

ИНСТРУКЦИЯ

ЗА МОНТАЖ, ОБСЛУЖВАНЕ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ

**Газови кондензационни котли за отопление и
битова гореща вода**

Едноконтурни и двуконтурни

ECOCONDENS SILVER PLUS 20

ECOCONDENS SILVER PLUS 25

ECOCONDENS SILVER PLUS 35



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 й 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 теплообменника 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.

Ако усетите мирис на газ:

- не използвайте каквито и да е било уреди, ключове, контакти и др., които 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 .

•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 пускане 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 залейте до необходимите стойности.

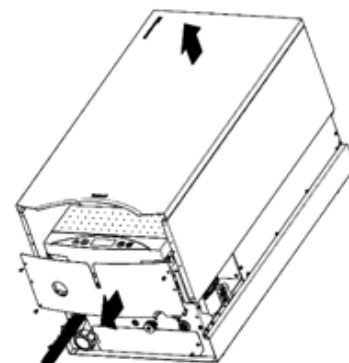


Схема 1

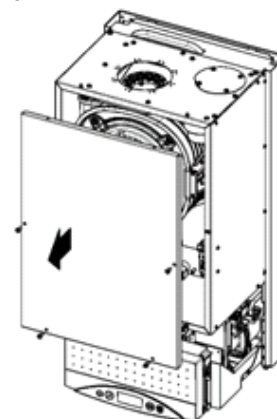


Схема 2

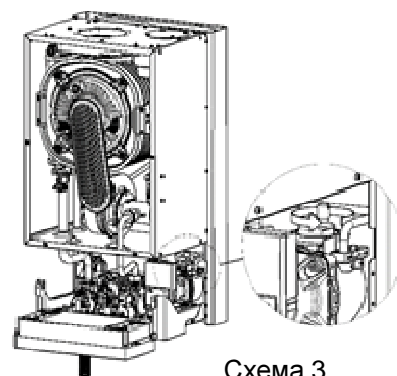


Схема 3

*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 сервиз.

Съдържание:

