър от 1,0÷1,5 бара.

11. Според ръководството на котела, включете режим "зима" . Ако към таблото на котела е подключен стаен термостат, увеличете неговата температура, за да работи в режим "отопление".
12. Имайте предвид, че газовият кран на котела е затворен и котелът ще влезе в блокировка E01 (няма газ). Това ще даде възможност на помпата да работи непрекъснато, за да отдели въздуха, който се движи заедно с водата в котела и отоплителната инсталация. Това ще го остави в това състояние 2-3 мин.
13. Рестартирайте блокировката с натискане на бутона "reset" и включете таблото на котела в режим налягане на инсталацията. По време на работата в първите дни на котела се препоръчва да се поддържа налягането на вода в ЦО на около 1,8-2,0 бара. С това ще облекчите работата на обезвъздушителя на котела и елементите в системата за ЦО.
14. Отворете крана за газ и рестартирайте грешката E01.
15. В съответствие с ръководството за експлоатация, настройте необходимите параметри за работа на котела.

16. Проверете налягането в отоплителната инсталация и при необходимост залеете до необходимите стойности.

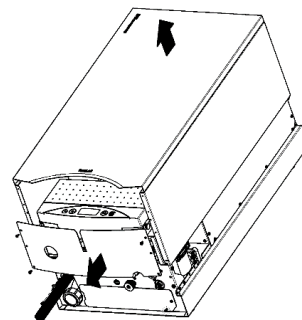


Схема 1

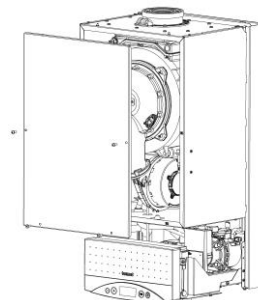


Схема 2

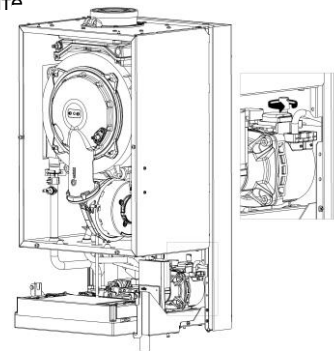


Схема 3

*В зависимост от големината на отоплителната инсталация, времето за нейното запълване може да бъде много различно, за това се препоръчва нейното предварително допълване.

**В домашни условия на работа на системата за ЦО. номиналното налягане трябва да бъде 1,2 + 1,6 бара.

*****Внимание:** Заводски, котелът е настроен за работа в отоплителна инсталация с радиатори. При условие, че ще работи за ниско-температурно подово отопление, трябва да бъде настроен на този вид отопление. Това се извършва от упълномощен сервис.

Съдържание:

1. УВОД	3
2. ОПИСАНИЕ НА КОТЕЛА	3
2.1. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	3
2.1.1. <i>Технически характеристики</i>	3
2.2. УСТРОЙСТВО И ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	3
2.2.1. <i>Основни части на газовия уред</i>	3
2.2.2. <i>Технически данни</i>	5
2.3. ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТ НА ЕКСПЛОАТАЦИЯТА	6
2.4. ОПИСАНИЕ НА РАБОТА НА УРЕДА	6
2.4.1. <i>Режим на подгряване на водата за отоплителната система</i>	6
2.4.2. <i>Регулиране на температурата в зависимост от външната температура</i>	7
2.4.3. <i>Метод за подгряване на БГВ в двуконтурни котли</i>	7
2.4.4. <i>Метод за подгряване на битовата вода с едноконтурен котел с подключен към него бойлер</i>	8
2.4.5. <i>Действия на помпата с променлива скорост</i>	8
3. МОНТАЖ НА ГАЗОВИЯ УРЕД	9
3.1. ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ПОДКЛЮЧВАНЕ НА ГАЗОВИЯ УРЕД	9
3.1.1. <i>Норми, отнасящи се до газовата мрежа и отвеждането на изгорелите газове</i>	9
3.1.2. <i>Норми, отнасящи се до помещенията</i>	9
3.1.3. <i>Изисквания към електрическата мрежа</i>	9
3.2. ПРЕДВАРИТЕЛНА ПРОВЕРКА НА ГАЗОВИЯ УРЕД	10
3.3. СТЕНЕН МОНТАЖ	10
3.3.1. <i>Монтажни размери</i>	10
3.4. ПОДКЛЮЧВАНЕ КЪМ ГАЗОВАТА МРЕЖА	10
3.5. ПОДКЛЮЧВАНЕ НА ГАЗОВ КОТЕЛ КЪМ ОТОПЛИТЕЛНАТА СИСТЕМА	11
3.5.1. <i>Монтажни изисквания към уредите</i>	11
3.5.2. <i>Почистване, подготовка и запълване на инсталацията за ЦО</i>	11
3.6. ПОДКЛЮЧВАНЕ НА ГАЗОВИЯ УРЕД КЪМ СИСТЕМАТА ЗА БГВ	12
3.7. ОТВЕЖДАНЕ НА КОНДЕНЗАТА	12
3.8. ОТВЕЖДАНЕ НА ПРОДУКТИТЕ НА ГОРЕНЕ	12
3.8.1. <i>Коаксиална система за подаване на въздух - отвеждане на продуктите от горенето (C13) с хоризонтален изход през стена или покрив</i>	13
3.8.2. <i>Коаксиална система за отвеждане на димни газове - подаване на въздух (C33) с вертикален изход през плоски и наклонени покриви</i>	13
3.8.3. <i>Система за отвеждане на димни газове - въздух за горене - (C53) с две отделни тръби</i>	14
3.8.4. <i>Система за отвеждане на димни газове/вход за въздух (C83) с 2 отделни тръби. Димоотводната система се състои от една тръба с естествена тяга, през която се отвеждат продуктите от горенето. Уредът е свързан с друга тръба към терминал, който подава въздух за горене извън сградата</i>	14
3.8.5. <i>Система за отвеждане на димни газове / подаване на въздух (C93), при която изгорелите газове се отвеждат през тръба прекарана през съществуващ димоотвод. Въздухът за горенето се черпи от шахта</i>	15
3.9. ПОДКЛЮЧВАНЕ НА ДОПЪЛНИТЕЛНИ УСТРОЙСТВА	15
3.9.1a. <i>Задна част на електрическото контролно табло (двуконтурен котел)</i>	15
3.9.1b. <i>Задна част на електрическото контролно табло (едноконтурен котел)</i>	15
3.9.2. <i>Подключване на регулатор за стайна температура – стаен термостат</i>	16
3.10. ПОДКЛЮЧВАНЕ НА ДАТЧИК ЗА ВЪНШНА ТЕМПЕРАТУРА	16
3.11. ПОДКЛЮЧВАНЕ НА РЕГУЛАТОРА СЪС СИГНАЛ 0-10V	16
4. РЕГУЛИРАНЕ НА ГАЗОВИЯ УРЕД И ПУСКОВИ НАСТРОЙКИ	17
4.1. Уводни бележки	17
4.2. НАСТРОЙКА НА КОТЕЛА, ЗА ДА ФУНКЦИОНИРА С ДРУГ ТИП ГАЗ	17
4.3. НАСТРОЙКА НА КОТЕЛА	17
4.3.1. <i>Регулировка на уреда без използване на газов анализатор</i>	18
4.3.2. <i>Регулиране на уреда чрез използване на газов анализатор</i>	18
4.4. ХАРАКТЕРИСТИКА НА ВЕНТИЛАТОРА	21
5. ПУСК И ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ГАЗОВИЯ УРЕД	21
5.1. ПУСК НА УРЕДА	21
5.2. ВКЛЮЧВАНЕ И ОБСЛУЖВАНЕ	22
5.2.1. <i>Панел за управление</i>	22
5.3. РЕЖИМ НА РАБОТА	22
5.4. СИГНАЛИЗАЦИЯ НА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ СЪСТОЯНИЯ И ДИАГНОСТИКА	23
5.4.1. <i>Сигнализация за старт на работа в ЦО (отоплителен) СН или БГВ (DHW) режим</i>	23
5.4.2. <i>Сигнализация на функцията против замръзване в STAND BY режим</i>	23
5.4.3. <i>Сигнализация на налягането на водата в инсталацията за ЦО</i>	23
5.4.4. <i>Указания за допълнителни параметри за работа на уреда</i>	23
5.4.5. <i>Индикаторът за БГВ е блокиран за едноконтурните котли</i>	24
5.4.6. <i>Автоматично обезвъздушаване на отоплителната система</i>	24
5.5. ПРОМЯНА И НАСТРОЙКА НА ТЕМПЕРАТУРА ЗА ЦО (СН) ИЛИ БГВ (DHW)	24
5.5.1. <i>Настройка на температурата в кръга за ЦО (СН)</i>	24
5.5.2. <i>Настройка на температура в кръга за БГВ (DHW)</i>	24
5.6. КОНФИГУРАЦИЯ НА УПРАВЛЕНИЕТО И НАСТРОЙКА НА ПАРАМЕТРИТЕ	24
5.6.1. <i>Режим програмиране</i>	25
5.7. ПАУЗА В РАБОТАТА НА КОТЕЛА	26
5.8. ДИАГНОСТИКА	26
5.8.1. <i>Сигнализация на кодове за грешки по време на изпълнение на извънредни ситуации</i>	26
5.8.2. <i>Сигнализация на кодове за грешки при аварийни ситуации без блокировка</i>	26
5.8.3. <i>Сигнализация на кодове за грешки при аварийни ситуации с блокировка</i>	26
5.8.4. <i>Списък на грешки</i>	26
6. ПОДДРЪЖКА, ОБСЛУЖВАНЕ И ПРОВЕРКА НА РАБОТАТА	29
6.1. ОБСЛУЖВАНЕ И ПОДДРЪЖКА	29
6.1.1. <i>Поддръжка на горивната камера, горелката, запалителния и йонизационния електрод</i>	29
6.1.2. <i>Почистване на сифона за конденз</i>	29
6.1.3. <i>Налягане в разширителния съд</i>	29
6.1.4. <i>Поддръжка на пластинчатия топлообменник</i>	29
6.1.5. <i>Проверка на температурните датчици</i>	29
6.1.6. <i>Проверка на функционирането на водната помпа</i>	30
6.1.7. <i>Измерение на тока и йонизация</i>	30
6.2. ПОДМЯНА НА ПОВРЕДЕНА ПЛАТКА В ПАНЕЛА ЗА УПРАВЛЕНИЕ	30
6.3. ОПЕРАЦИИТЕ ПО ПОДДРЪЖКА, КОИТО ТРЯБВА ДА БЪДАТ ИЗВЪРШЕНИ ОТ ПОТРЕБИТЕЛЯ	32
7. ОБОРУДВАНЕ НА ГАЗОВИЯ КОТЕЛ	32

1. УВОД

Газовите двуконтурни кондензационни котли са предназначени за отоплителни системи на помещения и загряване на БГВ (битова гореща вода).

В тази инструкция са описани долупоменатите видове газови двуконтурни котли предназначени за отопление на помещения и производство на БГВ с пластинчат топлообменник:

тип EURO COMFORT 20/25;

тип EURO COMFORT 25/30;

тип EURO COMFORT 35/40

а също така и уреди от типа газови едноконтурни котли, предназначени за отопление на помещения и производство на БГВ в отделно подключени бойлери:

тип EURO COMFORT 20;

тип EURO COMFORT 25;

тип EURO COMFORT 35

Подключването на по-долу описаните типове уреди към съвместна работа с бойлери за БГВ трябва да се извършва от оторизиран фирмен сервиз.

Уредите черпят въздуха, необходим за горенето, извън помещението, в което са монтирани и продуктите на горенето се отвеждат извън сградата - вид на подключение: C₁₃, C₃₃, C₄₃, C₅₃, C₆₃, C₈₃, C₉₃, или черпят въздух, необходим за горенето, от стаята, която отговаря на съответните условия (изисквани по закон) - вид на подключение: B₂₃.

Повече информация относно начина на изпълнение, виж в т. 3.8 и съответстващите нормативи [EN 15502-2-1:2012+A1:2016].

2. ОПИСАНИЕ НА КОТЕЛА

2.1. Техническа спецификация

2.1.1. Технически характеристики

- Електронна плавна модулация на пламъка на горелката за отопление /централно отопление - ц.о./ и битова гореща вода – БГВ;
- Електронно запалване с йонизационен контрол на пламъка;
- Възможност за настройка на мощността на уреда;
- Регулиране на температурата на водата за отопление и БГВ;
- Функция за плавно запалване;
- Стабилизация на налягането на газа на входа;
- Предназначен за работа в затворена отоплителна система

2.2. Устройство и техническа спецификация

2.2.1. Основни части на газовия уред

Описание към схеми 2.2.1.1 ÷ 2.2.1.3

- | | |
|---|--|
| 5. Вентилатор, | 19. Датчик за налягане в отоплителната инсталация, |
| 7. Помпа, | 20. Обезвъздушител |
| 8. Газов клапан | 21. Пластинчат топлообменник за БГВ, |
| 10. Запалителен електрод/контрол на пламъка | 22. Кран за напълване на системата |
| 11. Горелка, | 25. Предпазен клапан - 3 бара, |
| 12. Трипътен вентил, | 26. Датчик на потока на БГВ, |
| 13. Топлообменник, | 27. Датчик NTC за температурата на БГВ |
| 15. Ограничителен термостат като защита от превишаване на горната пределна стойност на температурата на отоплителната вода, | 28. Датчик за температура на възвратната вода (само в котлите с PWM помпа) |
| 16. Ограничител за температурата на изгорелите газове, | 29. Сифон |
| 17. Разширителен съд, | 30. Смесителен клапан |
| 18. Датчик NTC за температурата на отоплителната вода | 33. Дренажен кран |