1. УВОД	3
2. ОПИСАНИЕ НА КОТЕЛА	3
2.1. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	3
2.1.1. Технически характеристики	3
2.2. УСТРОЙСТВО И ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	3
2.2.1. Основни части на газовия уред	3
2.2.2. Технически данни	5
2.3. ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТ НА ЕКСПЛОАТАЦИЯТА	7
2.4. ОПИСАНИЕ НА РАБОТА НА УРЕДА	7
2.4.1. Режим на подгряване на водата за отоплителната система	7
2.4.2. Регулиране на температурата в зависимост от външната температура	8
2.4.3. Метод за подгряване на БГВ в двуконтурни котли	8
2.4.4. Метод за подгряване на битовата вода с едноконтурен котел с подклучен към него бойлер.	9
2.4.5. Действия на помпата с променлива скорост	10
3. МОНТАЖ НА ГАЗОВИЯ УРЕД	11
3.1. ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ПОДКЛЮЧВАНЕ НА ГАЗОВИЯ УРЕД	11
3.1.1. <i>Норми, отнасящи се до газовата мрежа и отвеждането на изгорелите газове.</i>	11
3.1.2. <i>Норми, отнасящи се до помещенията.</i>	11
3.1.3. <i>Изисквания към електрическата мрежа</i>	11
3.2. ПРЕДВАРИТЕЛНА ПРОВЕРКА НА ГАЗОВИЯ УРЕД	12
3.3. СТЕНЕН МОНТАЖ	12
<i>Схема 3.3.1. Монтажни размери на ECOCONDENS SILVER PLUS</i>	12
3.4. ПОДКЛЮЧВАНЕ КЪМ ГАЗОВАТА МРЕЖА	13
3.5. ПОДКЛЮЧВАНЕ НА ГАЗОВ КОТЕЛ КЪМ ОТОПЛИТЕЛНАТА СИСТЕМА	13
<i>Схема 3.5.1. Монтажни изисквания към уредите</i>	13
3.5.2. <i>Почистване, подготовка и запълване на инсталацията за ЦО .</i>	14
3.6. ПОДКЛЮЧВАНЕ НА ГАЗОВИЯ УРЕД КЪМ СИСТЕМАТА ЗА БГВ	14
3.7. ОТВЕЖДАНЕ НА КОНДЕНЗА	14
3.8. ОТВЕЖДАНЕ НА ПРОДУКТИТЕ НА ГОРЕНЕ	14
3.8.1. <i>Хоризонтална система за отвеждане на изгорелите газове – снабдяване с въздух през стената или покрива</i>	15
3.8.2. <i>Вертикална система за отвеждане на изгорелите газове – снабдяване с въздух през покрива</i>	15
3.8.3. <i>Подключване към коаксиална система за снабдяване с въздух и за отвеждане на изгорелите газове</i>	16
3.8.4. <i>Отвеждане на изгорелите газове и снабдяване с въздух през две отделни тръби</i>	16
3.8.5. <i>Намаляване на максималната дължина на системата за въздух – изгорели газове заради промяна на посоката на потока.</i>	16
3.9. ПОДКЛЮЧВАНЕ НА ДОПЪЛНИТЕЛНИ УСТРОЙСТВА	17
<i>Схема.3.9.1 Задна част на електрическото контролно табло (двуконтурен котел)</i>	17
<i>Рус.3.9.1.1 Задна част на електрическото контролно табло (едноконтурен котел)</i>	17
3.9.2. <i>Подключване на регулатор за стайна температура – стаен термостат</i>	17
3.10. ПОДКЛЮЧВАНЕ НА ДАТЧИК ЗА ВЪНШНА ТЕМПЕРАТУРА	18
3.11. ПОДКЛЮЧВАНЕ НА РЕГУЛАТОРА СЪС СИГНАЛ 0-10V	18
4. РЕГУЛИРАНЕ НА ГАЗОВИЯ УРЕД И ПУСКОВИ НАСТРОЙКИ	19
4.1. Уводни бележки	19
4.2. НАСТРОЙКА НА КОТЕЛА, ЗА ДА ФУНКЦИОНИРА С ДРУГ ТИП ГАЗ	19
4.3. НАСТРОЙКА НА КОТЕЛА	19
4.3.1. <i>Регулировка на уреда без използване на газов анализатор</i>	19
4.3.2. <i>Регулиране на уреда чрез използване на газов анализатор</i>	20
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	21
5.3. РЕЖИМИ НА РАБОТА	22
5.4. СИГНАЛИЗАЦИЯ НА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ СЪСТОЯНИЯ И ДИАГНОСТИКА	22
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
5.5. ПРОМЯНА И НАСТРОЙКА НА ТЕМПЕРАТУРА ЗА ЦО (СН) ИЛИ БГВ (DHW)	23
5.5.1. <i>Настройка на температурата в кръга за ЦО (СН)</i>	23
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	27
6.1. ОБСЛУЖВАНЕ И ПОДДРЪЖКА	27
6.1.1. <i>Поддръжка на горивната камера, горелката, запалителния и йонизационния електрод</i>	27
6.1.2. <i>Почистване на сифона за конденз</i>	28
6.1.3. <i>Налягане в разширителния съд</i>	28
6.1.4. <i>Поддръжка на пластинчатия теплообменник поз.21</i>	28
6.1.5. <i>Проверка на температурните датчици</i>	28
6.1.6. <i>Проверка на функционирането на водната помпа</i>	29
6.1.7. <i>Измерение на тока и йонизация</i>	29
6.2. ПОДМЯНА НА ПОВРЕДЕНА ПЛАТКА В ПАНЕЛА ЗА УПРАВЛЕНИЕ	30
6.3. ОПЕРАЦИИТЕ ПО ПОДДРЪЖКА, КОИТО ТРЯБВА ДА БЪДАТ ИЗВЪРШЕНИ ОТ ПОТРЕБИТЕЛЯ	31
6.4. РАБОТА ПО ОБСЛУЖВАНЕ НА ГАЗОВИЯ УРЕД, КОЕТО ТРЯБВА ДА СЕ ИЗВЪРШИ ОТ КВАЛИФИЦИРАНО ЛИЦЕ	31
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 ECOCONDENS SILVER PLUS - газови двуконтурни котли предназначени за отопление на помещения и производство на БГВ с пластинчат топлообменник.

Тип ECOCONDENS SILVER PLUS -20

Тип ECOCONDENS SILVER PLUS -25

Тип ECOCONDENS SILVER PLUS -35

а също така и уреди от типа ECOCONDENS SILVER PLUS - газови едноконтурни котли, предназначени за отопление на помещения и производство на БГВ в отделно подключени бойлери. Подключването на по-долу описаните типове уреди към съвместна работа с бойлери за БГВ трябва да се извършва от оторизиран фирмен сервиз.

тип ECOCONDENS SILVER PLUS -20

тип ECOCONDENS SILVER PLUS -25

тип ECOCONDENS SILVER PLUS -35

Уредите ECOCONDENS SILVER PLUS черпят въздуха, необходим за горенето, извън помещението, в което са монтирани и продуктите на горенето се отвеждат извън сградата - вид на подключение: C₆₃, или черпят въздух, необходим за горенето, от стаята, която отговаря на съответните условия (изисквани по закон) - вид на подключение: V₂₃.

Повече информация относно начина на изпълнение, виж в т. 3.8 и съответстващите нормативи.

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

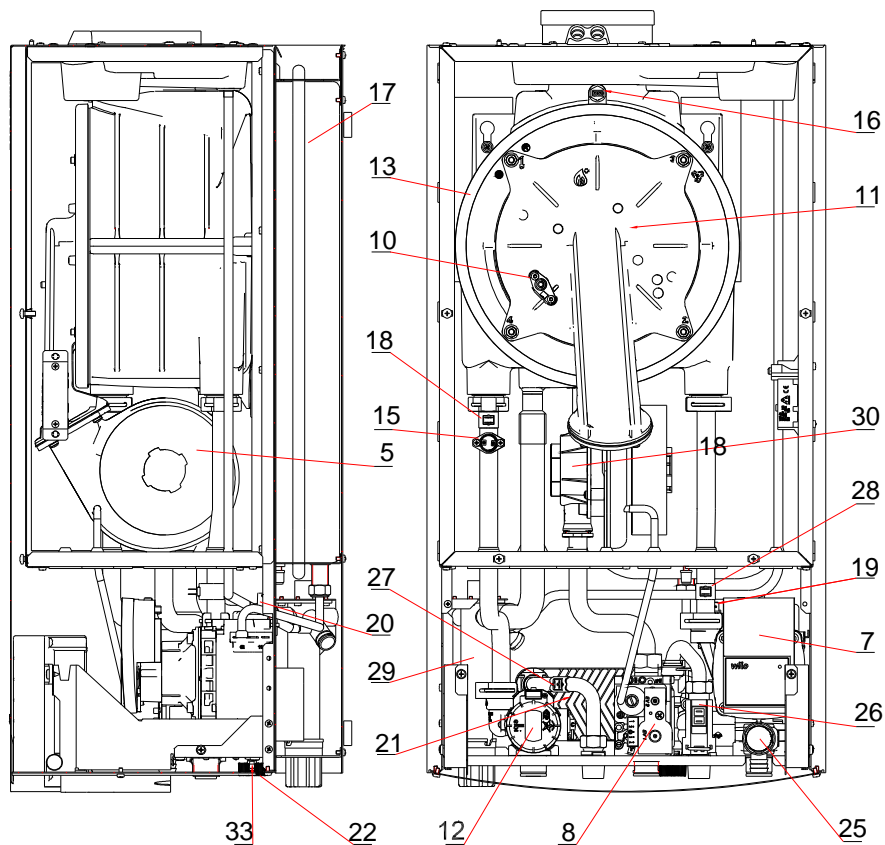


Схема 2.2.1.1. Принципна схема за работа на двуконтурни котли: ECOCONDENS SILVER PLUS