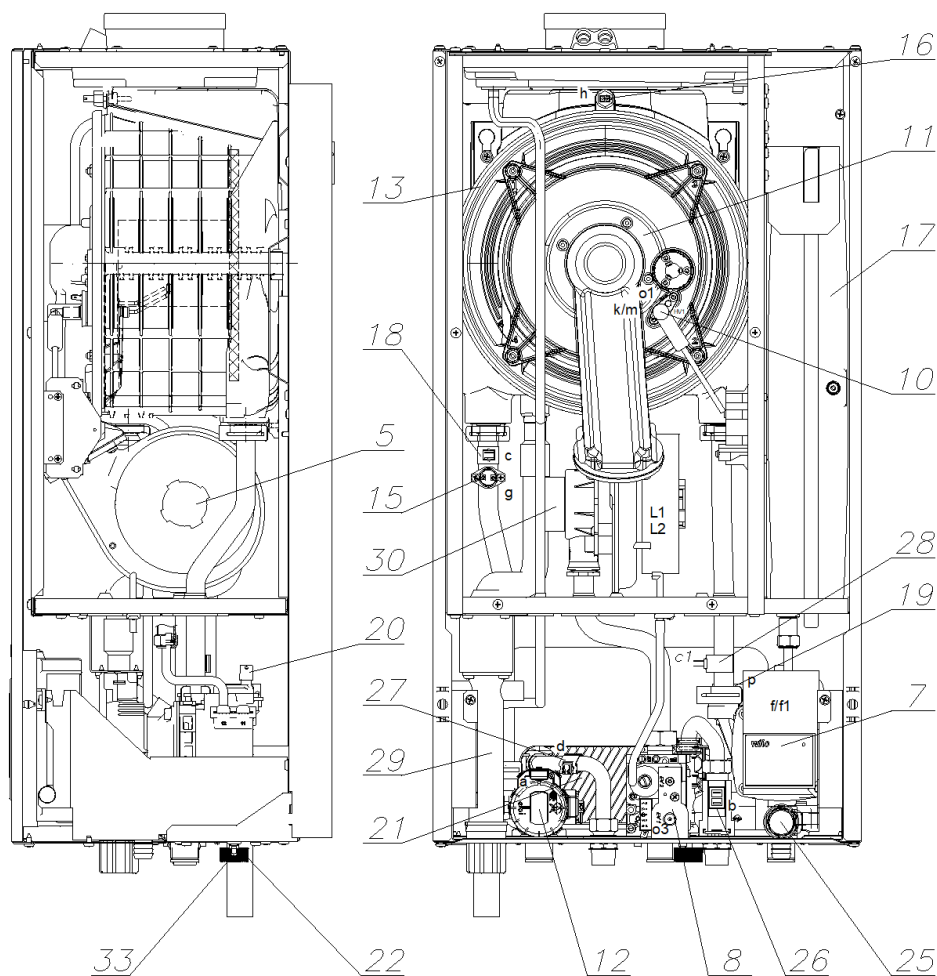


Схема.2.2.1.1. Принципна схема за работа на двуконтурни котли

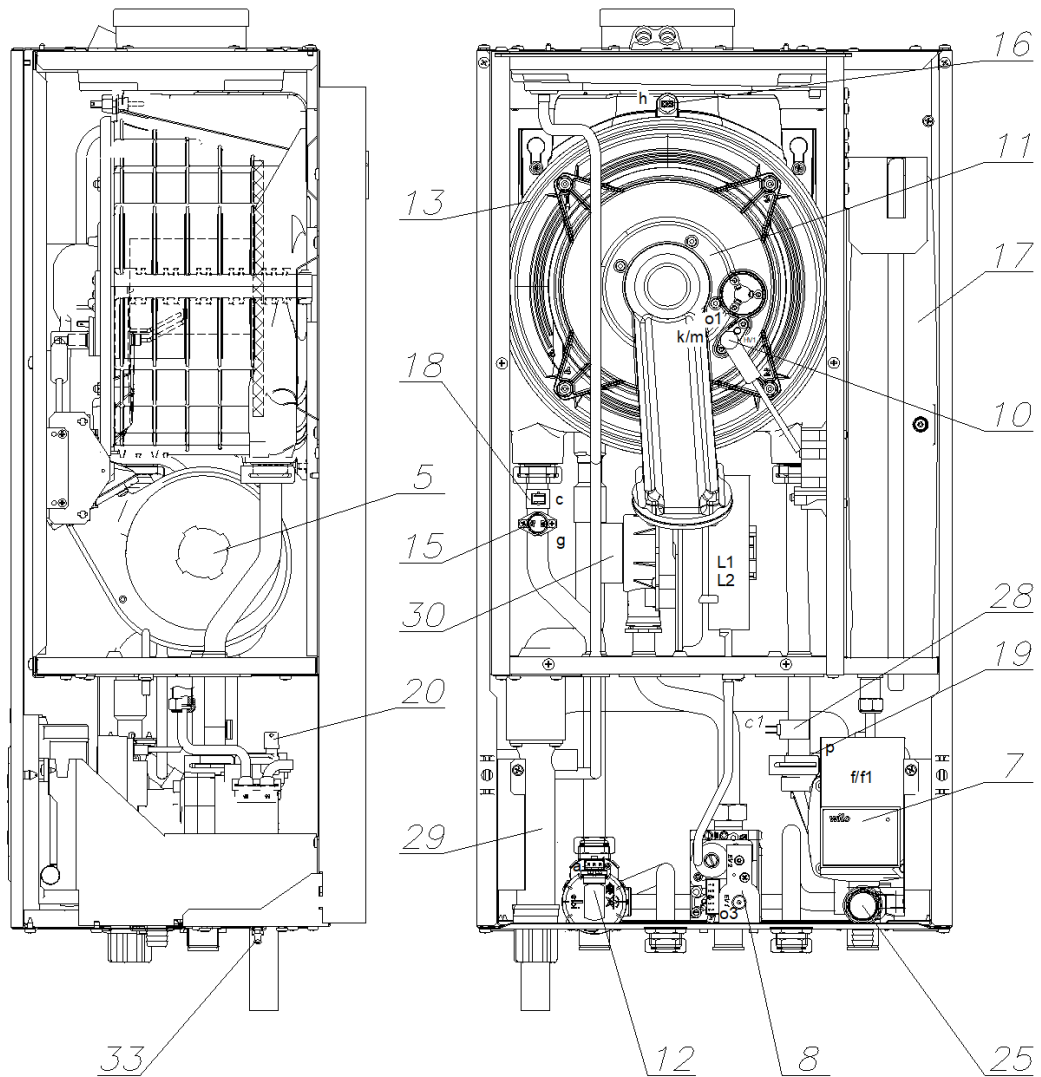


Схема.2.2.1.2. Принципна схема за работа на двуконтурни котли

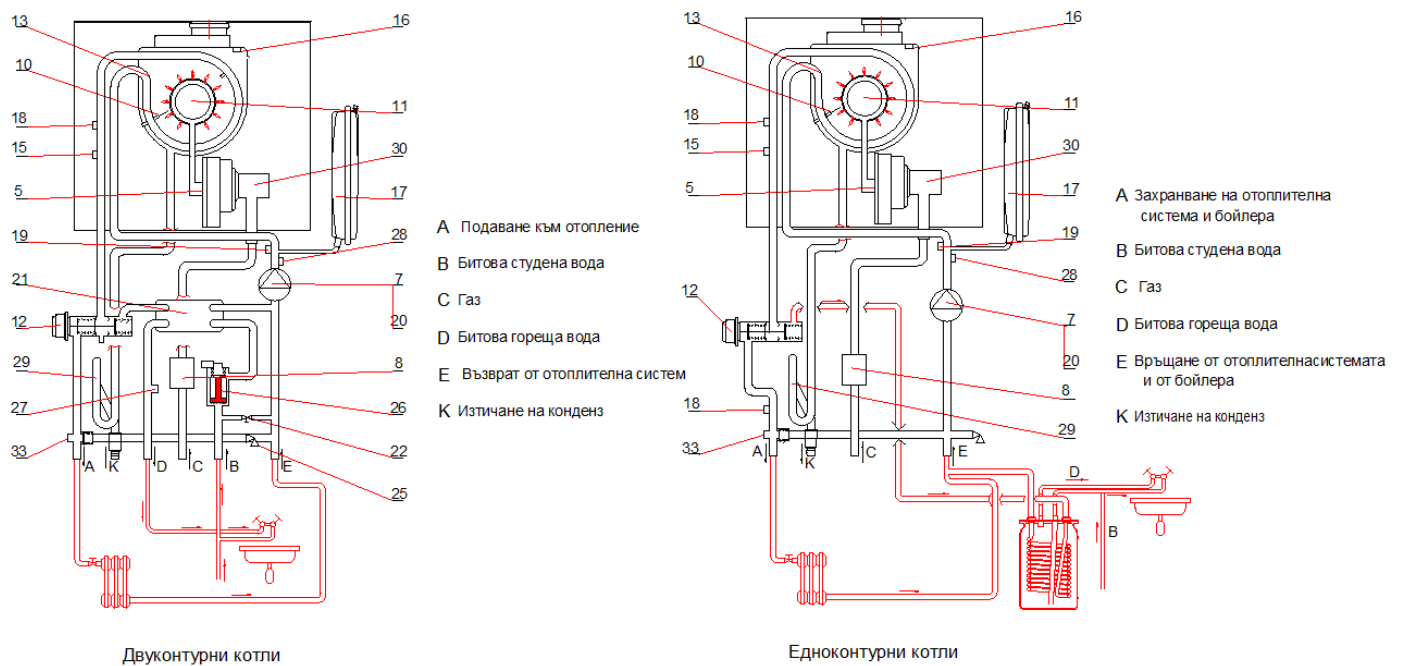


Схема.2.2.1.3. Работа на котела

2.2.2. Технически данни

Параметър	Мерни единици	Едноконтурен EURO COMFORT			Двуконтурен EURO COMFORT		
		20	25	35	20/25	25/30	35/40
Стойност							
Работни параметри							
Отоплителен кръг							
диапазон на мощността за P04=10+12 (минималните обороти на вентилатора 1000+1200 об/мин)							
Номинална топлинна мощност за 80/60°C (модулирана)	kW	3.4 ± 20.1	3.7 ± 24.0	5.5 ± 34.5	3.4 ± 20.1	3.7 ± 24.0	5.5 ± 34.5
Номинална топлинна мощност за t=50/30°C (модулирана)	kW	3.8 ± 22.1	4.1 ± 26.5	6.0 ± 38.0	3.8 ± 22.1	4.1 ± 26.5	6.0 ± 38.0
Номинално топлинно натоварване	kW	3.5 ± 20.5	3.8 ± 24.5	5.6 ± 35.2	3.5 ± 20.5	3.8 ± 24.5	5.6 ± 35.2
Диапазон на модулацията	%	13-100	16-100	12-100	13-100	16-100	12-100
Заводски настройки (P04=15) (настроените обороти на вентилатора са 1500 обр./мин)							
Номинална топлинна мощност за 80/60°C (модулирана)	kW	4.3 ± 20.1	5.0 ± 24.0	7.2 ± 35.0	4.3 ± 20.1	5.0 ± 24.0	7.2 ± 35.0
Номинална топлинна мощност за t=50/30°C (модулирана)	kW	4.8 ± 22.1	5.5 ± 26.5	7.9 ± 38.6	4.8 ± 22.1	5.5 ± 26.5	7.9 ± 38.6
Номинално топлинно натоварване	kW	4.4 ± 20.5	5.1 ± 24.5	7.3 ± 35.7	4.4 ± 20.5	5.1 ± 24.5	7.3 ± 35.7
КПД при ном.натоварване и ср. температура на водата в уреда 70°C	%	98.0			98.0		
КПД при част. натоварване и температура на възвратната вода 30°C	%	108.0			108.0		
Сезонна отоплителна енергийна ефективност η_s	%	94	95	94	94	95	94
Сезонна отоплителна енергийна ефективност клас		A					
Сезонният клас на енергийна ефективност за отопление на помещения се регулира от Регламент (ЕС) № 811/2013 и 813/2013. За клас А, диапазонът е от 90 до 98%. Възможно е да се увеличи сезонният клас на енергийна ефективност на отоплението на помещението, като се използват подходящите контролери за стайна температура (виж точка 3.9.2) и друго оборудване, като термопомпи, слънчево топлинно оборудване.							
Топлинна производителност: - при номинално натоварване P ₄	kW	20.0	24.3	35.0	20.0	24.3	35.0
- при 30% от номиналното натоварване P ₁	kW	6.6	8.0	11.6	6.6	8.0	11.6
Полезна ефективност: - η_4	%	89.2	88.9	88.5	89.2	88.9	88.5
- η_1	%	98.4	99.7	98.5	98.4	99.7	98.5
Консумация на газ ¹⁾ : Природен газ: 2E-G20 – 20mbar Втечен газ: 3B/P-G30 – 37mbar	m ³ /h kg/h	0,28-2,21 0,24-1,56	0,40-2,59 0,37-1,87	0,44-3,78 0,44-2,72	0,28-2,21 0,24-1,56	0,40-2,59 0,37-1,87	0,44-3,78 0,44-2,72
Номинално налягане на газа преди котела: 2H-G20; 3B/P-G30	Pa (mbar)	2000 (20); 3000 (30)					
Максимално водно налягане	MPa (bar)	0,3 (3)					
Максимална работна температура на отоплителния кръг	°C	95					
Стандартна регулируема температура Редуцирана регулируема температура нискотемпературен кръг	°C	40 ± 80 25 ± 55					
Напор на помпата 0	kPa (bar)	60 (0,6)		70 (0,7)		60 (0,6)	
Кръг за БГВ							
Номинално топлинно производство на котела при температура 80/60°C	kW	-----			3.4 ± 25.0	3.7 ± 30.0	5.5 ± 40.0
Номинално топлинно натоварване	kW	-----			3.5 ± 25.5	3.8 ± 30.6	5.6 ± 40.8
Ефективността на котела при номинално натоварване и средна температура на водата 70°C	%	-----			98.0		
Консумация на газ ¹⁾ : Природен газ: 2E-G20 – 20mbar Втечен газ: 3B/P-G30 – 30mbar	m ³ /h kg/h	-----			0,28-2,73 0,24-1,95	0,40-3,26 0,37-2,34	0,44-4,35 0,44-3,14
Енергийна ефективност за затопляне на вода клас					A	A	A
Профил на натоварване					L	XL	XL
Налягане на водата	MPa (bar)	-----			0,01 (0,1) ÷ 0,6(6)		
Минимален поток на вода	l/min	-----			2,0		
Максимален поток на вода	dm ³ /min	-----			-----		
Диапазон на настроената температура на водата	°C	30 - 60					
Дебит на БГВ при $\Delta t=30K$	dm ³ /min			12	14	19	
Опазване на околната среда							
Емисия на азотни оксиди	mg/kWh	39	38	36	39	38	36
Емисия на NOx(природен газ)	Class	6					
Коефициент ρ_h на конденза		Природен газ - 5					
Ниво на шума L _{WA}	dB	48	49	51	48	49	51
Хидравлични параметри							
Обем на разширителния съд	dm ³	8					
Налягане в разширителния съд	MPa (bar)	0.08 _{±0.02} (0.8 _{±0.2})					
Хидравлично съпротивление (при номинална входна мощност и температура 80/ 60 °C)	mbar	200-220	210-220	220-240	200-220	210-220	210-240
Електрически параметри							
Вид и напрежение на електрическия ток	V	~ 230 ±10%/ 50Hz					
Степен на защита		IPX4D					
Потребявана мощност	W	110					

Потребявана мощност в Standby режим P_{SB}	kW	0.001	0.004	0.001	0.001	0.004	0.001
Потребяван ток : - при пълно натоварване $e_{l,max}$ - при частично натоварване $e_{l,min}$	kW kW	0.077 0.060	0.077 0.059	0.098 0.063	0.077 0.060	0.077 0.059	0.098 0.063
Максимална номинална сила на тока на изходните клеми	A	2					
Категория на панела за управление съгласно EN 298		B-M-C-L-X-N					
Тип на датчика за пламъка		Йонизационен					
Параметрите на изгорелите газове							
Характеристика на вентилатора		раздел 4.4 от инструкцията					
Количество на изгорелите газове при максимално натоварване	kg/h	34.7	41.8	59.0	34.7	41.8	59.0
Количество на изгорелите газове при частично натоварване	kg/h	5.2	6.4	8.7	5.2	6.4	8.7
Минимална темп. на изгорелите газове при минимална топлинна мощност	°C	44	34.3	34.3	44	34.3	34.3
Максимална темп. на изгорелите газове при максимална топлинна мощност	°C	61	66.9	66.7	61	66.9	66.7
Времени параметри							
Време изчакване преди повторно стартиране на помпата	s	180					
Време за задръжка против зацикляне	минути	3					
Остатъчна циркулация на помпата	s	30					
Функция „антиблокировка“	h/s	на всеки 23 часа водната помпа се включва за 15 секунди на всеки 23 часа + 1 минута трипътния вентил се включва за 15 секунди					
Монтажни размери							
Подключване към димоотвода (виж т. 3.8. и табл. 7.1.)	mm	Коаксиално удължение $\varnothing 80/\varnothing 125$, коаксиално удължение $\varnothing 60/\varnothing 100$ или две отделни $\varnothing 80 \times \varnothing 80$					
Подключване на вода на отоплителния кръг и газа	Inch цол	G3/4					
Подключване на БГВ	inch	G3/4			G1/2		
Габаритни размери	mm	775x400x 300			775x400x 300		
Тегло на уреда	kg	33.0	33.0	35.5	34.5	34.5	37.0

¹⁾ Индивидуалната консумация на газ е дадена за еталонни газове при нормални условия (15°C, налягане 1013 mbar), като се има предвид полезната ефективност на котела с 30°C температура на връщащата вода. Стойностите са ориентировъчни.

Производителят си запазва правото за промени в газовия уред, които не присъстват в настоящата инструкция, но които не нарушават експлоатационните и технически свойства на изделието.

2.3. Осигуряване на безопасност на експлоатацията

- **Защита от изтичане на газ**
- **Защита от взривно запалване на газта**
- **Защита от превишаване на максималната температура на водата в отоплителния кръг**
- **Защита от превишаване на горната граница на температурата на вода за отопление**
- **Защита от увеличаване на налягането на водата I-ва степен-електронна**
- **Защита от повишаване на налягането на водата II-ра степен-механична**
- **Защита от ниско налягане на водата**
- **Защита от прегряване на водата**
- **Защита на газовия уред от замръзване**
- **Защита от евентуално блокиране на помпата**
- **Контрол над правилната работа на вентилатора.**
- **Авария в работата на вентилатора настъпва, когато скоростта на вентилатора е различна от очакваната на управляващия панел на котела**
- **Защита от превишаване на горната граница на температурата на изгорелите газове (115°C),**
- **Защита срещу работа на горелката без воден поток (при котел с PWM помпа).**

Грешки, неизискващи ръчно изключване, които връщат към нормална работа след самостоятелно отстраняване на авария виж в т. 5.8 - диагностика на уреда.

ВНИМАНИЕ: В случаите на повторно изключване на газовия уред поради сработване на защитата, е необходимо да се обърнете към специализирана организация, която се занимава със сервизно обслужване.


Не се разрешават действия за изменения в защитната система на газовия уред.

2.4. Описание на работа на уреда

2.4.1. Режим на подгриване на водата за отоплителната система


Котелът се включва, ако температурата на отоплителната вода спадне с около 5 градуса под зададената температура - както е описано в раздел 5.5.1, а стайният термостат дава сигнал за подгриване. След това се появяват едновременно следните условия:

- **захранване на трипътния вентил (т.12 към инсталацията за централно отопление),**
- **включване на помпа (т. 7)**
- **включване на вентилатора (т. 5)**
- **настъпва запалване,**
- **след което вентилатора се модулира, за да се постигне желаната температура на затопляната вода**

Котелът се изключва, когато контролерът на стайната температура показва, че зададената температура в помещението е достигната или когато температурата на отоплителната вода надвишава зададената температура на отоплителната вода с хистерезисна стойност (параметър P20, 5°C по подразбиране), в този случай мигачият символ  се показва в дясното поле на дисплея

Повторният пуск на уреда става автоматично след изпълнение едновременно на следните условия:

- **температурата на отоплителната вода спадне с мин. 5°C под настроената,**
- **стайният термостат даде сигнал за отопление,**

- Изминало е времето, определено в параметър P25 (предлагаме 3 мин.) и на дисплея се изписва мигащият символът  Списъкът с параметри на таблото е според таблица 5.6.

Внимание:

Сигнал – „Отопление“ показва, че контактите на стайния термостат RT са затворени или регулатора OpenTherm дава сигнал за отопление, или е подаден сигнал от външния датчик в работен режим без стаен термостат (P26=2).

2.4.2. Регулиране на температурата в зависимост от външната температура

При подключване на външен датчик, регулатора го открива автоматично и включва режима за функция на външни атмосферни условия. Управлението настройва температурата на отоплителната вода в зависимост от външната температура и коефициента на наклона на затоплящата се крива Kt и параметъра P22 диаграмата е показана на сх. 2.4.2.1 и 2.4.2.2. Промяна на стойността на коефициент Kt е описана в раздел 5.5.1.1.

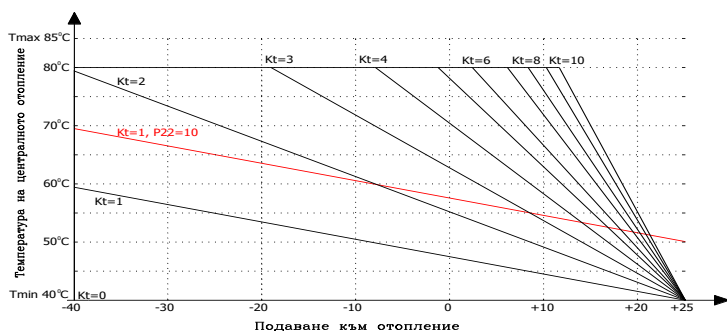


Схема 2.4.2.1. Крива на затопляне (стандартна инсталация)

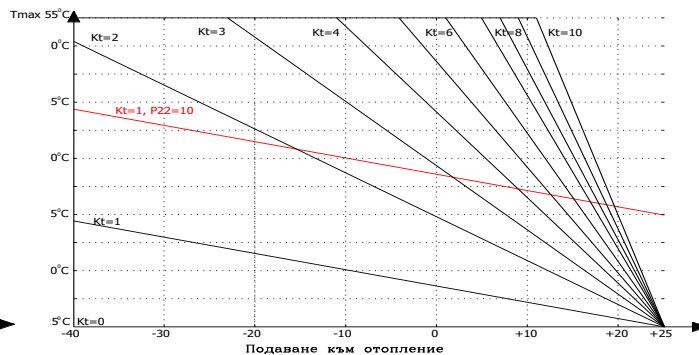


Схема 2.4.2.2 Крива на затопляне(при подово отопление)

Забележки:

- 1) За параметри на T външна $\geq 25^{\circ}\text{C}$ и P22=0 работната температура е винаги Tmin.
- 2) за достигане на Kt and P22=0, Tmax когато T външна $\leq 10^{\circ}\text{C}$.
- 3) Tmax няма да надвиши 80°C при стандартно отопление и 55°C при подово отопление независимо от параметър P22
- 4) когато функцията за външна температура работи без стаен термостат (параметър P26=2), входът на RT използва входа на времето: ДЕН (контактите са отворени) НОЩ (контактите са затворени). През НОЩТА настроената температура за ЦО се намалява до значението на параметър P28. Котелът започва подгриване на водата в отоплителната инсталация, когато температурата на въздуха е по-ниска от значението на параметър P27. Котелът изключва подгриването на отоплителната вода, когато в течение на мин. 3 часа температурата на външния въздух е по-висока от значението на P27.
- 5) когато параметър P26=0, датчикът за външна температура не работи, само се показва измерената стойност на външния въздух.
- 6) В случай на свързване на регулатора OpenTherm, функцията за атмосферни условия се изпълнява чрез свързания регулатор OpenTherm, ако параметър P26 = 1
- 7) С помощта на параметър P29 можете да зададете максимална температура на отоплителната вода Tmax.

2.4.3. Метод за подгриване на БГВ в двуконтурни котли

Двуконтурните газови котли загряват водата на проточен принцип. Температурата на БГВ се настройва според описаното в т. 5.5.2 в границите от 30°C до 60°C при течаща вода. Температурата на БГВ зависи от температурата на входящата студена вода. Дебитът на водата се определя от отварянето на клапана на изхода.

В този режим производството на отоплителната вода се получава, когато сензорът за поток включва в стойност над 2.0 л / мин (завършва при потока $<1.5 \text{ л / мин}$),

След това следва последователността:

- смяна на позицията на 3-пътен вентил (т. 12) в посока към теплообменника за БГВ (т. 7),
- след анализиране на наличието на пламъка и в края на стартовата последователност, сигнал от NTC сензор (БГВ) настройва скоростта на вентилатора, за да се достигне желаната температура на битовата гореща вода т.27.

Отоплителната вода протича през пластинчатия теплообменник и затопля водата. Загрята вода се насочва към мястото на нейното потребление.

ЗАБЕЛЕЖКА: При достигане на най-ниската скорост на вентилатора поради ниската консумация на битова гореща вода, температурата на БГВ ще се увеличи. Потокът на газ към главната горелка ще бъде изключен, когато:

- Температурата на БГВ надвиши 65°C (за параметър P30 = 0)
- Температурата на БГВ превиши зададената стойност с 5°C (за параметър P30 = 1)

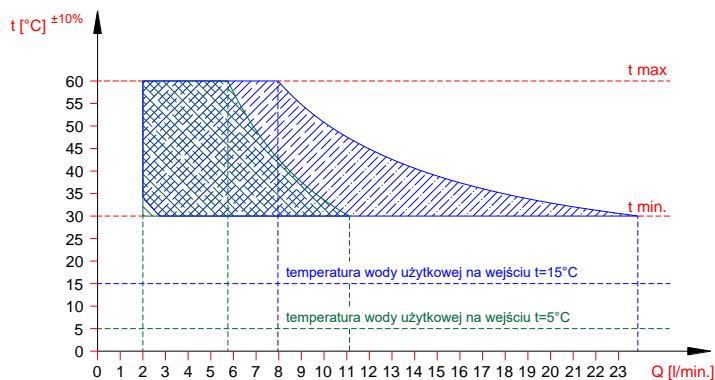


Схема 2.4.3.1. Диаграма на температурата на БГВ на изхода при топлинна мощност от 25kW в зависимост от дебита на водата.

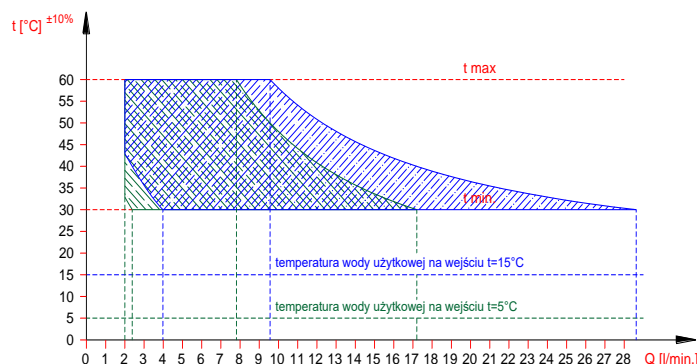


Схема 2.4.3.2. Диаграма на температурата на БГВ на изхода при топлинна мощност от 30kW в зависимост от дебита на водата.

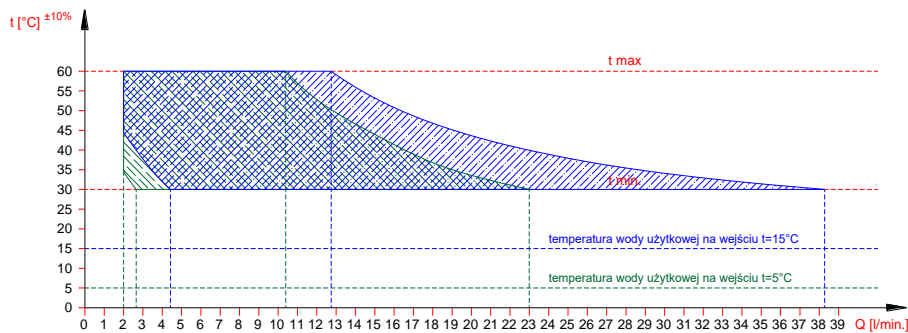


Схема. 2.4.3.3. Диаграма на температурата на БГВ на изхода при топлинна мощност от 40kW в зависимост от дебита на водата.

2.4.4. Метод за подгриване на битовата вода с едноконтурен котел с подключен към него бойлер.

Когато датчикът за температура на бойлера за БГВ отчете температура с 5°C по-ниска от настроената на панела за управление, тогава ще прекъсне процесът на погриване на вода за отоплителна инсталация и ще започне да загрива водата в бойлера, докато не достигне стойността на настроената температура според описаното в т. 5.5.2.

Котелът подгрива водата в бойлера по следния начин:

- Датчикът за температурата на БГВ в бойлера сигнализира за температура по-ниска с 5°C от настроената (напр. след отваряне на крана за вода);
- Отоплителната вода преминава през серпентината на бойлера;
- Отоплителната вода (температурата се определя от параметър P21 – предполагаемата е 75°C) протича през серпентината на бойлера
- След надвишаване с 1°C зададената температура на БГВ в бойлера, контролният панел на уреда пренасочва трипътния вентил на дълга циркулация /отоплителния кръг / и при спазване на следващите по-долу условия отоплителната вода циркулира в отоплителната инсталация:
 - температурата на отоплителната вода е паднала под настроената с ~ 5°C;
 - **стайният термостат дава команда за отопление.**

Загриването на водата в бойлера е активно, когато на съединителните клеми TANK-TIMER е монтиран джъмпер (виж сх. 9.9.1) или е свързан контролер OpenTherm, който позволява програмиране на времето за загриване на водата в бойлера. Зададената температура на БГВ трябва да бъде по-голяма или равна на минималната стойност. След задаване на по-ниска стойност от минималната (30°C), бойлерът се изключва от работа.

Това не се отнася за функцията против замръзване.