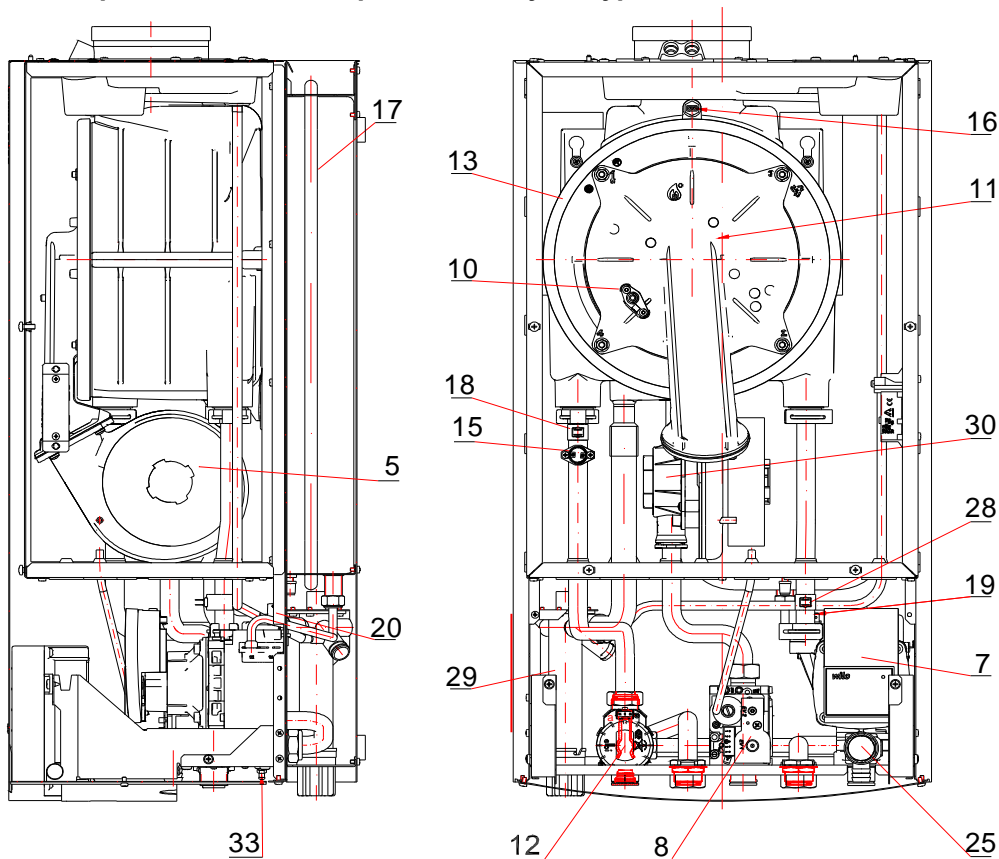
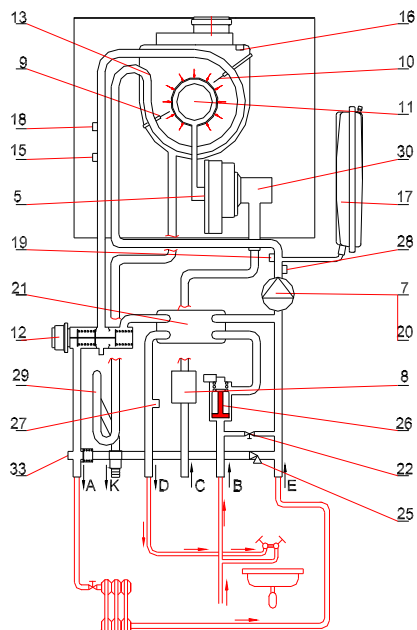


Схема 2.2.1.2. Принципна схема за работа на едноконтурни котли: ECOCONDENS SILVER PLUS

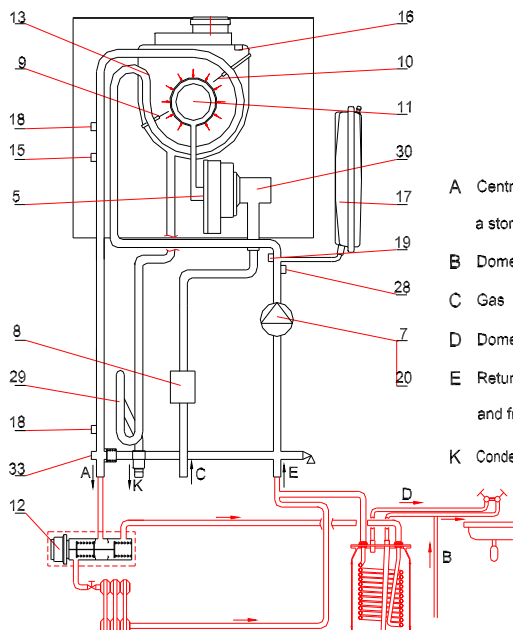
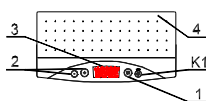
Само за схема 2.2.1.3.

- 1. Копче за функция на котела
- 2. Копче за избор на температурата (за отоплителната вода или БГВ)
- 3. Дисплей - указател за температурата на отоплителната вода, БГВ, стат. налягане на отоплителната вода с индикация за състояние на авария
- 4. Панел за управление K1. ON/OFF, reset



Двуконтурен котел

- A Central heating system supply
- B Domestic cold water
- C Gas
- D Domestic hot water
- E Return from central heating system
- K Condensate drain off



Едноконтурен котел

- A Central heating system and a storage tank supply
- B Domestic cold water
- C Gas
- D Domestic hot water
- E Return from central heating system and from a storage tank
- K Condensate drain off

Схема 2.2.1.3. Работа на котела

A	Захранване на отоплителната система
B	Битова студена вода
C	Газ
D	Битова гореща вода
E	Възвратна от отоплителна система
K	Отвеждане на конденза

A	Захранване на отоплителната система и бойлера
B	Битова студена вода
C	Газ
D	Битова гореща вода
E	Възвратна от отоплителна система и от бойлера
K	Отвеждане на конденза

2.2.2. Технически

данни

Параметър	Мерни единици	Едноконтурен			Двуконтурен		
		20	25	35	20	25	35
Стойност							
Работни параметри							
Отоплителен кръг							
диапазон на мощността за P04= 12 (минималните обороти на вентилатора 1200 об/мин.)							
Номинална топлинна мощност за 80/60°C (модулирана)	kW	2.7 ÷ 20.0	3.9 ÷ 24.0	4.1 ÷ 34.7	2.7 ÷ 20.0	3.9 ÷ 24.0	4.1 ÷ 34.7
Номинална топлинна мощност за t=50/30°C (модулирана)	kW	3.0 ÷ 22.0	4.3 ÷ 26.5	4.5 ÷ 38.2	3.0 ÷ 22.0	4.3 ÷ 26.5	4.5 ÷ 38.2
Номинално топлинно натоварване	kW	2.8 ÷ 20.4	4.0 ÷ 24.6	4.2 ÷ 35.6	2.8 ÷ 20.4	4.0 ÷ 24.6	4.2 ÷ 35.6
Диапазон на модулацията	%	13-100	16-100	12-100	13-100	16-100	12-100
Заводски настройки (P04 = 15) – за комин 60/100: коляно + 3000 мм., тръба (настроените обороти на вентилатора са 1500 обр./мин)							
Номинална топлинна мощност за 80/60°C (модулирана)	kW	4,5 ÷ 20.0	5,7 ÷ 24.0	6,1 ÷ 34.7	4,5 ÷ 20.0	5,7 ÷ 24.0	6,1 ÷ 34.7
Номинална топлинна мощност за t=50/30°C (модулирана)	kW	4,9 ÷ 22.0	6,2 ÷ 26.5	6,7 ÷ 38.2	4,9 ÷ 22.0	6,2 ÷ 26.5	6,7 ÷ 38.2
Номинално топлинно натоварване	kW	4,6 ÷ 20.4	5,8 ÷ 24.6	6,2 ÷ 35.6	4,6 ÷ 20.4	5,8 ÷ 24.6	6,2 ÷ 35.6
КПД при ном.натоварване и ср.температура на водата в уреда 70°C	%	97.6	98.0	98.0	97.6	98.0	98.0
КПД при част. натоварване и температура на възвратната вода 30°C	%	107.9	108.7	109.0	107.9	108.7	109.0
Сезонна отоплителна енергийна ефективност η _s	%	94	94	94	94	94	94
Сезонна отоплителна енергийна ефективност клас		A* ВИЖ Т.3.9.2.2.					

Топлинна производителност: - при номинално натоварване P ₄ - при 30% от номиналното натоварване P ₁	kW	20.0	24.0	34.7	20.0	24.0	34.7
	kW	6.6	7.9	11.5	6.6	7.9	11.5
Полезна ефективност: - η ₄ - η ₁	%	88,3 98,8	89,0 98,4	88,4 98,3	88,3 98,8	89,0 98,4	88,4 98,3
Номинално налягане на газа преди котела 2E-G20, 2H-G20 3B/P-G30, 3P-G31	Pa (mbar)	2000 (20); 2500 (25); 2000 (20); 1300 (13) 2800 ÷ 3000 (28 ÷ 30); 3000 (30); 3700 (37); 5000 (50)					
Максимално водно налягане	MPa (bar)	0,3 (3)					
Максимална работна температура на отоплителния кръг	°C	95					
Стандартна регулируема температура	°C	40 ÷ 80					
Редуцирана регулируема температура нискотемпературен кръг		25 ÷ 55					
Напор на помпата 0	kPa (bar)	70 (0,7)			70 (0,7)		
Кръг за БГВ							
Номинално топлинно производство на котела при температура 80/60°C	kW	-----			2.7 ÷ 25	3.9 ÷ 30.0	4.1 ÷ 40.0
Номинално топлинно натоварване	kW	-----			2.8 ÷ 25.6	4.0 ÷ 30.7	4.2 ÷ 41.0
Ефективността на котела при номинално натоварване и средна температура на водата 70°C	%	-----			97.6	98.0	98.0
Енергийна ефективност за затопляне на вода клас					A	A	A
Профил на натоварване					L	L	XL
Налягане на водата	MPa (bar)	-----			0.1 (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 Δt=30K	dm ³ /min				12	14	19
Опазване на околната среда							
Емисия на азотни оксиди	mg/kWh	21	24	29	21	24	29
Емисия на NOx(природен газ)	class	6					
Коефициент ρ _h на конденза		Природен газ - 5					
Ниво на шума L _{WA}	dB	48	48	48	48	48	48
Хидравлични параметри							
Обем на разширителния съд	dm ³	6					
Налягане в разширителния съд	MPa (bar)	0.08±0.02 (0.8±0.2)					
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	0.002					
Потребяван ток :							
- при пълно натоварване e _{lmax}	kW	0,074	0,067	0,091	0,074	0,067	0,091
- при частично натоварване e _{lmin}	kW	0,060	0,055	0,056	0,060	0,055	0,056
Максимална номинална сила на тока на изходните клеми	A	2					
Категория на панела за управление съгласно EN 298		F-M-C-L-X-K					
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	1÷60					
Остатъчна циркулация на помпата	s	20-180					
Функция „антиблокировка“	h /s	Помпата се включва на всеки 24 часа за 180 секунди (трипътен вентил-15 сек. За 48 часа)					
Монтажни размери							
Подключване към дымоотвода (виж т. 3.8.и табл.7.1.)	mm	Коаксиално удължение Ø80/Ø125, коаксиално удължение Ø60/Ø100 или две отделни Ø80 x Ø80					
Подключване на вода на отоплителния кръг и газа	Inch цол	G3/4					
Подключване на БГВ	inch	G3/4			G1/2		
Габаритни размери	mm	785x400x 334	785x400x 334	785x400x 334	785x400x 334	785x400x 334	785x400x 334
Тегло на уреда	kg	31.5	36	37.5	33.5	34.5	39.5