Забележка: За унищожаване на бактериите легионела в резервоара, котлите TERMET разполагат с фабрично активиран автоматичен режим на функцията АНТИЛЕГИОНЕЛА.

В този случай котелът се включва на всеки 168 часа, за да работи с резервоара и загрива водата до 65°C.

Автоматичният режим може да бъде сменен на ръчен от оторизиран сервизен техник.

В ръчен режим потребителят по всяко време може ръчно да задейства единичен цикъл на загриване на резервоара до 65°C.

2.4.4.1. Ръчно стартиране на функцията Анти-легионела в ръчен режим (отнася се към котли свързани с бойлер):

Когато котелът работи в режим „лято“:

Задръжте бутон [5] за около 1 секунда и символите, характерни за функцията antilegionella, ще бъдат показани, т.е.: мигащ символ „ключ“ затымнен в дясното поле, а в лявото поле ще видите температура БГВ и символа макс поставен над него.

Когато котелът работи в режим „зима“:

Задръжте бутон [5] за около 1 секунда и символите, характерни за обслужващата функция, ще бъдат показани, след което при следващото натискане ще се покажат символите, характерни за функцията antilegionella, т.е.: мигащ символ „ключ“ затымнен в дясното поле, а в лявото поле ще видите температура БГВ и символа макс поставен над него.

И при двете операции:

За да се активира функцията Анти-легионела задръжте бутон "+"[1] за 2 секунди. След активирането на функцията Анти-легионела символът „ключ“ ще светне. За да активирате Анти-легионела имате 3 секунди. След това време или ако натиснете бутон **reset [4]**, котелът ще премине в нормален работен режим.

По време на прилагането на функцията Анти-легионела, полето за температура е затымнено.

Завършването на функцията Анти-легионела се извършва автоматично, с натискането на бутон **reset [4]** или с промяната на режима на работа.

2.4.5. Действия на помпата с променлива скорост.

В котлите, оборудвани с помпа с променлива скорост(PWM) по време на работа в режим БГВ

- в двуконтурните котли помпата е с максимална скорост
- в едноконтурните котли скоростта на помпата се определя от параметър P19.

В режим затопляне на вода в режим Централно Отопление С.Н. системата за контрол регулира помпата, както следва:

За конвенционална настройка на помпа PWM (параметър P 15 = 0):

Помпата PWM (активирана от параметър P12) работи с модулирана скорост в С.Н. (ЦО) системата, която се активира от сигнала на стайния термостат. Скорост се регулира така, че съвместно с модулирането на газта да поддържа стойността на ΔT (определена от параметъра P13) между изходяща и входяща температура на системата за централно отопление. Поддържа се зададената температура в системата за централно отопление. Минималната допустима скорост въртене на помпата е определена от параметър P14. Максималната допустима скорост на въртене на помпата е определена от параметър P18.

ЕСО режим (параметър P15 = 1):

Помпата PWM (активирана от параметър P12) работи с модулираща скорост в режим ЦО, тя се задейства чрез сигнал от стайния термостат. Скоростта на циркулация се подбира по такъв начин, че съвместно с регулирането на газта да модулира и постига стойността на ΔT (определена от параметъра P13) между изходяща и входяща температура на системата за централно отопление, изчислена на базата на предварително зададено съотношение ЕСО (р.2.4.5.1). ЕСО факторът е пригоден към потребителски интерфейс в диапазон от 0,1 до 0,9. Заводски (оптимална в повечето случаи) е стойността 0,5.

Резултатът от избора на по-ниска скорост на циркулация е по-ниско потребление на газ и по-малко количество топлина и по-малко топлинна енергия ще бъде насочена към помещенията (така затопляме само част от радиатора). На потребителя е дадена възможността да регулира работата на котела, така че да получи максимален топлинен комфорт при минимални разходи (По-ниско потребление на газ, по-ниско потребление на енергия). Стойността 0,5 от коефициента на ECO е максималната стойност, при която, независимо от настройката на температурата на отоплителната вода се стреми да постигне условията за кондензация (връщаща отоплителна температура ≤ 55 °C). Препоръчително е системата да работи при ECO съотношение в границите от 0.1 до 0.5. Ако повишаването на отоплителната настройка не може да постигне подходящ топлинен комфорт, стойността на ECO трябва постепенно да се повиши. ECO фактор равен на 0.9 практически съответства на традиционна работа на помпата без контрол на скоростта.

Независимо от режима на работа:

Запазен е приоритета за постигане и поддържане на зададената температура на отоплителната вода. Минималната скорост на помпата се определя от параметър P14. Максималната скорост на помпата се определя от параметър P18.

Забележка:

Ако сензорът за възвратната топла вода е повреден или не е подключен, помпата работи с константна скорост.

2.4.5.1. Очакваната стойност на T зависи от настройката на отоплителната водата и ECO коефициентът.

Стандартно отопление (P8 = 0): настройка WG									
Есо	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C	75°C	80°C
0,1	24	30	35	35	35	35	35	38	42
0,2	21	26	30	30	30	30	30	33	37
0,3	18	22	26	26	26	26	26	28	31
0,4	15	19	22	22	22	22	22	24	26
0,5	12	15	17	17	17	17	17	19	21
0,6	9	11	13	13	13	13	13	14	15
0,7	6	7	8	8	8	8	8	9	10
0,8	3	3	4	4	4	4	4	4	5
0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Подово отопление (P8 = 1): настройка WG					
Есо	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C
0,1	16	24	30	35	35
0,2	14	21	26	30	30
0,3	12	18	22	26	26
0,4	10	15	19	22	22
0,5	8	12	15	17	17
0,6	6	9	11	13	13
0,7	4	6	7	8	8
0,8	2	3	3	4	4
0,9	0	0	0	0	0

3. МОНТАЖ НА ГАЗОВИЯ УРЕД

Газовият уред трябва да бъде монтиран в съответствие със съществуващите правила. Извършването на присъединителните работи трябва да се повери на квалифицирана фирма.

След монтирането на газовия котел трябва да се провери плътността на всички връзки: газови, водни и димоотводни.

За правилния монтаж на уреда отговорност носи монтажната фирма.

Свързването на уреда към инсталацията трябва да не създава напрежения в системата, за да не причинява увеличение на шума в работата на уреда.

След експлоатацията на котела демонтираният продукт се предава в специализирана фирма за утилизация.

3.1. Изисквания при подключване на газовия уред

3.1.1. Норми, отнасящи се до газовата мрежа и отвеждането на изгорелите газове

Газовата мрежа трябва да отговаря на съществуващите норми и правила. Преди началото на работата по монтажа на отоплителния уред трябва да се получи разрешение за ползване от надзорната инспекция.

Газовият уред, ползващ РВ, не може да се подключва в помещение, на което подът е под нивото на терена.

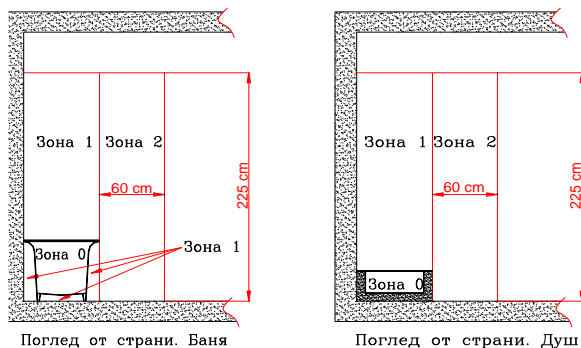
При използването на втечен газ ЗВ/Р, се препоръчва температурата в помещението, където ще се намира бутилката / цистерната с газ, да не спада под 15 °C.

3.1.2. Норми, отнасящи се до помещенията

Помещенията, в които ще бъдат разположени газовите уреди, трябва да отговарят на съществуващите норми и стандарти.

Помещението, в което работи котел, трябва да гарантира достъп на въздух, необходим за изгарянето на газа и да има вентилационна система, съответстваща на съществуващите норми.

Помещението трябва да бъде подсигурано срещу замръзване, запрашеност и агресивни газове. Температурата в помещението, където се монтира котела, да не спада под 6 °C.



Не се допуска ползването на перални, сушилни, складове на лак, почистващи препарати, разтворители и спрейове.

Уред с топлинна мощност над 30 kW трябва да се монтира в технически помещения.

При монтирането на котела в помещение, оборудвано с вана или душ и начина на свързването му към електрическата система трябва да съответстват на изискванията от HD 60364-7-701:2007.

Уредът има електрическа защита IPX4D. Котел, оборудван със захранващ кабел и щепсел, може да бъде монтиран в зона 2 или по-далече - не трябва да се инсталира в зона 1. В зона 1 може да бъде монтиран само, ако е перманентно подключен към източник на захранване, съответстващ на HD 60364-7-701:2007.

Схема. 3.1.2.1. Размерите на зоните на места с вана или душ

3.1.3. Изисквания към електрическата мрежа

Газовият уред е приспособен за захранване от еднофазна мрежа с променлив ток и номинално напрежение 230V/50Hz.

Котелът е изчислен и конструиран като уред от I клас и трябва да се подключва към розетка със защитен контакт според HD 60364-4-41:2007.

Основният контакт, от който се захранва котелът, трябва да е в съответствие с изискванията: HD 60364-6-61:2016

Обърнете внимание при подключване на захранващия кабел. Ако той е подключен неправилно:

- котелът влиза в състояние неизправност
- на дисплея се появява E01 (→ раздел 5.8.4)

В такъв случай сменете кабелите "L" и "N" в контакта. Когато се поклучи правилно, котелът се рестартира автоматично. В случай, че котелът е перманентно подклучен към захранването, електрическата инсталация трябва да бъде оборудвана със средства за прекъсване от източника на захранване.(прекъсвач/предпазител)

Уредът има електрическа защита IPX4D.

Когато, котелът е свързан към захранването на електрическата инсталация на твърда връзка, тя трябва да бъде оборудвана със средства за изключване на котела от източника на захранване. Таблото за подклучване на котела трябва да е съобразено със степен на защита, подходяща за определената за монтаж зона. Ако котелът е подклучен на твърда връзка към електрическото табло, тя трябва да осигурява възможност за автоматично изключване на предпазител.

За да се свържете котела към електрическото разпределително табло, се препоръчва да:

- отрежете захранващия кабел на подходяща дължина за свързване към кутията,
- подгответе краищата на кабела за подвързване,
- затягнати на проводях кабелные наконечники которые имеют соответствующий диаметр

Така подготвени, кабелите се свързват в съответствие със следната схема

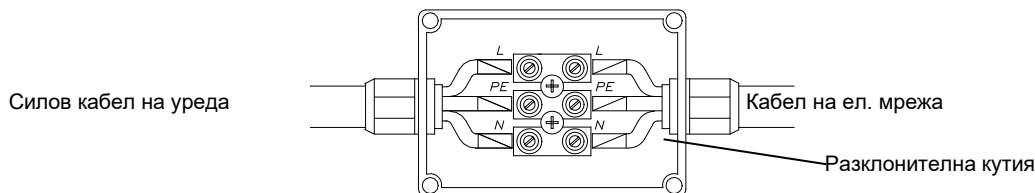


Схема. 3.1.3.1. Цветове на кабели: L- кафяв; N – син; PE – жълто/зелен

3.2. Предварителна проверка на газовия уред

Преди монтажа на уреда трябва да се провери:

- Пригоден ли е закупеният уред за работа на този вид газ, с който е захранена мрежата и към който ще бъде подклучен. Видът газ, на който е настроен уредът е указан на опаковката и на заводската табелка, която е поставена на корпуса на уреда.
- Достатъчно добре ли е промита отоплителната система и радиаторите с цел отстраняване на ръжда, шлама, пясък и други материали, които биха могли да нарушат работата на газовия уред (например да увеличат съпротивлението на протичане на водата в системата) или да замърсят топлообменника.
- Съответства ли напрежението в мрежата на 230 V, намира ли се фазовият проводник (L) в определеното за него място и осигурена ли е розетката с предпазен контакт. (съответстващ сHD 60364-6-61:2016).

3.3. Стенен монтаж

Монтаж на газовия котел се извършва със здраво закрепени в стената конзоли, свързани с гредата в горната част на уреда. Газовият уред трябва да се разположи така, че да е възможно неговото ремонтиране без да се разглобява от тръбопроводите за вода и газ.

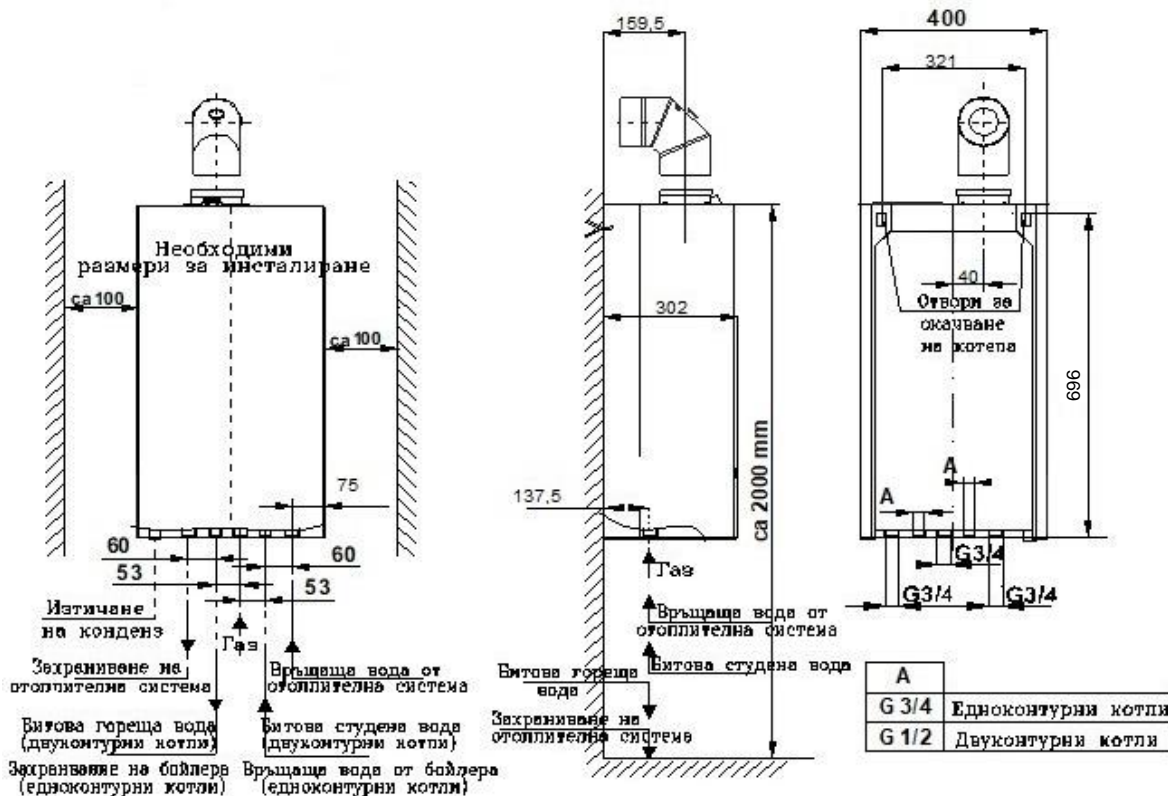


Схема. 3.3.1. Монтажни размери

3.4. Подклучване към газовата мрежа

Газовата тръба да се подклучи към пробката на газовия клапан на котела с помощта на адаптера от чертеж № 0696.00.00.00.

На входа на газа да се монтира газов филтър. Той не представлява част от заводското оборудване на газовия уред. Монтирането на газов филтър е необходимо за правилната работа на газовия блок и горелката.

Преди уреда, на газопровода на достъпно място, е необходимо да се монтира газов кран.

3.5. Подключване на газов котел към отоплителната система

• Подключете котела към входа и изхода на отоплителния кръг. Разположението на разклоненията е показано на схема 3.3.1

- На възвратната вода от отоплителната система (преди помпата) е необходимо да се монтира воден филтър. Той не е включен в заводското оборудване на котела.
- Преди подключването на газовия уред, е необходимо старателно да се промие отоплителната система.
- Допуска се използването на незамръзващи течности (тип-антифриз), единствено препоръчани от производителя.
- Между уреда и отоплителната система е необходимо да се монтират спирателни кранове, позволяващи да се проведе демонтаж на газовия уред без източване на водата от отоплителната система.
- В помещенията, където се намира стайният термостат, не монтирайте на радиаторите термостатни вентили. Функцията на контрол на температурата ще се изпълни от стайния термостат, който е подключен към газовия уред.
- Поне на един от радиаторите не монтирайте термостатичен кран, примерно на лирата в банята.
- Препоръчително е да се отведе в канализацията, с помощта на тръбичка или шланг, водата от предпазния клапан 0.3 MPa (3 bar) (поз. 25), защото в случай на неговото задействане може да причини наводняване на помещението, за което производителят не носи отговорност.

Избор на разширителен съд

Газовите котли за отопление, описани в настоящата инструкция, могат да бъдат подключени към система за отопление с максимален обем 140 литра. Допуска се подключване на уреда към система с вместимост над 140 литра, но в такъв случай е необходимо да се монтира допълнително втори разширителен съд. Подборът на разширителния съд, подходящ на съответната вместимост на водната система на отоплението, трябва да се извърши от проектант на отоплителни системи, съгласно съществуващите правила.

Внимание: Преди монтажа системата за отопление трябва да е промита от всякакви замърсявания. Препоръчва се, след първия пуск на уреда и разпалване на котела, да се източни водата от отоплителната система, за да се отстранят металургичните смазки и покрития, предпазващи радиаторите. Тези мерки влияят добре на работата на уреда за достигане на параметрите и дълготрайност на детайлите и връзките между тях.

След инсталиране на газовия уред е необходимо:

- Да се напълни с вода отоплителната система → точка 2.2 схема 2.2.1.1. за двуконтурен котел. За едноконтурен котел - инсталирайте запълващ кран за инсталацията. Налягането в студена инсталация трябва да бъде от 1,0 до 1,5 бара. (изписано от манометъра).
- Да се обезвъздуши отоплителната инсталация и газовия котел;
- Да се провери херметичността на присъединяването на уреда към отоплителната система.

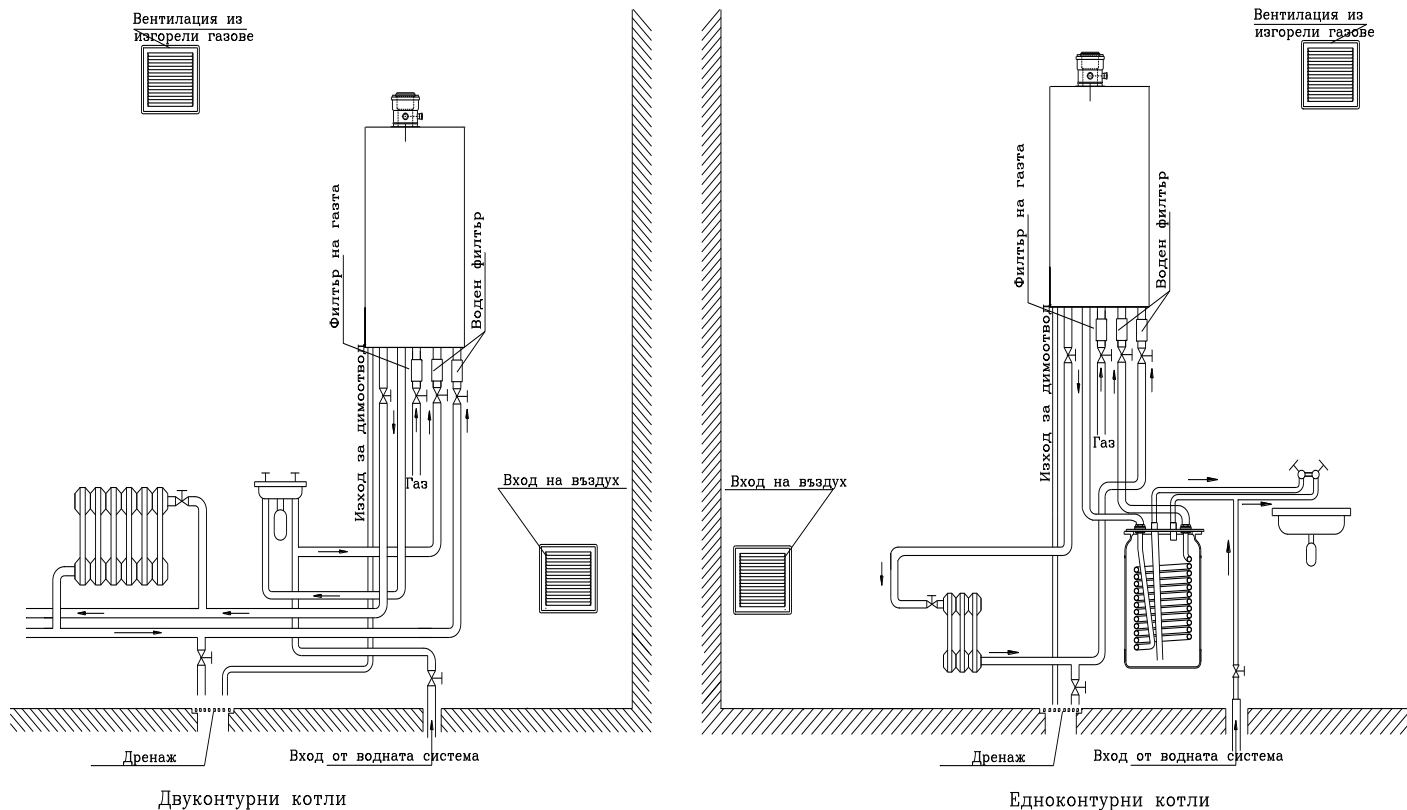


Схема. 3.5.1. Монтажни изисквания към уредите

3.5.2. Почистване, подготовка и запълване на инсталацията за ЦО

Във всички елементи на инсталацията протичат процеси на отделяне на накип, утайки и корозия. Котелът е най-скъпата част от цялата инсталация и трябва да се погрижим да го защитим от подобни процеси и въздействия. За правилната работа на инсталацията, трябва да се направят две неща: почистване на инсталацията и подготовка на водата.