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).**

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

Уредът се включва, ако температурата на подгриващата вода е по-ниска с 5°C от настроената температура - а също така и когато стайният термостат подаде сигнал „Отопление!“. След това, започват следните операции:

- **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 стайният термостат подаде сигнал за достигане на температурата в отопляемите помещения или когато температурата на отоплителната вода в ЦО е превишила величината на хистерезиса

(предлагаме 5°C – параметър 20), зададена температура на отоплителната вода. В този случай отдясно на дисплея ще се появи символа L3.

След изключване на уреда, помпата продължава да работи още около 180 сек, а вентилатора 15 сек.

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 символът L3.

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.

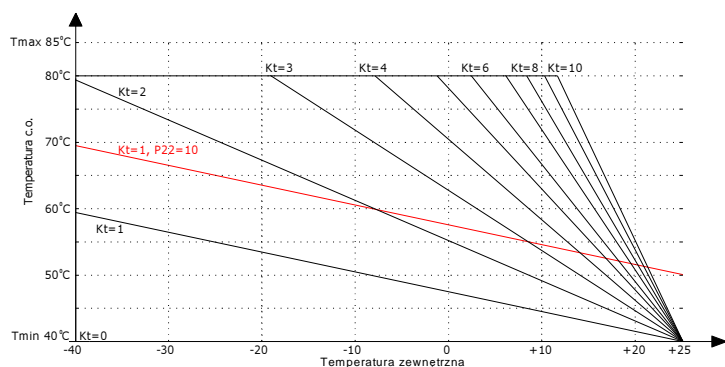


Схема 2.4.2.1. Крива на затопляне (стандартна инсталация)

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 <math><1.5\text{ л / мин.}</math>)

След това следва последователността:

- смяна на позицията на 3-пътен вентил (т. 12) в посока към топлообменника 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 топлообменник 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:

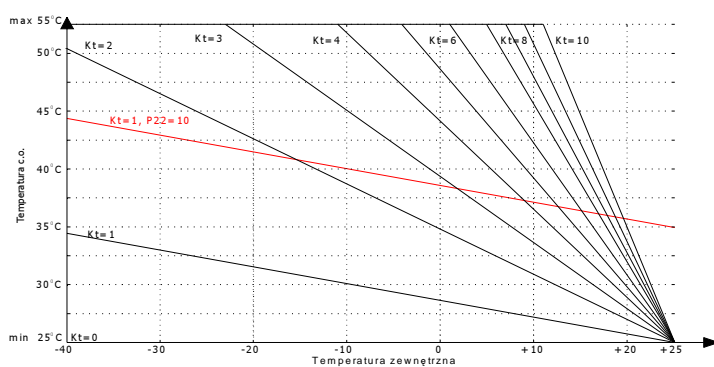


Схема 2.4.2.2 Крива на затопляне(при подово отопление)

- Температурата на БГВ надвиши $65\text{ }^{\circ}\text{C}$ (за параметър P30 = 0)
- Температурата на БГВ превиши зададената стойност с $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (за параметър P30 = 1)

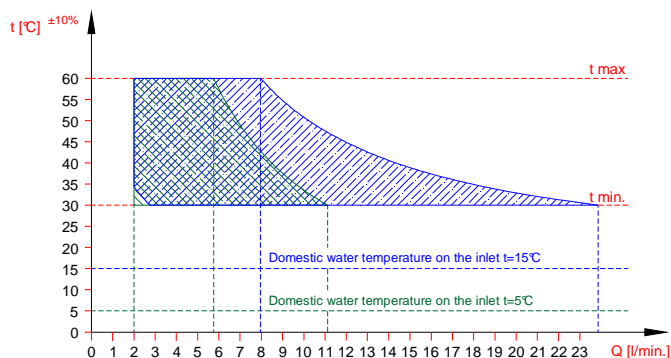


Схема 2.4.3.1. Диаграма на температурата на БГВ на изхода при топлинна мощност от 25kW в зависимост от дебита на водата

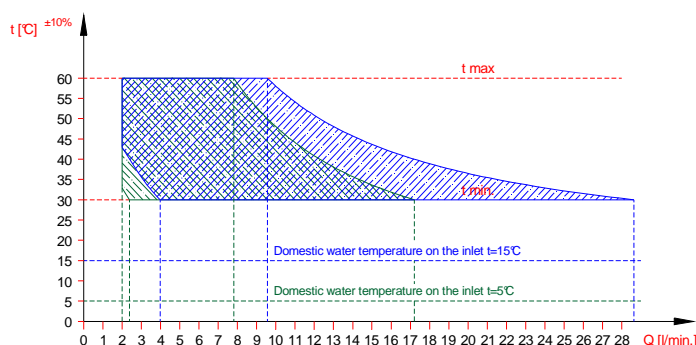


Схема 2.4.3.2. Диаграма на температурата на БГВ на изхода при топлинна мощност от 30kW в зависимост от дебита на водата

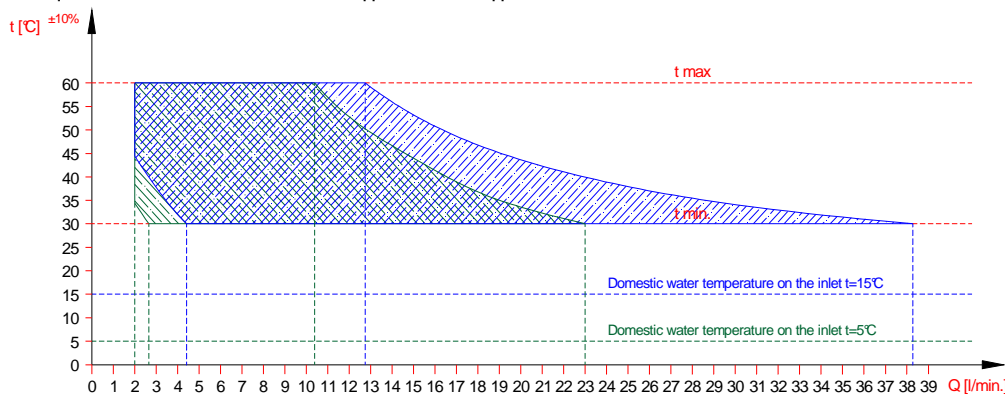


Схема 2.4.3.2. Диаграма на температурата на БГВ на изхода при топлинна мощност от 40kW в зависимост от дебита на водата

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

Едноконтурните отоплителни котли могат да работят с бойлер за БГВ от вида TERMET- може да ги намерите в търговското предложение на фирма TERMET. Температурата се настройва и се изписва на контролния панел на уреда. Котлите са фабрично пригодени да се сработват с бойлерите за БГВ.

Процес за затопляне на БГВ помощта на бойлер:

Когато датчикът за температура на бойлера за БГВ отчете температура с $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ по-ниска от настроената на панела за управление, тогава ще прекъсне процесът на погряване на вода за отоплителна инсталация и ще започне да загрева водата в бойлера, докато не достигне стойността на настроената температура според описаното в т. 5.5.2.

Котелът подгрява водата в бойлера по следния начин:

- Датчикът за температурата на БГВ в бойлера сигнализира за температура по-ниска с $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $75\text{ }^{\circ}\text{C}$) протича през серпентината на бойлера
- След надвишаване с $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $\sim 5\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 - **стайният термостат дава команда за отопление.**

Загряването 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 загряване 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 ($30\text{ }^{\circ}\text{C}$), бойлерът се изключва от работа.

Това не се отнася за функцията против замръзване.


ЗАБЕЛЕЖКА: За да се унищожи Legionella бактериите в бойлера за съхранение, котелът се включва всеки 168 часа да загрее водата до $65\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Ако Анти-легионела функция не е вкл. в автоматичен режим, потребителят по всяко време може ръчно да задейства един цикъл за загряване на бойлера до $65\text{ }^{\circ}\text{C}$.