Почистване на инсталацията

В новата инсталация могат да се съдържат: остатъци от припой, от заварките, флюс, масло, грес или отпадъци вследствие на корозия особено в старите инсталации. Преди всичко, както новата, така и старата инсталация, трябва да се промият с вода, с цел да се отстранят ненужните отлагания. Операцията по почистването трябва да се изпълнява преди подвързването на котела към инсталацията. За почистването на нова или стара инсталация, трябва да се използват съответните почистващи средства. След почистване на инсталацията, тя трябва да се промие с течаща вода.

Подготовка на водата за напълване на инсталацията:

За напълване на инсталацията трябва да се използва вода със следните параметри: pH 6,5÷8,5 с не по-голяма твърдост от 10° или (~18°F). За запълването на инсталацията да не се използва обезсолена или дестилирана вода. За да предпазите отоплителната инсталация от образуване на накип, утайки и корозия, трябва да се използват подходящи инхибитори. Допълнително може да се използват топлоносители за подово

отопление или топлоносител с антифризни свойства.

Ниско температурно отопление

За ниско температурно отопление се препоръчва да се използват топлоносители с РН –5 или средства против образуване на бактерии.

Техника за филтриране

За да се защитите допълнително, особено в старите отоплителни инсталации, се препоръчва монтажа на циклонен магнитен филтър.

Внимание:

-Начинът и количеството на приложение от продуктите за почистване на инсталацията и подготовката на водата, трябва да се изпълняват според инструкцията на производителя.

-Почистването на инсталацията и подготовката на водата, трябва да се възложат на упълномощен сервиз или специалист.

3.6. Подключване на газовия уред към системата за БГВ

Препоръчва се на тръбната система за БГВ да се монтират спирателни кранове, които да осигуряват провеждане на сервизни работи.

На подаването на вода за битови нужди да се монтира воден филтър. Той не влиза в окомплектовката на газовия уред.

3.7. Отвеждане на конденза

Кондензът, който се образува по време на процеса на горене, трябва да бъде отведен при спазване на следните условия:

- Системата за отвеждане на конденза трябва да бъде изпълнена от устойчив на корозия материал.
- Отвеждането на конденза не трябва да се запушва.
- За гарантиране на отвеждане на конденза, всички хоризонтални тръби на изгорелите газове трябва да бъдат монтирани с наклон 3° (52 mm/m).

3.8. Отвеждане на продуктите на горене

Отвеждането на димните газове от котела трябва да се извършват в съответствие с приложимите разпоредби и това ръководство и съгласувано с местните изисквания.

Котлите EURO COMFORT могат да се монтират като уред тип С или В, където:

- Тип С е група, при която горивната система (подаване на въздух, горивна камера, топлообменник и отвеждане на димните газове) е изолирана от помещението, където е монтиран котелът.

- С13 - група, проектирана за свързване посредством коаксиален, хоризонтален комин, който едновременно подава въздух към горелката и отвежда продуктите от горенето навън през отвори, които са концентрични или разположени достатъчно близо, но така че да не се влияе от условията на вятъра.
- С33 – група, проектирана за свързване чрез коаксиален, вертикален комин, който едновременно подава въздух към горелката и отвежда продуктите на горенето навън през отвори, които са концентрични или разположени достатъчно близо, но така че да не се влияе от условията на вятъра.
- С43 – група, предназначена да бъде свързана чрез две тръби към обща димоотводна система, в случай на повече от един уред.
- Тази обща система се състои от два димоотвода, свързани към терминал, който едновременно захранва въздуха за горене и отвежда продуктите на горенето навън през отвори, които са концентрични или разположени достатъчно близо, но така че да не се влияе от условията на вятъра.
- С53 – група, свързана с отделни тръби с отделни комини, които подават въздух за горене и отвеждат продуктите от горенето. Тези димоотводи могат да завършват в зони с различно налягане.
- С63 – при тази група, уредът може да бъде свързан към независимо одобрени системи за отвеждане на димни газове и подаване на въздух за горене.
- С83 – група, свързана с една от тръбите към единична или обща димоотводна система. Димоотводната система се състои от една тръба с естествена тяга, през която се отвеждат продуктите от горенето. Уредът е свързан с друга тръба към терминал, който подава въздух за горене извън сградата.
- С93 - група, при която изгорелите газове се отвеждат през тръба прекарана през съществуващ димоотвод. Въздухът за горенето се черпи от шахта. Терминалът едновременно подава чист въздух към горелката и отвежда продуктите от горенето навън през отвори, които са концентрични или разположени достатъчно близо, но така че да не се влияе от условията на вятъра.

- Тип В - група за свързване към тръба, която отвежда продуктите от горенето извън помещението, в което е монтиран котелът. Въздухът за горене се черпи от помещението.

За котли от вида EURO COMFORT са предвидени 3 различни системи за отвеждане на продуктите от горенето и за подаване на въздух: коаксиална система с диаметър 80/125 мм, коаксиална система с диаметър 60/100 мм или разделна система от 2 тръби по Ø80.

Внимание:

Котелът е настроен фабрично за коаксиална димоотводна система - подаване на въздух Ø 60/Ø100 с дължина на тръбата до 3 п.м + коляно. Настройка O₂ ~ 5%. Използването на други системи и по -големи дължини изисква настройка на котела, което е посочено в т. 4.3.

След стартиране проверете правилната работа на котела и концентрацията на СО₂ и / или O₂ в продуктите от горенето.

Когато използвате коаксиални комини с диаметър 80/125, е необходимо да използвате адаптер от Ø 60/100 към Ø 80/125, или да смените адаптера Ø 60/100 и редуционния пръстен Ø 60/80, инсталирани в котела с адаптер Ø 80/125 (тръбата за димни газове Ø 80 трябва да се постави до упор директно в топлообменника). Адаптерите, свързващи котела към димоотводната система, трябва да бъдат оборудвани с изводи за мерене.

Кондензационните котли отговарят на изискванията за използване в многоетажни системи за димни газове LAS.

Методите за свързване на котела към системата за отвеждане на продуктите от горенето/подаване на въздух за горене са показани в примерни схеми 3.8.

Възможно е прилагането на тръби, направени от полипропилен или неръждаема стомана.

Отделни елементи на системите за отвеждане на продуктите от горенето и подаването на въздух са дадени в таблица 7.1.

Комплектите за отвеждане на димните газове и подаване на въздух се предлагат в съответствие с настоящото предложение на TERMET. Елементите на комплектите не са включени в котелното оборудване.

За да се осигури правилното функциониране на котела със системата за отвеждане на димни газове и подаването на въздух, е необходимо:

- спазвайте разстояние не повече от 1,5 м между две опори на хоризонталната система за подаване на въздух / отвеждане на димни газове,
- ограничете максималната дължина на външните крайни тръби до не повече от 10 пъти диаметъра им, максимум 1 м,
- използвайте удължения от пластмаса (PPS) само вътре в сградата,
- използвайте подходящи размери на тръбата (диаметър, максимална дължина, съпротивление на колената) в зависимост от вида на използваната димоотводна система. Размерите на използваните димоотводи трябва да отговарят на таблица 3.8.

Таблица 3.8.a

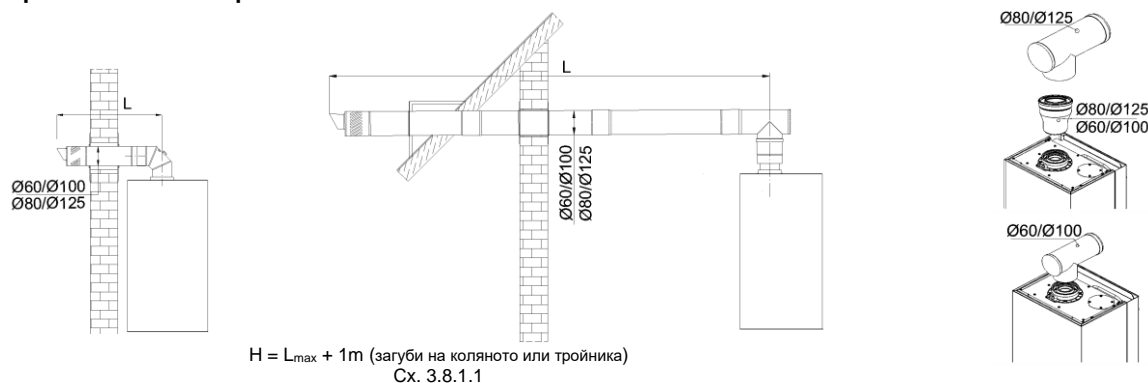
Тип котел	Коаксиална система		Система с 2 отделни тръби
	Ø60/Ø100	Ø80/Ø125	Ø80xØ80
	Дължина на дымоотвода Н		
EURO COMFORT 20/25	18 m	25 m	50 m
EURO COMFORT 25/30	12 m	25 m	50 m
EURO COMFORT 35/40	12 m	20 m	40 m

Съпротивлението на потока на димните газове при всяко коляно в зависимост от ъгъла му и съответното намаляване на максималната дължина на тръбата са показани в таблицата по -долу.

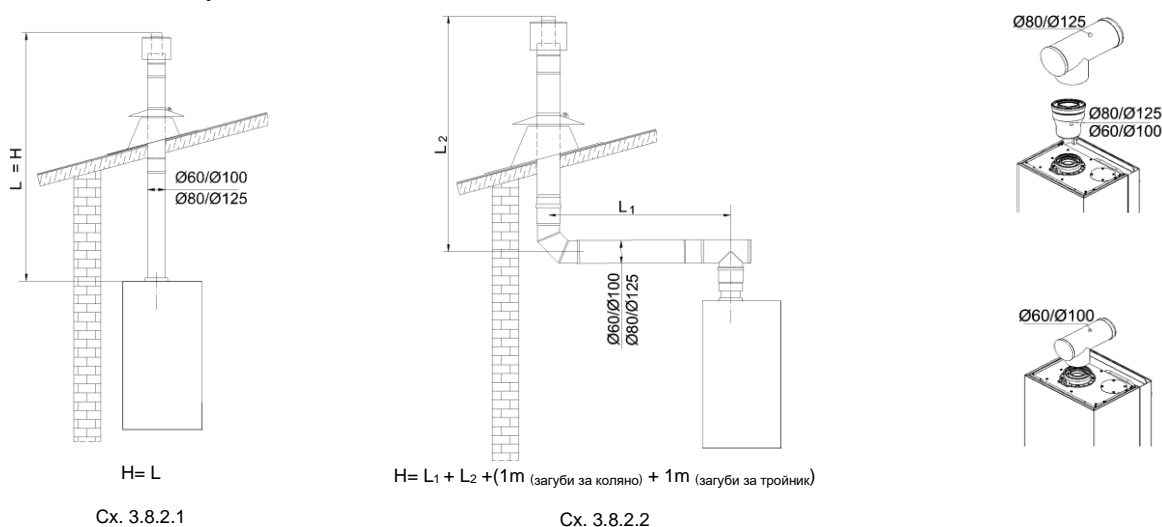
Таблица 3.8.b

Намаляване на максималната дължина на системата за отвеждане на димните газове - подаване на въздух, в зависимост от използваното коляно.		
Коляно 15°	Коляно 45°	Коляно 90°
0.25 m	0.5 m	1 m

3.8.1 Коаксиална система за подаване на въздух - отвеждане на продуктите от горенето (С13) с хоризонтален изход през стена или покрив.

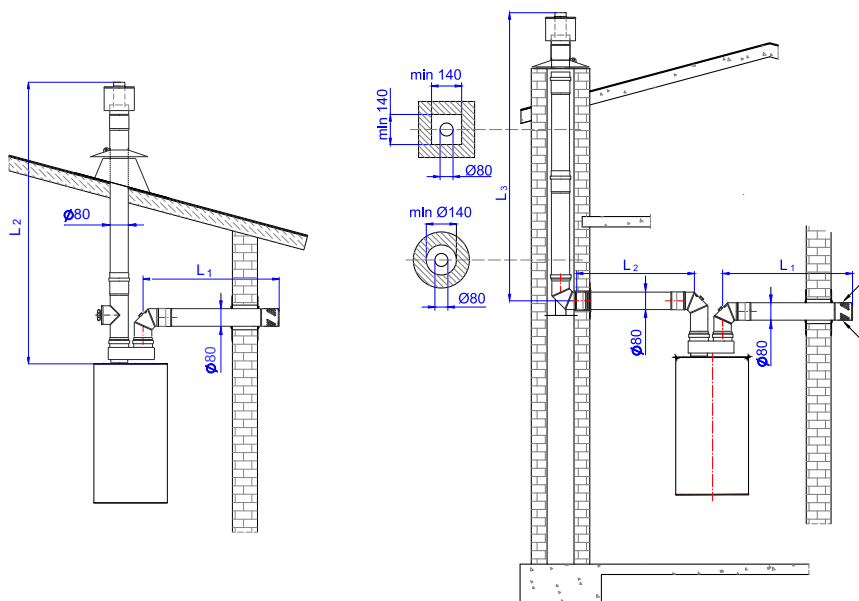


3.8.2 Коаксиална система за отвеждане на димни газове - подаване на въздух (С33) с вертикален изход през плоски и наклонени покриви.



Сх. 3.8.2.1

3.8.3 Система за отвеждане на димни газове - въздух за горене - (С53) с две отделни тръби.

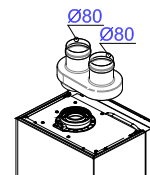


$H = L_1 + L_2 + 1m$ (загуби за коляно)

Сх. 3.8.3.1

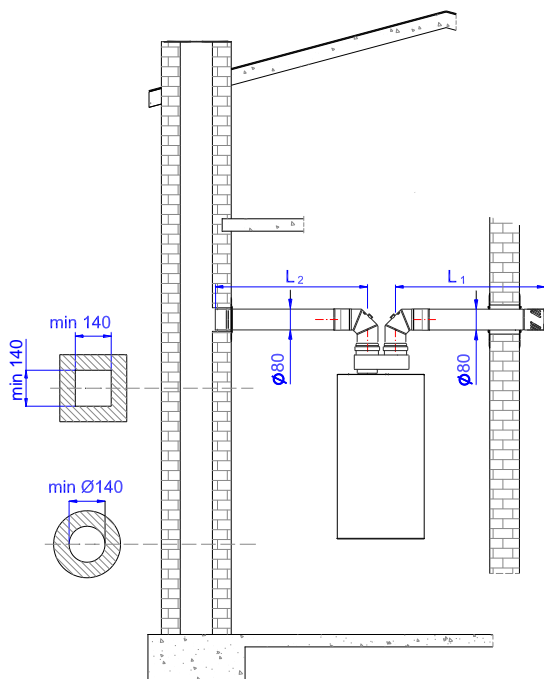
$H_{max} = L_1 + L_2 + L_3 + (1m + 1m + 1m)$ (загуби за коляно)

Сх. 3.8.3.2



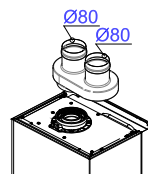
Внимание:
монтирайте хоризонталната тръба за подаване на въздух с наклон ~ 3° към котела

3.8.4 Система за отвеждане на димни газове/вход за въздух (С83) с 2 отделни тръби. Димоотводната система се състои от една тръба с естествена тяга, през която се отвеждат продуктите от горенето. Уредът е свързан с друга тръба към терминал, който подава въздух за горене извън сградата.



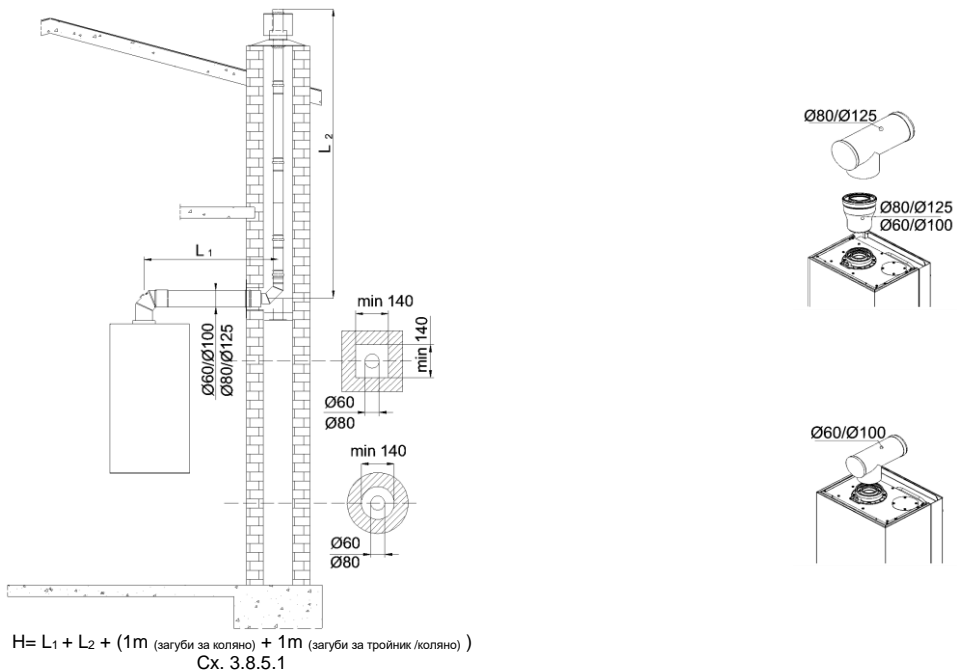
$H = L_1 + L_2 + (1m + 1m)$ (загуби за коляно)

Сх. 3.8.4.1



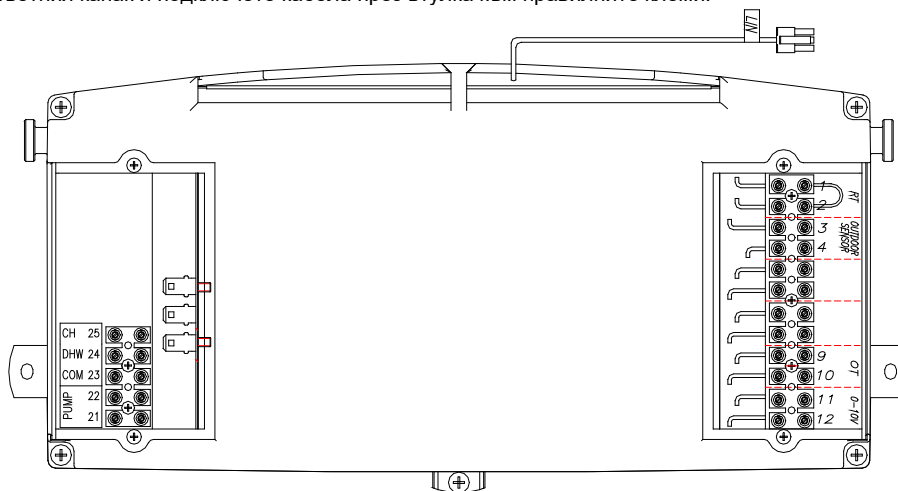
Внимание:
монтирайте хоризонталната тръба за подаване на въздух с наклон ~ 3° към котела

3.8.5 Система за отвеждане на димни газове / подаване на въздух (C93), при която изгорелите газове се отвеждат през тръба прекарана през съществуващ дымоотвод. Въздухът за горенето се черпи от шахта.

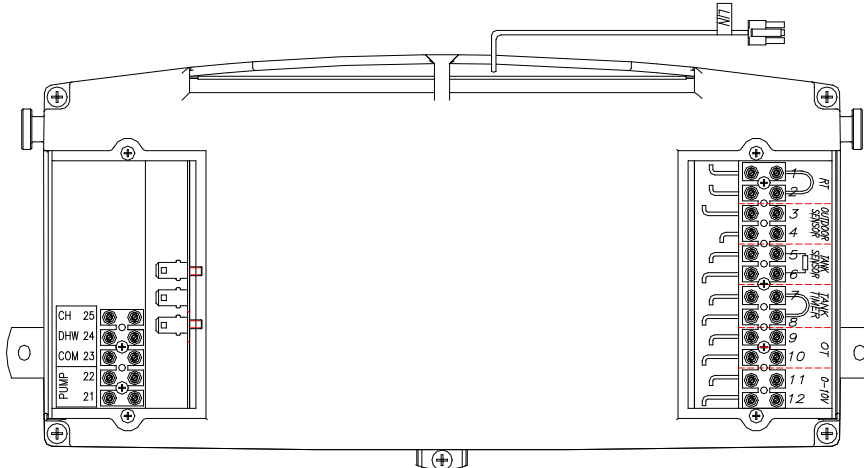


3.9. Подключване на допълнителни устройства

От задната страна на контролното табло се намират две капачета, под които имате достъп до електрическите клеми, за да свържете периферни устройства, отворете съответния капак и подключете кабела през втулка към правилните клеми.



RT – стаен регулатор на температурата, **OUTDOOR SENSOR**– Датчик за външна температура, **OT** – регулатор OpenTherm, **0-10V**- управляващ сигнал в диапазона от 0 до 10V, **LIN** – връзка към Комфорт модул;
Схема.3.9.1а. Задна част на електрическото контролно табло (двуконтурен котел)



RT – стаен регулатор на температурата, **OUTDOOR SENSOR**– Датчик за външна температура, **OT** – регулатор OpenTherm, **0-10V**- управляващ сигнал в диапазона от 0 до 10V, **LIN** – връзка към Комфорт модул;
TANK-SENSOR – Датчик за температурата на водата в бойлера, **TANK-TIMER**- работни часове на бойлера
Схема.3.9.1б. Задна част на електрическото контролно табло (едноконтурен котел)

3.9.2. Подключване на регулатор за стайна температура – стаен термостат

Свързването към котела на подходящ регулатор за стайна температура ви позволява да увеличите сезонния клас на енергийна ефективност за отопление на помещенията. Класификацията на стайните контролери е дадена по-долу.

Клас	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Стойност [%]	1	2	1,5	2	3	4	3,5	5
Регулатор за температура						CR11006 CR12002 Easy Remote ST-2801 ST-2801 Wi-Fi Система Comfort		Система Comfort + 2 регулатора за температура

3.9.2.1. Стаен термостат CompuTherm.

Уредът е проектиран за съвместна работа с регулатор за стайна температура /стаен термостат/, който има собствено захранване и управляващ контакт.

Подключването трябва да се извърши съгласно указанията на термостата.

Стайният термостат трябва да се подключи към котела чрез клемите 1 и 2 (RT), намиращи се под дясното капаче с помощта на двужилен проводник (2x0,5 mm², максимално 50m), (→ схема 3.9.1), като се отстрани замостването. За подключването на стаен термостат препоръчваме да се обърнете към квалифициран специалист или упълномощен инсталатор.

3.9.2.2. Регулатор за температура в помещението от вида OpenTherm

Котелът е проектиран да работи с регулатора на стайната температура OpenTherm. Връзките трябва да се извършват съгласно инструкциите на производителя на регулатора.

Контролерът за стайна температура OpenTherm трябва да бъде свързан към котела чрез 2-жилен кабел (2x0.5mm², 50m max) към клемите 9 и 10 (OT), разположени под десния капак на контролния панел (виж сх. 3.9.1), преди да извадите джъмпера от съединителни клеми 1 и 2 (RT). Ако регулаторът OpenTherm има програма за отопление за битова вода, в случай на едноконтурен котел, отстранете джъмпера от клемите 7 и 8 (TANK TIMER), за да контролирате времето за загряване на водата в резервоара чрез OT контролера.

Свързването на регулатора за стайната температура към котела се извършва от ОДОБРЕНА КОМПАНИЯ или ОДОБРЕНИ ИНСТАЛАТОРИ.

3.9.2.3 Интернет стаен термостат

Дистанционното управление на котела е възможно чрез комплект „Termet Comfort“. Това решение е предназначено за котли, оборудвани с интерфейс LIN, който се използва в това семейство котли.

Внимание: Системата „Termet Comfort“ изисква широколентова интернет връзка, използваща WiFi 2,4 GHz.

Основният пакет на системата "Termet Comfort" се състои от следните елементи (виж табл. 7.1)

- Комфорт модул (gateway)
- Комфорт термостат

Comfort модула трябва да бъде свързан към котела чрез обозначен кабел LIN излизаш от таблото за управление на котела.

Системата има възможност да следи работата на котела и да променя настройките с безплатно специално предназначено приложение - SystemTermetComfort. Приложението е налично в GooglePlay Store (за платформа Android) и Apple Store (за платформа iOS).

Забележка: За правилна работа на Комфорт модул, свалете електрическия мост от клеми 1 и 2 (RT) в контролния панел на котлите, вижте фиг. 3.9.1. Ако котелът се използва с бойлер, отстранете електрическия мост от клеми 7 и 8 (TANK-TIMER), за да се използва график функцията за подгряване на БГВ.

Подключването на модул Comfort може да бъде направено само от ОТОРИЗИРАН СЕРВИЗ или ИНСТАЛАТОР.

Повече информация можете да намерите на нашата уеб страница:

<https://www.termet.com.pl/en/produkt/basic-package-quot-comfort-system-quot/126>

Системата „TermetComfort“ може да бъде разширена със специални аксесоари, предлагани от Termet S.A.

Гореописаният сет не е част от окомплектовката на газовите котли. Комплект „Comfort“ може да бъде закупен допълнително.

3.10. Подключване на датчик за външна температура

За подключване на датчика за външна температура трябва да се използва двужилен проводник с диаметър 0.5 mm² (2x0,5 mm², максимално 50m) и да се подключи към клемите 3 и 4 (OUTDOOR-SENSOR), намиращи се под дясното капаче → схема 3.9.1. Датчикът да се подключи съгласно инструкцията на неговия производител. Датчикът за външна температура най-добре да се разположи на северна или североизточна стена на сградата. На датчика не трябва директно да попада слънчева светлина.

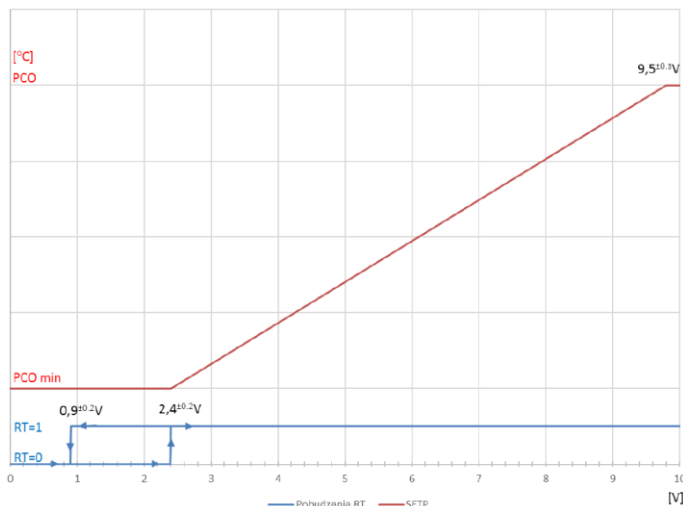
3.11. Подключване на регулатора със сигнал 0-10V

Котелът позволява свързването на регулатора със сигнал 0-10V, като работата на котела се регулира чрез промяна на сигнала за напрежение в обхвата 0-10 V, при състояние на активен RT и крайната стойност на температурата на модулация (SETP).

Стойността на SETP може да варира в диапазона, определен от минималната стойност за настройка на температурата на отоплителния кръг ЦО (PCOmin) и стойността на действително зададената температура на отоплителния кръг (ЦО) (PCO) в съответствие с таблицата.

	Стандартен температурен обхват (за традиционно отопление - радиатори)	Обхват на намалената температура (за отопление - подово отопление)
PCOmin	40°C	25°C

Когато регулаторът за външна температура на контролния панел е активен (P26> 0) и не е деактивиран от свързаното управление OT, тогава неговата работа, базирана на външната температура и коефициента на отоплителната крива, променя горната граница на температурата на подаване на отоплителния кръг ЦО (PЦО)



Внимание:

1. Когато е свързан регулатора OpenTherm, контролерът се деактивира със сигнал 0-10V
2. При работа с регулатора 0-10V, RT клемите трябва да са свободни от електрическия мост и да не са свързани

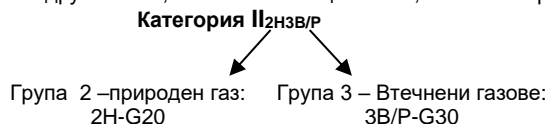
4. РЕГУЛИРАНЕ НА ГАЗОВИЯ УРЕД и ПУСКОВИ НАСТРОЙКИ

4.1. Уводни бележки

Газовите уреди се предлагат за продажба като уреди, приспособени за горене само на този вид газ, който е посочен на заводската табелка и в документацията на уреда. В случай на необходимост, може да се променят техническите параметри на газовия уред или типа газ. Регулирането и настройката на параметрите на уреда може да се извършват само от упълномощено лице.

4.2. Настройка на котела, за да функционира с друг тип газ

Котлите могат да бъдат настроени да работят с друг тип газ, но само от специалисти, които са сертифицирани:



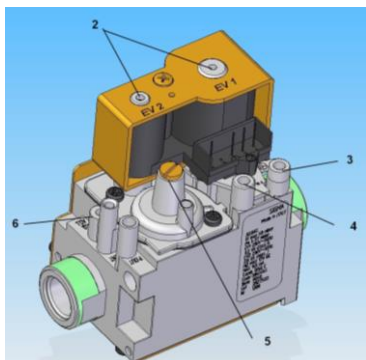
Пример за етикет

termet s.a		След смяната на котела на друг тип газ трябва: <ul style="list-style-type: none"> • Да бъде зачеркнат от табелката с данни типа газ, на който котелът е бил адаптиран от производителя. • Да напишете символа на типа газ, към който котелът е адаптиран и да напишете топлинното натоварване върху съответния етикет, който е прикрепен към инструкцията. Текстът трябва да е написан четливо и незаличимо. • Попълненият етикет да бъде залепен на капака близо до заводската табелка.
Настройка на газа:	втечнен	
Символ на газ:	3В/Р	
Налягане на газ [mbar]	30	
Настроен на номинална мощност [kW]		

Адаптирането на котлите към друг тип газ може да бъде извършено само от квалифицирана обслужваща фирма. Тази операция не представлява гаранционен ремонт / обслужване.

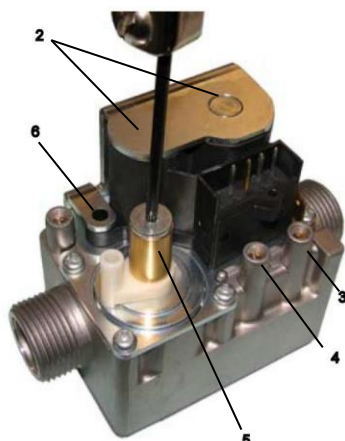
За да извършите тези стъпки, можете да започнете, когато:

- подключване към газа след свързване на котела се проверява и потвърждава с подписа и печата на инсталатора,
- електрическата инсталация се изпълнява в съответствие с приложимите нормативни актове,
- коминната система на котела се свързва правилно към димоход и се проверява и потвърждава от компетентната инсталаторска фирма.



- 2 Контакти за захранване на газовия клапан EV1-EV2,
- 3 Накрайник за измерване налягането на газа на входа
- 4 Накрайник за измерване налягането на газа на изхода
- 5 Винт за регулиране на минималното налягане
- 6 Винт за регулиране на максималното налягане

Схема. 4.2.1. Газов блок SIT SIGMA 848



- 2 Контакти за захранване на газовия клапан,
- 3 Накрайник за измерване налягането на газа на входа
- 4 Накрайник за измерване налягането на газа на изхода
- 5 Винт за регулиране на минималното налягане
- 6 Винт за регулиране на максималното налягане



Схема. 4.2.2 Газов блок Siemens VGU86S

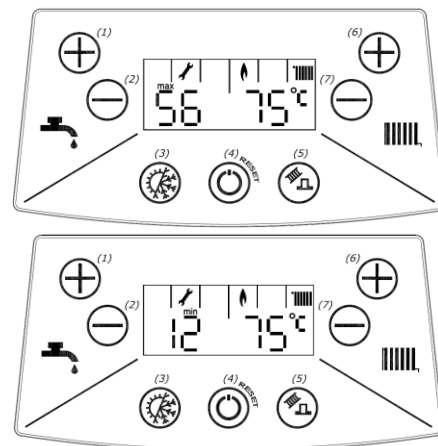
4.3. Настройка на котела

Настройка на газа трябва да се направи само при смяна на газовия клапан. Всички корекции трябва да се извършват на основа на техническите параметри, указани в таблица 4.3.2.1.

4.3.1. Регулировка на уреда без използване на газов анализатор

Преди да започнете регулировката активирайте сервисната функция на котела по следния начин:

- настройте режим ЗИМА → т.5.3
- задръжте бутон [5] за около 1 сек., на дисплея символът  светва, лявото поле показва скоростта на вентилатора, и символът **max.** над него, а дясното поле показва ЦО температурата,
- в рамките на 3 сек. Задръжте бутон **+[6]** за 2 сек.; след активация на функцията за обслужване символът  спира да премигва,
- използвайки бутона "+" [6] можете да включите максималната скорост на вентилатора (определен от параметър P05),
- използвайки бутона "-" [7] можете да включите минималната скорост на вентилатора (определен от параметър P04),
- функцията за обслужване е активирана за 10 мин. За по-ранно прекратяване натиснете бутона **reset** [4].



Регулиране на мощност (газов блок SIT)	
Регулиране на максималната мощност	Регулиране на минималната мощност
<ul style="list-style-type: none"> • Настройте максималната скорост на вентилатора според → 4.3.1 • Проверете налягането на газа дали е в съответствие с таблица 4.3.2.1. Ако е нужна промяна, завъртете винта поз. 6 (→ схема 4.2.1.). • Завъртете наляво винта, за да увеличите потока, или завъртете надясно, за да го намалите. • Настройте стойност, която можете да отчетете на разходомера. 	<ul style="list-style-type: none"> • Настройте минималната скорост на вентилатора според → 4.3.1 • Проверете налягането на газ дали е в съответствие с таблица 4.3.2.1. Стойността на налягане зависи от типа газ, който е даден в таблица 4.3.2.1, • Премахнете капачката от измервателната точка номер 5 (→схема 4.2.1.) • Използвайки винта за регулировка 5 (→ схема 4.2.1), настройте минималния поток на газа според стойностите в таблица 4.3.2.1. • Завъртете надясно винта, за да увеличите потока, или завъртете наляво , за да го намалите.

Регулиране на мощност (газов блок Siemens)	
Регулиране на максималната мощност	Регулиране на минималната мощност
<ul style="list-style-type: none"> • Настройте максималната скорост на вентилатора според → 4.3.1 • Проверете налягането на газа дали е в съответствие с таблица 4.3.2.1. Ако е нужна промяна, завъртете винта поз. 6 (→ схема 4.2.2.). • Завъртете надясно винта, за да увеличите потока, или завъртете наляво , за да го намалите.. • Настройте стойност, която можете да отчетете на разходомера. 	<ul style="list-style-type: none"> • Настройте минималната скорост на вентилатора според → 4.3.1 • Проверете налягането на газ дали е в съответствие с таблица 4.3.2.1. Стойността на налягане зависи от типа газ, който е даден в таблица 4.3.2.1, • Премахнете капачката от измервателната точка номер 5 (→схема 4.2.1.) • Използвайки винта за регулировка 5 (→ схема 4.2.1), настройте минималния поток на газа според стойностите в таблица 4.3.2.1. • Завъртете наляво винта, за да увеличите потока, или завъртете надясно за да го намалите.

4.3.2. Регулиране на уреда чрез използване на газов анализатор

Регулиране на максималната мощност	Регулиране на минималната мощност
<ul style="list-style-type: none"> • Настройте максималната скорост на вентилатора според → 4.3.1 • След включване на уреда, измерете на входа налягането на газа на мерителния щуцер (→ точка 3 схема 4.2.1 и схема 4.2.2) Стойността на налягането, в зависимост от вида газ, е представена в табл. 4.3.2.1, • Подключете газовия анализатор • С помощта на регулировъчния винт № 6 (→ схема 4.2.1 и схема 4.2.2) да се настрои необходимия разход на газ в съответствие с данните в таблица 4.3.2.1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Настройте минималната скорост на вентилатора според → 4.3.1 • След включване на уреда, измерете на входа налягането на газа на мерителния щуцер (→ точка 3 схема 4.2.1 и схема 4.2.2) Стойността на налягането в зависимост от вида газ е представена в табл. 4.3.2.1, • Подключете газовия анализатор • Отстранете капачката от винта № 5 (→схема 4.2.1 и схема 4.2.2.) • С помощта на регулировъчния винт № 5 (→схема 4.2.1 и схема 4.2.2) да се настрои необходимия разход на газ в съответствие с данните в таблица 4.3.2.1

ЗАБЕЛЕЖКА:

Ако настройката е завършена, проверете настройките за максимален и минимален газов поток. Затворете всички точки на измерване, проверете херметичността им и ги запечатайте отново.

Данните са определени за газ в нормални условия (15 °С, налягане 1013 mbar) с взет под внимание КПД на уреда – 97.4.

Таблица 4.3.2.1. Параметри за настройка на котела

а) Параметри за управление на котли с вентилатор SITNG40

Вид газ 2H-G20, Hi = 34,02 MJ/m ³	Налягане на захранването 20 + 25 (mbar)	Минимална мощност			Минимална мощност- заводските настройки		
		EURO COMFORT			EURO COMFORT		
		20; 20/25	25; 25/30	35; 35/40	20; 20/25	25; 25/30	35; 35/40
		P04= 10÷12	P04= 10÷12	P04= 10÷12	P04= 15	P04= 15	P04= 15
Съдържание в изгорелите газове [%]							
CO ₂ = 9.5 ^{-0.5} O ₂ =3.9 ^{+1.3}							
Разход на газ [l/min.]**							
4,9	6,7	7,8	6,5	9,0	10,3		
Максимална мощност							
EURO COMFORT							
20; 20/20		25; 25/30		35; 35/40			
P01= 40 P05=88÷89		P01= 40 P05=77		P01= 40 P05=84			
P03= 76÷78	P02= 99	P03= 76÷77	P02= 99	P03= 85	P02= 99		
Съдържание в изгорелите газове [%]							
CO ₂ = 9.5 ^{-0.5} O ₂ =3.9 ^{+1.3}							
Разход на газ [l/min.]**							
36,3	45,0	43,3	54,4	62,9	72,4		

Вид газ 3B/P-G30 Hi = 116,09 MJ/m ³	Налягане на захранването 37 (mbar)	Минимална мощност			Минимална мощност- заводските настройки		
		EURO COMFORT			EURO COMFORT		
		20; 20/25	25; 25/30	35; 35/40	20; 20/25	25; 25/30	35; 35/40
		P04= 10÷12	P04= 10÷12	P04= 10÷12	P04= 15	P04= 15	P04= 15
Съдържание в изгорелите газове [%]							
CO ₂ =10.5 ^{±0.5} O ₂ =5.4 ^{±0.7}							
Разход на газ [l/min.]**							
1,8	2,5	3,1	2,7	3,8	4,1		
Максимална мощност							
EURO COMFORT							
20; 20/20		25; 25/30		35; 35/40			
P01= 35 P05=63÷64		P01= 35 P05=55÷56		P01= 35 P05=60			
P03= 75÷76	P02= 99	P03= 72÷76	P02= 99	P03= 81	P02= 99		
Съдържание в изгорелите газове [%]							
CO ₂ =10.5 ^{±0.5} O ₂ =5.4 ^{±0.7}							
Разход на газ [l/min.]**							
10,6	13,2	12,7	15,9	18,4	21,2		

б) Параметри за управление на котли с вентилатор FIME PX118

Вид газ 2H-G20, Hi = 34,02 MJ/m ³	Налягане на захранването 20 + 25 (mbar)	Минимална мощност			Минимална мощност- заводските настройки		
		EURO COMFORT			EURO COMFORT		
		20; 20/25	25; 25/30	35; 35/40	20; 20/25	25; 25/30	35; 35/40
		P04= 10÷12	P04= 10÷12	P04= 10÷12	P04= 15	P04= 15	P04= 15
Съдържание в изгорелите газове [%]							
CO ₂ = 9.5 ^{-0.5} O ₂ =3.9 ^{+1.3}							
Разход на газ [l/min.]**							
5,9	8,5	10,2	7,8	11,2	13,4		
Максимална мощност							
EURO COMFORT							
20; 20/20		25; 25/30		35; 35/40			
P01= 40 P05=75		P01= 40 P05=65÷67		P01= 40 P05=70			
P03= 76÷77	P02= 99	P03= 74÷75	P02= 99	P03= 82	P02= 99		
Съдържание в изгорелите газове [%]							
CO ₂ = 9.5 ^{-0.5} O ₂ =3.9 ^{+1.3}							
Разход на газ [l/min.]**							
36,1	44,9	43,3	54,1	62,9	72,7		

Вид газ ЗВ/Р-Г30 H _i = 116,09 MJ/m ³	Налягане на захранването 37 (mbar)	Минимална мощност			Минимална мощност- заводските настройки		
		EURO COMFORT			EURO COMFORT		
		20; 20/25	25; 25/30	35; 35/40	20; 20/25	25; 25/30	35; 35/40
		P04= 10÷12	P04= 10÷12	P04= 10÷12	P04= 15	P04= 15	P04= 15
Съдържание в изгорелите газове [%]							
CO ₂ =10.5 ^{±0.5} O ₂ =5.4 ^{±0.7}							
Разход на газ [l/min.]**							
2,3	3,5	4,1	3,1	4,4	5,4		
Максимална мощност							
EURO COMFORT							
20; 20/20		25; 25/30		35; 35/40			
P01= 35	P05=53+54	P01= 35	P05=46+47	P01= 35 P05=49			
P03= 73+75	P02= 99	P03= 71+73	P02= 99	P03=81	P02= 99		
Съдържание в изгорелите газове [%]							
CO ₂ =10.5 ^{±0.5} O ₂ =5.4 ^{±0.7}							
Разход на газ [l/min.]**							
10,5	13,2	12,8	15,8	18,5	21,2		

с) Параметри за управление на котли с вентилатор SIT NG40E

Вид газ 2Н-Г20, H _i = 34,02 MJ/m ³	Налягане на захранването 20 ÷ 25 (mbar)	Минимална мощност			Минимална мощност- заводските настройки		
		EURO COMFORT			EURO COMFORT		
		20; 20/25	25; 25/30	35; 35/40	20; 20/25	25; 25/30	35; 35/40
		P04= 10÷12	P04= 10÷12	P04= 10÷12	P04= 15	P04= 15	P04= 15
Съдържание в изгорелите газове [%]							
CO ₂ = 9.5 ^{±0.5} O ₂ =3.9 ^{±1.3}							
Разход на газ [l/min.]**							
6,4	8,5	10,1	7,9	10,7	13,3		
Максимална мощност							
EURO COMFORT							
20; 20/20		25; 25/30		35; 35/40			
P01= 40	P05=75	P01= 40 P05=65+67		P01= 40 P05=73+74			
P03= 75	P02= 99	P03= 74+75 P02= 99		P03= 83+84 P02= 99			
Съдържание в изгорелите газове [%]							
CO ₂ = 9.5 ^{±0.5} O ₂ =3.9 ^{±1.3}							
Разход на газ [l/min.]**							
36,0	45,2	43,6	54,2	62,8	72,6		

Вид газ ЗВ/Р-Г30 H _i = 116,09 MJ/m ³	Налягане на захранването 37 (mbar)	Минимална мощност			Минимална мощност- заводските настройки		
		EURO COMFORT			EURO COMFORT		
		20; 20/25	25; 25/30	35; 35/40	20; 20/25	25; 25/30	35; 35/40
		P04= 10÷12	P04= 10÷12	P04= 10÷12	P04= 15	P04= 15	P04= 15
Съдържание в изгорелите газове [%]							
CO ₂ =10.5 ^{±0.5} O ₂ =5.4 ^{±0.78}							
Разход на газ [l/min.]**							
2,4	3,4	4,2	3,1	4,3	5,3		
Максимална мощност							
EURO COMFORT							
20; 20/20		25; 25/30		35; 35/40			
P01= 35	P05=53+54	P01= 35 P05=47		P01= 35 P05=51+52			
P03= 75	P02= 99	P03= 74+76 P02= 99		P03=82+83 P02= 99			
Съдържание в изгорелите газове [%]							
CO ₂ =10.5 ^{±0.5} O ₂ =5.4 ^{±0.7}							
Разход на газ [l/min.]**							
10,6	13,3	12,7	15,9	18,4	21,2		

*Указаните параметри са за затворена горивна камера. Сондата на анализатора за изгорели газове се подключва към отворите на адаптора на котела.

** Величината на разхода на гориво в горната таблица е приблизителна.

- Величините на CO₂ и O₂ указани в таблицата се отнасят за еталонните газове.
- Регулирането на котела се извършва за максимална и минимална мощност.
- Заводските настройки за оборотите на вентилатора за минимална мощност (параметър P4) е 1500 об./мин. При случаите с малко съпротивление на системата за отвеждане на изгорелите газове (например, къса система на отвеждане, голямо сечение на дымохода) може

да намалите тези обороти под 1500 оборота/ мин, което ще ви позволи да получите по ниска минимална мощност, но оборотите не трябва да са по-малко от 1000 об./мин. След корекция на скоростта на вентилатора за минимална мощност трябва да регулирате газовия клапан както е указано в таблицата.

- В случаите на голямо съпротивление на дымохода и въздуховода (дълга дымоотводна тръба, гофрирана тръба и т.н.) може да се наложи увеличаване на минималните обороти на вентилатора.
- При подключване на бойлер за битова гореща вода към едноконтурен котел, настройте параметър P02 в съответствие с мощността на серпентината на бойлера.

4.4. Характеристика на вентилатора

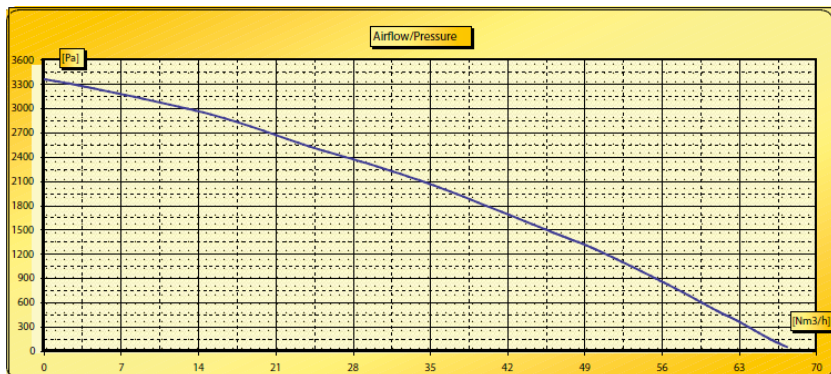


Схема.4.4.1. Характеристика на вентилатора тип NG40

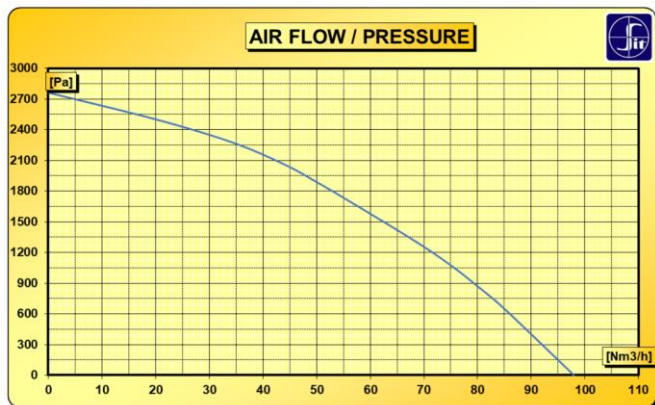


Схема.4.4.2. Характеристика на вентилатора тип NG40E

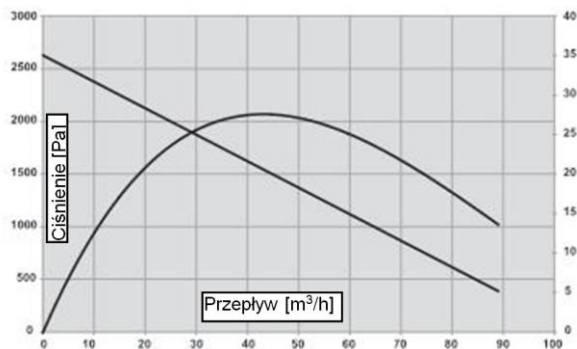


Схема.4.4.3. Характеристика на вентилатора тип PX118

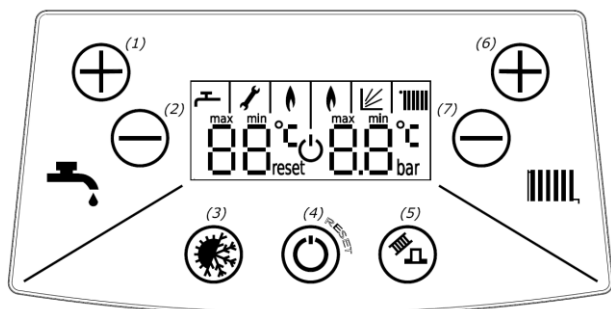
5. ПУСК И ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ГАЗОВИЯ УРЕД

5.1. Пуск на уреда

След монтажа на уреда, проверката на подключването и херметичността, подготовката за експлоатация според настоящата инструкция и съществуващите правила, първия пуск, обучение на потребителя за работа с газовия уред и предпазните мерки и методи на обслужването му, може да бъдат изпълнени само от упълномощена фирма / специалист.

5.2. Включване и обслужване

Всички функции на котела се управляват от електронния панел. Промяната на режима, функциите и настройките се извършва с 7 бутона. Текущото състояние на котела е показано на LCD дисплея.



- 1 - бутон за настройка на температурата на водата БГВ +
- 2 - бутон за настройка на температурата на водата БГВ -
- 3 - бутон за смяна на режима на работа на котела (ЛЯТО /ЗИМА)
- 4 - Бутон OFF / RESET
- 5 - бутон за специални функции
- 6 - бутон за настройка на температурата на водата ЦО +
- 7 - бутон за настройка на температурата на водата ЦО -

Схема. 5.2.1. Панел за управление

- Проверете помпата (→ раздел 6.1.6),
- Подключете котела към електрическата мрежа
- Отворете газовия и водните кранове
- Изчакайте докато котелът влезе в режим авто-диагностика
- Изберете зимен/ WINTER или летен/ SUMMER режим (→ раздел 5.3)

Включването на котела в отоплителния сезон


- Задайте желаната температура на подгряваната вода, като използвате бутоните + [6] или - [7] в диапазона от 40°C до 80°C
- Генераторът на искра ще предизвика запалване на газта, на горелката.
- Задайте желаната температура на водата с бутони + [1] или - [2] в диапазона от 30°C до 60°C. **Запомнете!** Приоритетно се произвежда битова гореща вода БГВ. Когато контролера за стайната температура е подключен, настройте желаната температура за въздуха в помещението чрез него.

5.3. Режим на работа

Режим	Дисплей	Смяна на режима	Извършващи се функции
STAND-BY		За да изберете on / off на контролера, задръжте за 2 секунди бутоната RESET[4]	<ul style="list-style-type: none"> • функция против замръзване: котелът се включва, когато температурата на водата спадне под 8 °С и загрева водата, докато температурата и достигне 20 °С • защита срещу блокиране на помпата (помпата се включва за 180 секунди на всеки 24 часа) • Предпазване от блокировка на трипътния вентил (включва се за 15 сек. на всеки 48 часа)
WINTER/ ЗИМА		Натиснете бутон [3] за около 1 секунда - променя режима на работа към режим SUMMER/ ЛЯТО	<ul style="list-style-type: none"> • Затопляне на ЦО и БГВ, • Сервизна функция, • Анти-легионела функция – активна само за котли с бойлер
SUMMER/ ЛЯТО		Натиснете бутон [3] за около 1 секунда - променя режима на работа към режим WINTER/ ЗИМА	<ul style="list-style-type: none"> • Затопляне на БГВ, • Анти-легионела функция – активна само за котли с бойлер
VENTING/ ВЕНТИЛА ЦИЯ		Проверка на вентилатора на котела Всеки път, след подаване на напрежение и след приключване на процедурата за калибриране на вентилатора, контролерът автоматично започва специална процедура за проверка на вентилацията на горивната система (раздел 5.4.6). Процедурата по вентилация на горивната система може да се прекъсне ръчно по всяко време, чрез натискане на бутоните [6] и [7]	









5.4. Сигнализация на експлоатационни състояния и диагностика

Когато захранването е включено, дисплеят показва последователно:

- символ b1 и номер на версията на софтуера на контролния панел,
- символ b2 и показва номер на версията на софтуера,
- Маркировка 1F или 2F, указваща типа на конфигурацията (едноконтурен или двуконтурен котел),
- Мигащ символ  с надпис тах, указващ изпълнението на процедурата за стартиране.

След приключване на стартовата процедура управлението преминава към процедурата за обезвъздушаване (вж. Раздел 5.4.6).

След това управлението преминава към готовност за приемане на потребителски команди.

Символ на дисплея	Сигнализация	Забележки
	Рестарт на контролера	Управлението е започнал да работи след включване на захранването или след нулиране на аварийното изключване.
	Горелката работи	Пламък в ляв: режим БГВ. Пламък в дясно: режим отопление.
	Функцията за управление в зависимост от външните атмосферни условия е активна	По време на промяна на настройката за ЦО, вместо температурата е показана стойността на Kt параметъра. пример: 5.2 без символа: °C. Внимание: Този символ мига ако OpenTherm регулатор е подключен, което означава, че функцията за регулиране в зависимост от външни атмосферни условия се извършва чрез OpenTherm регулатор. В този случай промяната на настройката на ЦО се извършва съгласно точка 5.5.1.
	Промяна на настройката на отопление	По време на промяна на настроената температура за ЦО, свети символът (радиатор) със зададена стойност.
	Смяна на настройка за БГВ	По време на смяната на температурата за БГВ, символът  свети със зададена стойност.
MAX	MAXIMUM настройка	Максималната стойност е постигната. Ако излезете от менюто за настройка на режима, символът ще бъде заличен.
MIN	MINIMUM настройка	Минималната стойност е постигната. Ако излезете от менюто за настройка на режима, символът ще бъде заличен.
	Пауза в отопление	Показаният символ означава, че котела спира работа за времето, настроено в параметър P25 (по подразбиране 3 минути) за охлаждане на топлообменника: ако температурата на отоплителната вода превиши зададеният хистерезис за стойността на (параметър P20, по подразбиране 5°C). Помпата ще спре, ако са изпълнени следните условия. • не е получен сигнал за отопление от стайния термостат. • температурата на водата спадне с 5°C под зададената стойност • 180 сек. са минали след изключване на горелката
	<ul style="list-style-type: none"> • Сервизен режим • Промяна на параметър • Сигнализация в извънредни ситуации 	Символът може да показва различни ситуации. Появява се: • Когато сервизен режим е активен → 4.3.1 • По време на конфигурацията на контролера → 5.6 • За сигнализация в извънредни ситуации → 5.8.1
RESET	Изключване на котел с блокировка	За да възобнови работата си след отстраняване на причината и за рестартиране на котела, използвайте reset [4] . Функцията против замръзване се извършва само от помпата.
Po	Подпомагане при обезвъздушаване на отоплителната система	Виж т. 5.4.6. Обезвъздушаването може да бъде спряно ръчно по всяко време с едновременното натискане на бутони „+“ и „-“.

5.4.1. Сигнализация за старт на работа в ЦО (отоплителен) CH или БГВ (DHW) режим

В момент на стартиране и затопляне в системите ЦО и БГВ дисплея показва настроената температура на ЦО и БГВ за 4 секунди, също така и диода при символа за температурата и символа за цикъла мига.

5.4.2. Сигнализация на функцията против замръзване в STAND BY режим

Когато функцията против замръзване на системата за ЦО е в standby режим- стойността на налягането бива заменена от стойността на температурата в централния отоплителен кръг. Когато функцията против замръзване се включи в БГВ цикъла, на дисплея се показва температурната стойност в БГВ кръга.

5.4.3. Сигнализация на налягането на водата в инсталацията за ЦО

Когато котелът е включен в STAND BY режим, налягането на водата в отоплителната система е показана на дисплея продължително. В летен или зимен режим, след натискане на **reset [4]** бутона, временно се показва налягането на дисплея.

5.4.4. Указания за допълнителни параметри за работа на уреда

За да видите допълнителните параметри за работа на котела, трябва за кратко да се натисне "Reset" в различен ред от "Готовност".

1. Първоначално, за около 2,5 сек, се показва налягане в отоплителния кръг;
2. След това, след изтичане на 2,5 сек:
 - по време на подгръването на отоплителния кръг и когато е спрял котелът, но е в режим Зима, на лявата страна на дисплея се показва символът "In", а на дясната – температурата на възвратната вода от отоплението (когато няма датчик, се виждат две тирета --).
 - по време на подгръването на БГВ и когато котелът е спрял, но е в режим Лято, от лявата страна свети символа "Ch", а на дясната е температурата на входящата студена вода.
3. След още 2,5 сек, от лявата страна на дисплея, се показва символът P_g, а на дясната-% от натоварването на помпата (при традиционните помпи светят две тирета - -).
4. Накрая, след още 2,5 сек, на лявата страна на дисплея се показва символът "Fr", а от дясно се изписва натоварването на вентилатора в %.

Параметрите изчезват автоматично или след повторно натискане на бутона "reset".

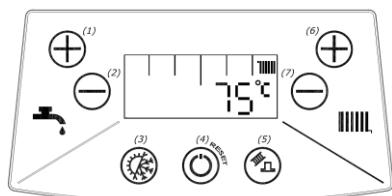
5.4.5. Индикаторът за БГВ е блокиран за едноконтурните котли

Едноконтурните котли измерват температурата на водата в резервоара и показват символ "-" в лявата област на дисплея, когато клемите на таймера TANK-TIMER за бойлера са отворени (виж т. 3.9).

5.4.6. Автоматично обезвъздушаване на отоплителната система

Всеки път, след изключване на захранващото напрежение и след завършване на процедурата за калибриране на вентилатора, контролерът автоматично започва специална процедура за подпомагане на обезвъздушаване на отоплителната система. Този процес се състои от 6 цикъла: включване на помпата за 15 сек и изключване на помпата за 15 сек съответно в режимите ЦО и БГВ. По време на процедурата подгръването е изключено. Действието в този процес се индикира на дисплея от код P₀, символ ключ и показанията за налягане в кръга за ЦО (CH). Системата за контрол активира стандартния цикъл на помпата за циркулация в кръга за ЦО (CH) за определен период от време (180 сек.). След увеличаване на налягането, процеса за автоматично обезвъздушаване се активира, като изключва затоплянето на уреда по време на изпълнението, и налягането в кръга за ЦО (CH) спада под позволената стойност (тя ще се изписва на дисплея заедно с код E9).

5.5. . Промяна и настройка на температура за ЦО (CH) или БГВ (DHW)



5.5.1. Настройка на температурата в кръга за ЦО (CH)

- След кратко натискане на бутон **+ [6]** или **- [7]** системата влиза в режим за настройка на ЦО (CH). Мигащо се изписва температурата на ЦО в дясната страна на дисплея.
- Бутоните **+ [6]** или **- [7]** дават възможност да се променя стойността на настройките за ЦО (CH). Завършването на операцията за промяна на температурата става автоматично, след 5 сек. не активност или след натискане на **reset [4]** бутона.

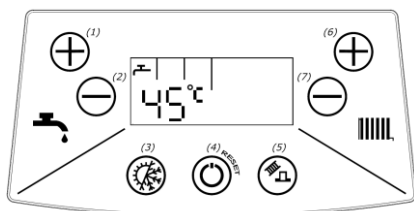
5.5.1.1. Промяна на стойността на коефициент Kt

Когато функцията управление в зависимост от външните атмосферни условия е активирана (има подключен външен сензор за температура), по време на смяна на отоплителните настройки, вместо стойността на температурата е показан параметърът на Kt, например: 5.2 без °C.

5.5.1.2. Промяна на ECO параметър

о котелът е снабден с помпа, чиято скорост е регулируема и е настроена в режим ECO (т.2.4.5), стойностите на ECO могат да бъдат променени. В зимен режим задържете за 2 секунди **+ [1]** или **- [2]**. От лявата страна ще видите мигащ символ 'Ec', а на дясната страна - мигаща стойност ECO. 0.5. С бутоните **+ [1]** или **- [2]** стойността на параметрите може да бъде променена. Изход от режим за промяна на параметъра е автоматичен след 3 секунди не активност или след натискане на **reset [4]**.

5.5.2. Настройка на температура в кръга за БГВ (DHW)



- Кратко натискане на бутоните **+ [1]** или **- [2]** активира режима за настройки на БГВ (D.H.W.). Стойността на температурата мига от лявата страна на дисплея.
- Промяната на стойността и настройката на БГВ става с бутони **+ [1]** или **- [2]**. Завършването на операцията е автоматично след 5 секунди не активност или след натискане на **reset [4]**.

Внимание:

- При котли с бойлери, намаляването на параметъра на БГВ спира затоплянето на водата в бойлера (под стойността, посочена на дисплея със символ "MIN"). В лявото поле на дисплея ще видите | „—“. За да включите отново функцията за затопляне на водата в бойлера е необходимо да се увеличи

настройката до минимум или повече.

- Когато управлението е в режим STAND BY, и тази функция е активна, или е в аварийно положение на блокировка, настройката на параметрите за ЦО (C.H.) и БГВ (D.H.W.) не може да бъде променена.

5.6. Конфигурация на управлението и-настройка на параметрите

Възможно е да се настроят следните параметри чрез програмиране:

	Име	Стойност	Заводските настройки	Забележки
P01	Начална мощност	0 ÷ 99 (100 степени от min. до max)	виж табл.4.3.2.1	-
P02	Макс. мощност за DHW	0 ÷ 99 (100 степени от min. до max)		-
P03	Макс. мощност за CH	0 ÷ 99 (100 степени от min. до max)		-
P04	Минимално ограничение на скоростта	1000 ÷ 2000 [оборота/минута] (1 степен = 100 оборота/ минута)	1500	Минимална мощност на котела при 1200 обр./мин.
P05	Максимално ограничение на скоростта	2500 ÷ 9500 [оборота/мин.] (1 степен = 100 оборота/мин.)	виж табл.4.3.2.1	-
P06	Избор на типа котел	1 ÷ 2 (1 котел с бойлер, 2 двуконтурен)	В зависимост от типа котел	Параметърът е видим, когато СМ скоба е премахната
P07	Вид на отоплителната системата	1 – затворена	1	Котли, монтирани в затворена отоплителна система
P08	Вид на отоплението	0 /1/ /2 (0 - радиатори, 1 - педово отопление, 2 - пълнен температурен диапазон)	0	-
P09	Вид на датчика за налягане за ЦО	0 / 1 (0 –тип: 0,5 ÷ 3,5 V; Uz=18V, 1 тип: 0,5 ÷ 2,5 V; z=5V;	1	Подключване на датчика: 0 – гнездо M10 1 – гнездоM12
P10	Анти-легионела режим	0 / 1 (0 –ръчен режим, 1 –автоматичен режим)	1	Важно само за котли с бойлер
P11	Брой импулси за оборот	1/2/3/4 [импулси/ оборот]	2	-
P12	Тип помпа	0 / 1 (0 – стандартно, 1 –с PWM сигнал)	В зависимост от типа котел	-
P13	ΔT за помпа с PWM сигнал	5 ÷ 25 °C	6	Параметърът е видим за P12 = 1 и P15 = 0 и P07= 1
P14	Мин поток на помпата	15 ÷ 99%	50	Параметърът е видим за P12 = 1 и P07 = 1
P15	ECO режим	0 / 1 (0 – OFF, 1 – ON)	0	Параметърът е видим за P12 = 1 и P07 = 1


	Име	Стойност	Заводските настройки	Забележки
P16	Времето за работа на котела в отоплителния кръг с мощност в диапазона от 0 до 25% (диапазона на мощността се определя с параметър P17)	0÷5 мин	0	
P17	Диапазона за регулиране на мощността в отоплителния кръг за времето определено от параметър P16	0 ÷ 25 %	10	Параметрите са видими, когато P16 > 0
P18	Максимално ограничение на скоростта за модулиране на помпата в ЦО(СН) режим	25 ÷ 99 %	80	Параметрите са видими, когато P12=1
P19	Максимално ограничение на скоростта за модулиране на помпата в БГВ режим (ако P6=1)	25 ÷ 99 %	99	Параметрите са видими, когато P12=1 и P6=1
P20	Хистерезис за състоянието на изключване по време на работа в ЦО цикъл	0 ÷ 10 (отнася се за версията на софтуера <=14) 0 ÷ 15 (отнася се за версията на софтуера ≥15)	5	
P21	ЦО температура по време на затопляне БГВ в бойлера (ако P6=1)	50 ÷ 89	75	Параметрите са видими, когато P6=1
P22	Стойността на паралелно изместване на кривата за отопление в зависимост от атмосферните условия	0 ÷ 20	0	Параметрите са видими, когато P26=1 или 2
P23	Избор на тип вентилатор	0 + 1 (0 – FIME, HONEYWELL; 1 – SIT)	В зависимост от типа вентилатор	
P24	Време за работа със стартова мощност в отоплителния кръг след анализиране на наличието на запалване	2 + 30 сек	20	
P25	Време за задържане L3	1 + 60 мин	3	
P26	Режим на работа на подключения термостат	0 ÷ 3 (0-изключен, 1-работа със стаен термостат, 2- работа без стаен термостат, 3-работа с комнатен регулатор температури без възможности дезактивации погодной функции через комнатный регулятор температуры с ОТ)	1	
P27	Крайна (пределна) температура на въздуха задействаща котела в режим централно отопление	10 ÷ 21 °C Стойността на външната температура, под която се активира ЦО, когато е активирана функцията за отчитане на атмосферните условия - 2	18	Параметърът е видим за P26=2
P28	Понижена температура на водата на отоплителния кръг при нощен режим	0 ÷ 20 °C Стойността, с която температурата на водата за отопление ще бъде намалена, когато климатичната функция работи в режим 2 и RT вхоят на контролера е отворен	5	Параметърът е видим за P26=2
P29	Максимален температурен диапазон за режим на работа с ЦО, когато е активирана климатичната функция за отчитане на времето.	40 ÷ 80 °C (за P08=0) 25 ÷ 55 °C (за P08=1) 25 ÷ 80 °C (за P08=2) Максималната температура на водата се ограничава според този параметър, когато е активна климатичната функция. Температурата в ЦО няма да надвиши температурата, зададена в този параметър.	80	Параметърът е видим за P26=1 или 2
P30	Избор на точка за изключване и включване за БГВ	0 ÷ 1 0 – Точка на изключване: Температура на битовата вода ≥65 ° C Точка на включване: Температура на битовата вода <64 ° C 1 – Точка на изключване Температура на битовата вода ≥ зададена стойност за битова вода + 5 ° C Точка на включване: Температура на битовата вода ≤ зададена стойност за битова вода - 1 ° C	0	Параметърът е видим за P6=2
P31	Избор на източник за активиране – таймер на бойлера	0 ÷ 1 0 - от въвеждане на контролния панел или команда от интерфейса LIN или OpenTherm 1 - само от входа на контролния панел	0	Параметърът е видим за P6=1
P32	Максимална стойност на температурата за работа при използване на разширителен модул MX-01 ниска температура	5 ÷ 15°C	5	

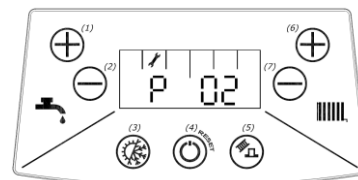
ВНИМАНИЕ:

Някои от параметрите може да не са видими в режима за програмиране, ако мостчето в контролното табло CM UNI-02 е замостено. **За достъп до параметрите, изключете уреда,** отстранете мостчето CM и включете отново.

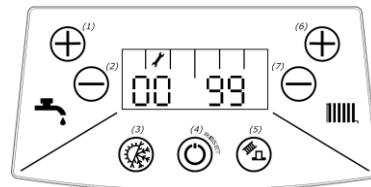
5.6.1. Режим програмиране

За да активирате режим програмиране:

1. Изберете режим: STANDBY (→ т.5.3)
2. Натиснете и задръжте бутона за нулиране **reset** [4] заедно с бутона [5] за повече от 4 сек.
3. На дисплея се появява символът  светещ постоянно и номерът на параметъра.
4. Освободете бутоните. 6.
5. Използвайте бутоните +[6] или -[7], за да изберете желаните параметър, който трябва да бъде променен.



6. Натискане на бутон [5] извиква стойността на избрания параметър за редактиране. Използвайте бутоните +[6] или -[7], за да промените стойността.
- При параметри P1 и P3 котелът ще стартира с необходимата мощност за централно отопление.
 - За параметър P2 котелът ще стартира с необходимата мощност за БГВ, веднага щом се активира сензорът за дебит на БГВ
 - след като процесът на запалване на газа приключи, мощността на горелката ще бъде същата като показаната стойност.
7. Променената стойност се потвърждава с бутон [5]; за да отмените промяната, използвайте бутон [4] за нулиране [4]. Запазете параметрите и се върнете от режим на програмиране, като задържите бутон за нулиране [4] за около 2 секунди или автоматично след определено време на неактивност.



5.7. Пауза в работата на котела

- Оставете котела подключен към захранването
- Оставете газовия клапан и крановете на водата за ЦО (СН) отворени
- Влезте в режим STAND BY (→точка 5.3)

В това състояние управлението на котела има защитна функция, описана в точка 5.3 - "Режим на работа"

Ако решите да спрете котела за дълго време, трябва да:

- Влезете в режим STAND BY (→точка 5.3)
- Да източите водната инсталация на котела, а също така и отоплителния кръг ако има опасност от замръзване, използвайте клапана за източване → поз. 33 на схема 2.2.1.1 и 2.2.1.2
- Затворете крановете (водните и газовия) и изключете котела от захранването

Внимание: През зимата (заради риск от замръзване на вода в системата) изключването на котела от електрическата система е забранено (ако има останала вода в системата на котела, тя ще причини щети).

5.8. Диагностика

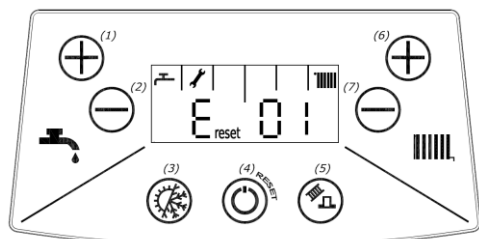
5.8.1. Сигнализация на кодове за грешки по време на изпълнение на извънредни ситуации

По време на изпълнение на извънредни ситуации се показва постоянен код за грешка, съдържащ буквата „E“ и две цифри. Символите ⚡ и „RESET“ не се виждат. Ако извънредната ситуация е приключена успешно, котелът автоматично ще се върне към нормална работа и кода за грешка изчезва. Негативният резултат на извънредната ситуация предизвиква аварийно изключване с блокировка.

5.8.2. Сигнализация на кодове за грешки при аварийни ситуации без блокировка

В аварийна ситуация без блокировка, мигащия символ ⚡ и кода за грешка съдържащ „E“ и две цифри са изобразени на дисплея. Символът „RESET“ не се вижда. В особени случаи, код за грешка може да се покаже последователно с температурата или стойността на налягането в отоплителната система. След отстраняване на причината за грешката, котелът ще се върне обратно в нормален режим и кодовете за грешка ще изчезнат.

5.8.3. Сигнализация на кодове за грешки при аварийни ситуации с блокировка












Аварийното блокиране е показано на дисплея чрез код за грешка, мигащ символ ⚡ и „RESET“. Връщане към нормалния режим на работа е възможно след отстраняване на повредата и след натискането на бутон reset. Ако котелът продължи да блокира, ви препоръчваме да се обърнете към упълномощен сервис.

Схемата показва пример на грешка с код E 01 със символите reset и ⚡

5.8.4. Списък на грешки

Код на грешки	Причина за грешка	Начин за отстраняване на грешката
⚡ E 01	Липса на пламък: 3 автоматични опита са направени за запалване. Преди всеки опит има 15 сек. спиране за вентилация. След неуспеха на опитите следва: изключване на котела с блокировка, показване на символа E RESET 01	Котелът е в процес на запалващи тестове и ще се върне към нормална работа.
⚡ E reset 01	Липса на пламък: Котелът спира с блокировка след неуспешни опити на запалване. Причините могат да са: 1. Липса на газ . 2. Неправилно свързване към източник на захранване	Проверете дали са отворени крановете за газ и дали газът достига котела. Натиснете reset бутон Ако причината не е липса на газ и грешката продължава след нулиране, извършете диагностика на грешка съгласно точка 5.8.4.1 За отремонтване: - изключете захранването – обърнете фаза и нула на захранващия кабел
⚡ E reset 02	Повишена температура в отоплителния кръг (95°C) Котелът е изключен с блокировка	Натиснете reset бутон
⚡ E reset 03	Авария на защита за температура на изгорелите газове Термостатът за изгорелите газове е изгорял и котелът е изключен с блокировка.	Ако термopредпазителят е повреден – сменете го с нов. Ако термичният предпазител работи – проверете окабеляването. Проверете горелосочените елементи. Рестартирайте котела чрез Reset копчето.

 E 04	Повреда в електрическата верига на NTC датчика за температура на отоплителната вода. Горелката е изключена	Проверете окабеляването на NTC сензора за вода на отопление. Проверете характеристиките на сензора съгласно точка 6.1.4. Рестартирайте котела чрез Reset копчето. В случай, че характеристиките на сензора се отклоняват от зададените, сменете сензора.
 E reset 06	Грешка в електронната система на котела. Горелката е изключена	Платката на управление е повредена. Сменете го с работещ.
 E reset 07	Повреда в измервателната система на вентилатора или повреда във вентилатора	Това може да се дължи на дефектен електродвигател на вентилатора или липса на комуникация между контролера и вентилатора. Рестартирайте котела чрез Reset копчето. Ако грешката продължава след нулиране, проверете правилността на електрическите връзки между вентилатора и контролера и измерете напрежението, подадено от контролера към вентилатора, за да се уверите, че е 230 V. Ако напрежението е подадено и вентилаторът не работи, вентилаторът вероятно е дефектен. Ако по време на опита за запалване вентилаторът работи, но котелът не запали горелката и възникне грешка E07, проверете кабела за управление на вентилатора. Рестартирайте котела чрез Reset копчето.
 E 08	Повреда в датчика за налягане в отоплителната системата Горелката е изключена, а помпата работи 180 сек	Проверете окабеляването на трансмитера за налягане на водата за отопление. Сменете повредения сензор с нов.
 E 09	Неправилно налягане в отоплителната системата ако: $P > 2.8 \text{ bar}$ - управлението изключва горелката, помпата работи 180 сек $P < 0.5 \text{ bar}$ - управлението изключва горелката, помпата работи 180 сек ако: $P \leq 0.5 \text{ bar}$ - Връщане към нормален режим на работа. $P \geq 0.5 \text{ bar}$ - Връщане към нормален режим на работа.	Когато налягането в отоплителния кръг е по-високо от 2.8 bar, определено количество вода трябва да бъде изпуснато от инсталацията. Налягането може да бъде високо, ако първоначалното налягане в системата е било високо или ако е настъпила повреда в разширителния съд. Ако налягането в отоплителната системата е под 0.5 бара, трябва да допълните вода в системата и да проверите за течове
 E 10	Повреда във веригата на температурния датчик NTC (в БГВ система). Горелката е изключена.	Проверете окабеляването на NTC сензора за БГВ. Проверете характеристиките на сензора съгласно точка 6.1.4. Рестартирайте котела чрез Reset копчето. В случай, че характеристиките на сензора се отклоняват от зададените, сменете сензора.
 E reset 13	Надвишаване на максималния брой последователни аварийни ситуации E1 след като не е открит пламък.	Натиснете reset бутона
 E 14	Липсващ или повреден сензор за отоплителната вода (възвратна) по време на загряването на водата в отоплителния кръг с активен режим на PWM помпа. Код за грешка се показва, редувайки се с температурата на изходящата вода на котела. Помпата работи с максимална скорост определена от P18	Проверете окабеляването на NTC сензора на водата за отопление (възщане). Проверете характеристиките на сензора съгласно точка 6.1.4. Рестартирайте котела чрез Reset копчето. В случай, че характеристиките на сензора се отклоняват от зададените, сменете сензора.
 E reset 14	Температурата на NTC сензора на връщащата вода за отопление надвишава 95°C (за котли с PWM помпа). След това следва изключване на котела.	Проверете дали крановете на отоплението са отворени. Проверете дали филтрите са чисти. Проверете дали помпата работи правилно. Проверете дали топлообменникът е обезвъздушен правилно. Проверете дали топлообменникът не е повреден/запушен. Натиснете бутона за нулиране [4].

5.8.4.1 Диагностика на грешка E01

Определянето на причината за неуспеха на системата за управление да открие пламък на горелката трябва да започне с установяване дали:

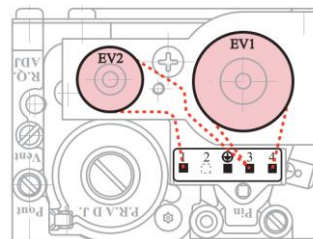
1. на горелката изобщо няма пламък,
2. на горелката се появява пламък, но не се поддържа.

Внимание: Преди да диагностицирате грешка E01, проверете дали котелът е правилно свързан към захранващата линия. За котел с щепсел, фазовият проводник в контакта трябва да е от лявата страна.

Re: 1

Проверете газовата инсталация на котела и системата за управление, като изпълните следните стъпки:

1. Проверете дали газовият кран преди котела е отворен и дали газовата линия е обезвъздушена,
2. Проверка на статичното налягане на газа, което трябва да отговаря на указаното в ръководството за експлоатация на котела за дадения вид газ,
3. Определете дали газовият вентил е активиран по време на опита за пускане на котела (това може да се наблюдава чрез свързване на устройство за измерване на налягането на газа (манометър) към конектора за измерване на налягането на газа на входа „PIN“ на газовия вентил или на изхода „POUT“ от клапана, Схема. 4.2.1. Когато газовият клапан е отворен, моментният скок на налягането на манометъра се вижда. В същото време, когато манометърът е свързан към конектора за налягане на газа в „PIN“ вход, след отваряне на газовия клапан, проверете динамичното налягане, което, подобно на статичното налягане, трябва да съответства на подобна стойност. Стойностите на налягането, отклоняващи се от стандартните стойности, изискват определяне на причината за ненормалното налягане от страната на системата (например неправилно регулиран регулатор на налягането на газа)
4. Проверете правилността на свързване и пропускливостта на силиконова тръба за приемане на налягането с обратна връзка
5. Ако газовият клапан не се отваря, проверете съпротивлението на електрическите бобини на вентила, което трябва да бъде прил. 6,5 kOhm за бобина EV2 и 0,9 kOhm или 1,5 kOhm за бобина EV1. Съпротивление от 0 Ohm или безкрайно високо показва повреда на клапана – вентилът трябва да се смени.
6. Ако бобините на газовия клапан работят, проверете дали системата за управление подава напрежение към газовия клапан по време на опитите за стартиране. За да направите това, извадете щепсела на захранващия кабел на вентила и след това използвайте волтметър, за да проверите дали 230 V AC се подава към щифтовете в захранващия контакт. Неправилно напрежение, особено по-ниско напрежение, може да допринесе за неработещия газов клапан. В този случай трябва да се отстрани повреда в електрическата система, захранваща газовия вентил. Липсата на захранване от контролера може да означава дефект в контролера или в захранващата линия на газовия клапан.
7. Проверете системата за запалване на котела. За да направите това, най-добре е да премахнете електрода за запалване и да наблюдавате дали се появява искра при опит за стартиране. За да проверите дали има искра можете също така да извадите кабела за запалване от електрода и да го приблизите до заземяването на котела на 3-6 mm, проверете дали има искра. Липсата на искра на електрода може да означава дефектен генератор за запалване, дефектен кабел за запалване или електрод за запалване. Проверете също правилността на свързването на кабела за запалване към електрода и генератора за запалване /искра.
8. след като котелът е проверен в съответствие с горните точки, също така:
 - проверете свободното изпускане на изгорелите газове след топлообменника,
 - проверете пропускливостта на балансираната димоотводна система (ако балансираната димоотводна тръба е запушена или е много по-дълга от предвидената за котела, няма достатъчно въздух, който вентилаторът да засмуква и към горелката не се подава достатъчно газ, за да започне опит за запалването на газ)
 - проверете за правилната настройка на газовия клапан, следвайки инструкциите за предварително настройване на клапана, дадени по време на сервизното обучение. Значителни отклонения от препоръчителните настройки могат да доведат до толкова лоша смес въздух/газ, че запалването да е невъзможно въпреки проверката на котела в съответствие с предишните препоръки



Re: 2

Ако пламъкът се появи на горелката, но не се задържа, точките, описани в ге. 1 от 1.1. до 1.7. могат да бъдат пропуснати от диагностиката. Когато диагностицирате този тип неизправност на котела, водеща до код за грешка E01, проверете следните параметри и компоненти:

- проверете газовото динамично налягане. За да направите това, свържете манометър към конектора за налягане на газа на входа „PIN“ на газовия вентил (схема. 4.2.1) и отчетете стойността му, която трябва да съответства на параметрите на това налягане, дадени в ръководството за котела за даден тип газ. Стойностите на налягането, които се отклоняват от стандартните стойности, изискват определяне на причината за ненормалното налягане от страната на системата (напр. неправилно регулиран регулатор на налягането на газа)
- проверете системата за контрол на пламъка, т.е. състоянието на йонизационния електрод (чистота, състояние на порцелан), правилността на връзките на йонизационния кабел към контролера и йонизационния електрод, състоянието на изолацията на йонизационния кабел и неговата непрекъснатост с помощта на омметър
- проверете непрекъснатостта на бобината за високо напрежение в генератора на искри, като извършите измерване с омметър
- отчетете тока на йонизация, минималният ток на йонизация, разпознат от контролера като сигнал за пламък, е 1,2 µA. Правилният йонизационен ток трябва да бъде няколко микроампера или повече.
- проверете правилното заземяване на котела. Котлите трябва да бъдат свързани към електрически контакт с ефективно заземен щифт
- в случай, че състоянието на запалителния електрод и електрическите връзки е задоволително и въпреки появата на пламъка не се открива йонизационен ток, системата за управление на котела трябва да се смени
- проверете чистотата и пропускливостта на изпускателната система на топлообменника
- проверете пропускливостта на балансираната димоотводна система (ако балансираната димоотводна тръба е запушена или е много по-дълга от предвидената за котела, няма достатъчно въздух, който вентилаторът да засмуква и към горелката не се подава достатъчно газ за поддържане на пламъка по-високи резултати)
- проверете състава на входящия въздух, подаван към котела. В случай на коаксиални системи е възможно да има теч между системата за димни газове и въздушната система, което намалява нивото на кислород, необходимо за правилното изгаряне на газа и по този начин за поддържане на пламъка. Правилното ниво на кислород O₂ във входящия въздух е 20,9%.
- проверете правилността на настройката на газовия клапан, като следвате ръководството за настройка на котела, като използвате анализатор на димни газове. Значителни отклонения от настройките, посочени в ръководството, могат да доведат до такава смес въздух/газ, че да е невъзможно да се поддържа пламъкът.

6. ПОДДРЪЖКА, ОБСЛУЖВАНЕ И ПРОВЕРКА НА РАБОТАТА

6.1. Обслужване и поддръжка

Газовият отоплителен котел трябва да бъде подлаган на периодични прегледи и проверки. Препоръчва се, поне веднъж годишно, най-добре преди отоплителния сезон, да се извършва преглед на уреда. Всички ремонти и прегледи трябва да се изпълняват от упълномощена фирма. За ремонта на уреда трябва да се използват само нови, оригинални резервни части. При всяка проверка и поддръжка на котела, провери защитните системи и херметичността на инсталацията, газовите връзки и за евентуални течове в котела. Гаранцията не покрива горепосочените операции.

6.1.1. Поддръжка на горивната камера, горелката, запалителния и йонизационния електрод.

Вътрешността на горивната камера, повърхността на горелката и състоянието на електродите трябва да се проверяват посредством зрителен оглед:

- Замърсената горелка и вътрешност на горивната камера може да се почисти с пластмасова четка
- Ако видимо горелката е прегоряла или отворите са деформирани, запушени - замени горелката
- Електродите да се почистват с четка
- Да се сменят с нови обгорелите или деформирани електроди
- Да се провери състоянието на изолаторите на всички електроди
- Зацапаните изолатори да се почистят
- Изолаторите с видими увреждания/деформации биха нарушили работата на електродите – трябва да се подменят.

Внимание! Замърсената горелка и вътрешност на горивната камера показват необходимостта от настройка на уреда.

За да достигнете до вътрешността на горивната камера, горелката и електродите, трябва:

- да се затвори газовия клапан
- да се отвори предната част на горивната камера
- да се свалят проводниците от края на електродите
- да се отвинтят винтовете, прикрепящи капака към топлообменника
- да се свали капака на топлообменника
- да се монтира в обратен ред,
Внимание! Силата за завиване на гайките е 5 Nm (+1/0 Nm).
Да се обърне внимание да не се повредят уплътненията
- да се провери плътността на съединенията

6.1.2. Почистване на сифона за конденз

В случаите на необходимост от почистване на сифона за конденз трябва:

- да се отбие сифонът
- да се почисти сифонът от евентуалните замърсявания
- да се завие сифонът.

Да се провери пропускливостта на сифона (например да се продуха тръбичката, отвеждаща конденза).

В случаите на трудност при почистването на сифона, той трябва да се демонтира и да се почисти със силна водна струя.

За да се избегне вероятност за изтласкване на изгорелите газове през сифона, моля налейте неголямо количество вода в него

6.1.3. Налягане в разширителния съд

Да се провери налягането в разширителния съд (→ поз. 17) с помощта на манометър /например автомобилен/ като се подключи към вентила на съда. Стойността на налягането е показана в таблица 2.2.2.

Ако трябва да се направи корекция на налягането в разширителния съд, може да се използва помпа /например автомобилна/.

Внимание: По време на проверка на налягането в разширителния съд, налягането на отоплителната вода във вътрешния кръг на уреда трябва да е нула (не трябва да има вода в инсталацията).

6.1.4. Поддръжка на пластинчатия топлообменник поз.21

Конструкцията на топлообменника гарантира турбулентно протичане на водата през цялата повърхнина на топлообменника, което позволява да се сведе до минимум замърсяването на вътрешността на топлообменника. Когато обаче съществуват условия, спомагащи за възникване на постоянно замърсяване, те би трябвало да се отстранят. За тази цел трябва да се избере един от методите, препоръчани от производителите на топлообменници.

6.1.5. Проверка на температурните датчици (→таблица 6.1.5.1.)

- Датчиците NTC на отоплителната и битовата вода и възвратна вода от отопление

- Демонтиране на контактите на датчика
- Измерване на съпротивлението

- Датчик за външна температура

- Да се отдели проводника от клемите на платката в панела за управление
- Да се измери съпротивлението на датчика

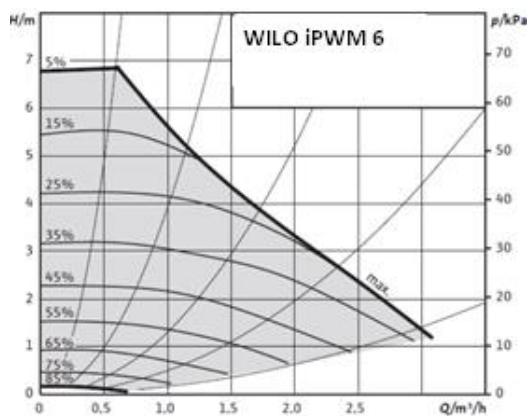
- Датчик на температурата на водата в бойлера

- Да се изключи проводника на датчика от електронната платка в панела за управление
- Да се измери съпротивлението на датчика

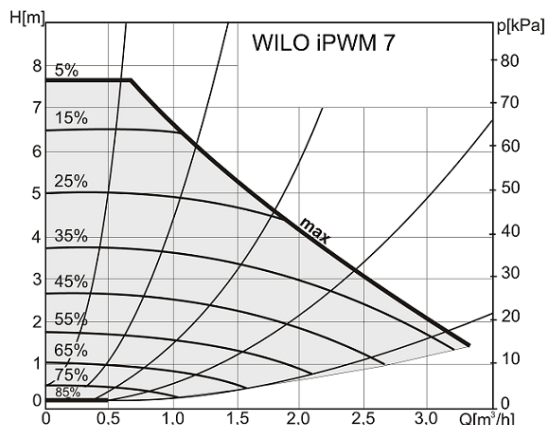
Температура [°C]	Съпротивление на NTC за отоплителна вода, БГВ и БГВ от бойлера (Ω) датчик: β=3977
-10	55218[Ω] ±0.75%
0	32624[Ω] ±0.75%
10	19897[Ω] ±0.75%
20	12.480 [Ω] ±0.75%
30	8.060 [Ω] ±0.75%
60	2.490 [Ω] ±0.75%
80	1.210 [Ω] ±0.75%

Таблица 6.1.5.1. Съпротивление на датчика NTC, датчика за външна температура и датчика NTC на бойлера в зависимост от температурата

6.1.6. Проверка на функционирането на водната помпа



EURO COMFORT 20 и 25kW;



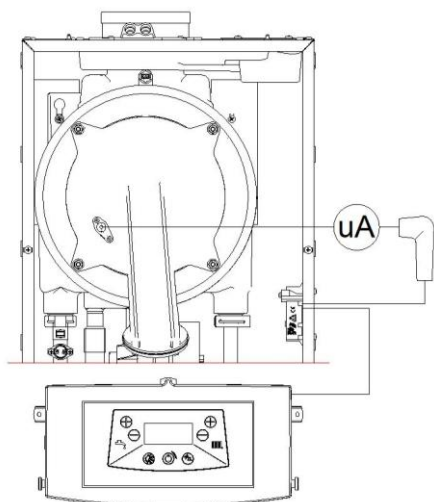
EURO COMFORT 35kW.

Сх. 6.1.6.1. Характеристика на помпата

Проверката трябва да бъде извършена при първото стартиране на котела и когато се случи следното

- помпата не работи след включването (не вдига налягането в отоплителната система)
- завъртете ротора на помпата на ръка (не приложимо за PWM помпи).

6.1.7. Измерение на тока и йонизация



Сх. 6.1.7.1. Схема за подключване на системата за измерване на йонизационния ток.

За да измерите йонизационния ток, трябва да извършите следните операции:

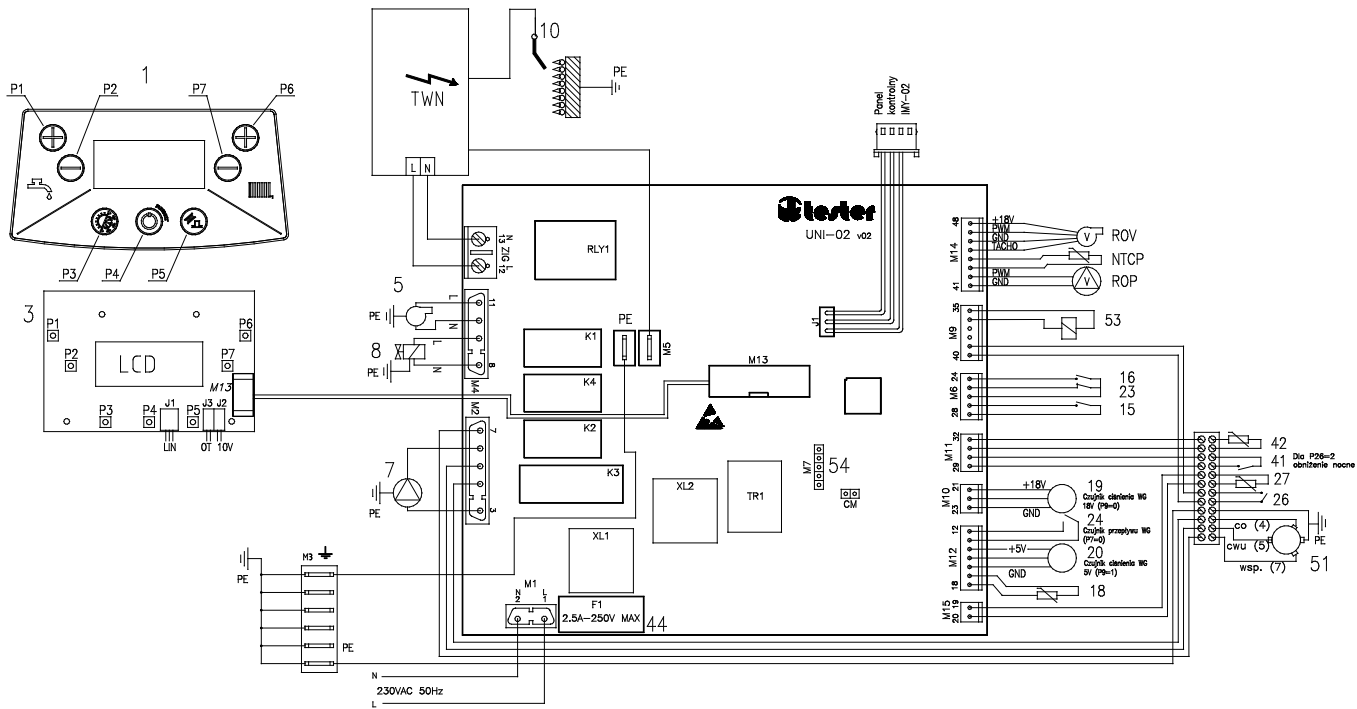
- Превключете котела в режим standby - на готовност
- Свалете кабела от запалителния /йонизационния електрод.
- Свържете амперметър (в диапазон μA) според указаната схема..
- Включете котела в режим отопление ЦО.
- Проверете величината на йонизационния ток.

Внимание: Стойността на йонизационния ток трябва да бъде мин 2 μA .

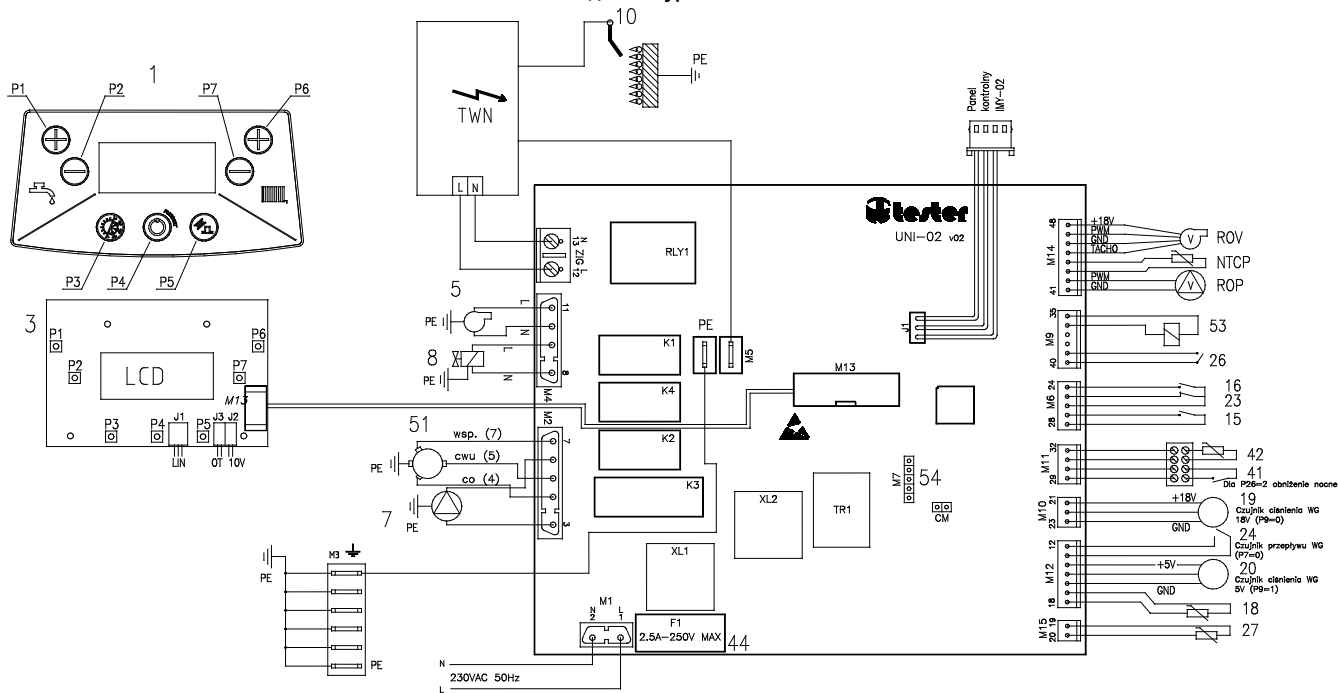
6.2. Подмяна на повредена платка в панела за управление.

В случаите на необходимост от смяна на платката за управление, трябва да се действа, съгласно инструкцията за монтаж, приложена към платката за управление.

Параметри на свързаните компоненти EURO COMFORT			
№ на Схема	Наименование	Параметри	Напрежение
5	Вентилатор PX 118	Мощност : 78 W (max)	230V AC
	Вентилатор NG40; NG40-E	Мощност : 65 W	230V AC
7	Помпа	Мощност : 43W	230V AC
8	Газов клапан SIT SIGMA 848	Активно съпротивление в контактите на клапана : 3-4 EV1: 0,9 k Ω 1-3 EV2: 6,4 k Ω	230V AC
	Газов клапан Siemens VGU86S	Активно съпротивление в контактите на клапана :	230V AC
18	Датчик NTC за температура на отоплителната вода	10K@25°C β =3977	SELV
19	Датчик за налягане на отоплителната вода	Изходно напрежение : 0,5 V до 2,5 V (0 bar - 4 bar)	5V DC
26	Датчик за потока на БГВ	Контакт	SELV
27	Датчик NTC за температура на БГВ	10K@25°C β =3977	SELV
28	Датчик NTC сензор за температура на отоплителната вода -връщаща	10K@25°C β =3977	SELV
42	Датчик NTC за външна температура	10K@25°C β =3977	SELV
15	Температурен ограничител 95°C	Контакт	SELV
16	Термодвойка	Контакт	SELV
12	Трипътен клапан		230V AC



Едноконтурен котел



Двуконтурен котел

№	Описание	№	Описание	№	Описание	№	Описание
1	Потребителски интерфейс	15	Ограничител на температурата на отоплителната вода	41	Стаен термостат	P1	Бутон за настройка на температурата на БГВ +
3	Потребителски интерфейс (платка)	16	Ограничител на температурата на изг. газове	42	NTC сензор за външната температура	P2	Бутон за настройка на температурата на БГВ -
5	Вентилатор	18	NTC сензор за отоплителната вода	44	Предпазител	P3	Бутон за смяна на работния режим на котела ЛЯТО/ЗИМА
7	Помпа	20	сензор за налягане на вода 5V	51	Трипътен вентил	P4	Бутони OFF / RESET
8	Газов клапан	24	Сензор за поток на отоплителната вода	53	бобина на модулатор	P5	Бутон за специални функции
9	-	26	Датчик за поток БГВ / TANK-TIMER	54	Подключване "B системно програмиране" - микропроцесорно програмиране	P6	Бутон за настройка на температурата на ЦО +
10	Запалителен електрод / контрол на пламъка	27	NTC сензор за БГВ температура	CM	Блокировка на продължителен режим на конфигурацията на система за контрол	P7	Бутон за настройка на температурата на ЦО -
M3	Подключване на кулпунг PE	M5	Подключвател за контрол на пламъка	M13	Потребителски интерфейс	ROV	Регулатор на скоростта на вентилатора
TWN	Генератор на искра	NTCP	NTC сензор за възвратната вода	ROP	Регулатор скоростта на помпата		

Схема.6.2.1. Схема на електрически връзки

6.3. Операциите по поддръжка, които трябва да бъдат извършени от потребителя

Потребителят лично е задължен:

- Периодично, особено преди началото на отоплителния сезон, да почиства водния филтър (ако трябва да се замени с нов).
- Да почиства филтърът за БГВ също и в случаите на намален дебит на водата.
- Да допълва вода до нужното налягане в системата за отоплителния кръг.
- Да обезвъздуши отоплителната система и газовия котел.
- Периодично да почиства корпуса на уреда с вода, с обезмаслител (да се избягва ползването на средства предизвикващи надраскване или нараняване на повърхността).

7. ОБОРУДВАНЕ НА ГАЗОВИЯ КОТЕЛ

Таблица 7.1. показва списък на частите, които са необходими за монтаж на уреда, за неговото функциониране, а също така и за повишаване на комфорта при експлоатация. По-долу изброените елементи са или част от оборудването или може да се закупят заедно с отоплителния уред.

Таблица 7.1.

№.	Наименование	№ на черт. Код	Индекс	Количество необходимо за 1 уред	За уред от типа:	Забележка
1	2	3		4	5	6
1.	Монтажна планка			1	EURO COMFORT	Включено в опаковката заедно с уреда
2.	Винт за дърво 8 x 70			2		
3.	Преход стеснител			2		
4.	Самозалепващо се дистанциращо уплътнение EPDM	1780.00.00.49		4	EURO COMFORT (едноконтурни котли)	
5.	Сензор за резервоар NTC	0960.00.10.00		1		
6.	Сет за подключение на газа	0696.00.00.00		1 kpl	EURO COMFORT	

Окомплектовка, която се препоръчва за повишаване на комфорта

7.	Регулатор на температурата в помещението Всеки контактен стаен термостат Или Дистанционно управление OpenTherm типа: - CR11006 - CR12002 - Easy Remote - ST-2801 - ST-2801 Wi-Fi - System Comfort	T9449.11.00.00 или T9449.10.00.00 Или T9651 00 00 00 T9650 00 00 00 T9655 00 00 00/PL T9612 00 00 00 T9615 00 00 00 T9660 00 00 00		1	EURO COMFORT	Не е част от оборудването
8.	Moduł Komfort	T9660.01.00.00		1		
9.	Regulator Komfort	T9660.02.00.00		1		
10.	Czujnik temperatury zewnętrznej	WKC 0567.00.00.00		1		
11.	Магнитен филтър за централна отоплителна система			1		

Окомплектовка, осигуряваща правилната работа на котела

12.	Филтър за газ			1	EURO COMFORT	Не е част от оборудването
13.	Филтър за отоплителната вода			1		
14.	Филтър за БГВ			1		

Система за изгорели газове и въздух (димоотвод от полипропилен)

Схема на монтаж на дымоотвод	Тип монтаж	Елементи от системата за отвеждане на димни газове / подаване на въздух	Код	Количество, необходимо за 1 уред	Бележки	
схема 3.8.1.1	C13	Комплект дымоотвод – коаксиална система Ø80/Ø125				Не е част от оборудването на котела Допълнително оборудване тип C13 се продава съгласно актуална оферта на TERMET
		Преход от ø60/100 към ø80/120	T 9000 04 02 33	1		
		Коляно 87° с ревизия ø80/125	T 9000 04 01 15	1		
		Системни елементи (според проекта)		1 комплект		
		Комплект дымоотвод – коаксиална система Ø60/Ø100				
		Коляно 87° с ревизия ø 60/100	T 9000 04 01 14	1		
схема 3.8.2.1	C33	Комплект дымоотвод – коаксиална система Ø80/Ø125				Не е част от оборудването на котела Допълнително оборудване тип C33 се продава съгласно актуална оферта на TERMET
		Преход от ø60/100 към ø80/125	T 9000 04 02 33	1		
		Системни елементи (според проекта)		1 комплект		
		Комплект дымоотвод – коаксиална система Ø60/Ø100				
		Системни елементи (според проекта)		1 комплект		
		Комплект дымоотвод – коаксиална система Ø80/Ø125				
схема 3.8.2.2	C33	Комплект дымоотвод – коаксиална система Ø80/Ø125				Не е част от оборудването на котела Допълнително оборудване тип C33 се продава съгласно актуална оферта на TERMET
		Преход от ø60/100 към ø80/125	T 9000 04 02 33	1		
		Коляно 87° с ревизия ø80/125	T 9000 04 01 15	1		
		Системни елементи (според проекта)		1 комплект		
		Комплект дымоотвод – коаксиална система Ø60/Ø100				
		Коляно 87° с ревизия Ø60/Ø100	T 9000 04 01 14	1		
схема 3.8.3.1	C53	Комплект дымоотвод - разделна система с 2 тръби Ø 80 x Ø 80				Не е част от оборудването на котела Допълнително оборудване тип C53 се продава съгласно актуална оферта на TERMET
		Адаптер за независима система 2x ø80	T 9000 04 02 46	1 комплект		
		Системни елементи ø80 (според проекта)		1 комплект		
схема 3.8.3.2	C53	Комплект дымоотвод – коаксиална система Ø 80 x Ø 80				Не е част от оборудването на котела Допълнително оборудване тип C83 се продава съгласно актуална оферта на TERMET
		Адаптер за независима система 2x ø80	T 9000 04 02 46	1 комплект		
		Системни елементи ø80 (според проекта)		1 комплект		
схема 3.8.4.1	C83	Комплект дымоотвод – коаксиална система Ø 80 x Ø 80				Не е част от оборудването на котела Допълнително оборудване тип C83 се продава съгласно актуална оферта на TERMET
		Адаптер за независима система 2x ø80	T 9000 04 02 46	1 комплект		
		Системни елементи ø 80 (според проекта)		1 комплект		
схема 3.8.5.1	C93	Комплект дымоотвод – коаксиална система Ø80/Ø125				Не е част от оборудването на котела
		Преход от ø60/100 към ø80/125	T 9000 04 02 33	1		

	Коляно 87° с ревизия ø80/125	T 9000 04 01 15	1	Допълнително оборудване тип C93 се продава съгласно актуална оферта на TERMET
	Системни елементи (според проекта)		1 комплект	
	Комплект димоотвод – коаксиална система Ø60/Ø100			
	Коляно 87° с ревизия ø60/100	T 9000 04 01 14	1	
	Системни елементи (според проекта)		1 комплект	

Система за изгорели газове и въздух (димоотвод от метал)						
Схема на монтаж на комин	Тип монтаж на димоотвод	Елементи от системата за отвеждане на димни газове - подаване на въздух	Индекс	Количество необходимо за 1 уред	Бележки	
схема 3.8.1.1	C13	Комплект димоотвод – коаксиална система Ø80/Ø125				
		Преход от ø60/100 към ø80/125	T 9000 04 02 33	1	Не е част от оборудването на котела Допълнително оборудване тип C13 се продава съгласно актуална оферта на TERMET	
		87° ø80/125	T 9000 04 02 32	1		
		Системни елементи (според проекта)		1 комплект		
		Комплект димоотвод – коаксиална система Ø60/Ø100				
		Тройник с ревизия 87° ø60/100	T 9000 04 02 31	1		
Системни елементи (според проекта)		1 комплект				
схема 3.8.2.1	C33	Комплект димоотвод – коаксиална система Ø80/Ø125				
		Преход от ø60/100 към ø80/120	T 9000 04 02 33	1	Не е част от оборудването на котела Допълнително оборудване тип C33 се продава съгласно актуална оферта на TERMET	
		Системни елементи (според проекта)		1 комплект		
		Комплект димоотвод – коаксиална система Ø60/Ø100				
Системни елементи (според проекта)						
схема 3.8.2.2	C33	Комплект димоотвод – коаксиална система Ø80/Ø125				
		Преход от ø60/100 към ø80/120	T 9000 04 02 33	1	Не е част от оборудването на котела Допълнително оборудване тип C33 се продава съгласно актуална оферта на TERMET	
		Тройник с ревизия 87° ø80/125	T 9000 04 02 32	1		
		Системни елементи (според проекта)		1 комплект		
		Комплект димоотвод – коаксиална система Ø60/Ø100				
		Тройник с ревизия 87° ø60/100	T 9000 04 02 31	1		
Системни елементи (според проекта)		1 комплект				
схема 3.8.3.1	C53	Комплект димоотвод - разделна система с 2 тръби Ø80 x Ø80				
		Адаптер за независима система 2x ø80	T 9000 04 02 46	1 комплект	Не е част от оборудването на котела Допълнително оборудване тип C53 се продава съгласно актуална оферта на TERMET	
		Системни елементи ø80 (според проекта)		1 комплект		
схема 3.8.3.2	C53	Комплект димоотвод - разделна система с 2 тръби Ø80 x Ø80				
		Адаптер за независима система 2x ø80	T 9000 04 02 46	1 комплект	Не е част от оборудването на котела Допълнително оборудване тип C53 се продава съгласно актуална оферта на TERMET	
		Системни елементи ø80 (според проекта)		1 комплект		