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“:

Натиснете два пъти бутона . След първото натискане дисплея показва (готов за промяна/ ready to modify) опция на СН настройка. При следващото натискане излизат символите на характеристика на функцията Анти-легионела: мигащ символ „ключ“ затъмнен в дясното поле, а в лявото поле ще видите температура БГВ и символа макс поставен над него.

Когато котелът работи в режим „зима“:

Натиснете три пъти бутона . След първото натискане дисплея показва (готов за промяна/ ready to modify) опция на СН настройка. След второто натискане излизат символите на характеристика на Service Function. При следващото натискане излизат символите на характеристика на функцията Анти-легионела: мигащ символ „ключ“ затъмнен 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 „+“ за 2 секунди. След активирането на Legionella Function символът „ключ“ ще светне. За да активирате Legionella имате 3 секунди. След това време или ако натиснете бутона reset, системата ще премине в нормална характеристика за избраната операция.

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

Завършването на функцията Анти-легионела се извършва автоматично, с натискането на бутон reset 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 ЕСО е максималната стойност, при която, независимо от настройката на температурата на отоплителната вода се стреми да постигне условията за кондензация (върщаща отоплителна температура ≤ 55 °C). Препоръчително е системата да работи при ЕСО съотношение в границите от 0.1 до 0.5. Ако повишаването на отоплителната настройка не може да постигне подходящ топлинен комфорт, стойността на ЕСО трябва постепенно да се повиши. ЕСО 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 Т зависи от настройката на отоплителната вода и ECO коефициентът.

Стандартно отопление (P8 = 0): настройка WG										
Eco	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					
Eco	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.

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.

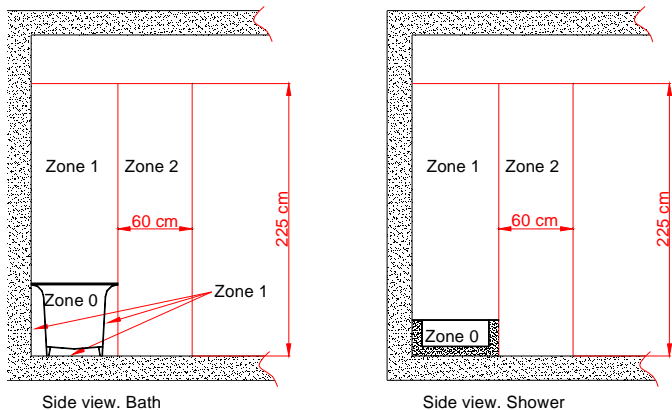
При използването на втечен газ ЗВ/Р, се препоръчва температурата в помещението, където ще се намира бутилката / цистерната с газ, да не спада под 15 °С.

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 °С.



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. 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.

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 IEC 60364-4-41.

Основният контакт, от който се захранва котелът, трябва да е в съответствие с изискванията: IEC-60364-6-61:2000

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 подключен към захранването, електрическата инсталация трябва да бъде оборудвана със средства за прекъсване от източника на захранване.(прекъсвач/предпазител)

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 подключение на котела трябва да е съобразено със степен на защита, подходяща за определената за монтаж зона. Ако котелът е подключен на твърда връзка към електрическото табло, тя трябва да осигурява възможност за автоматично изключване на предпазителя.

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,
- затягнете на проводях кабельные наконечники которые имеют соответствующий диаметр

Така подготвени, кабелите се свързват в съответствие със следната схема

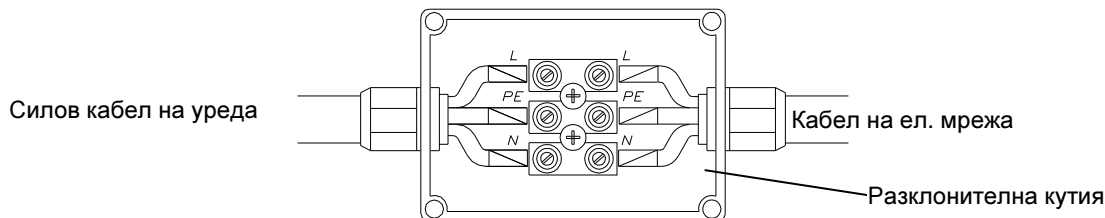


Схема 3.1.3.1 Цветове на кабели: L – кафяв; N – син; PE – жълто/зелен

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 подключен. 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, шлака, 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 с -IEC-60 364-6-61: 2000).

3.3 Стенен монтаж

Монтаж на газовия котел се извършва със здраво закрепени в стената конзоли, свързани с греда 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.

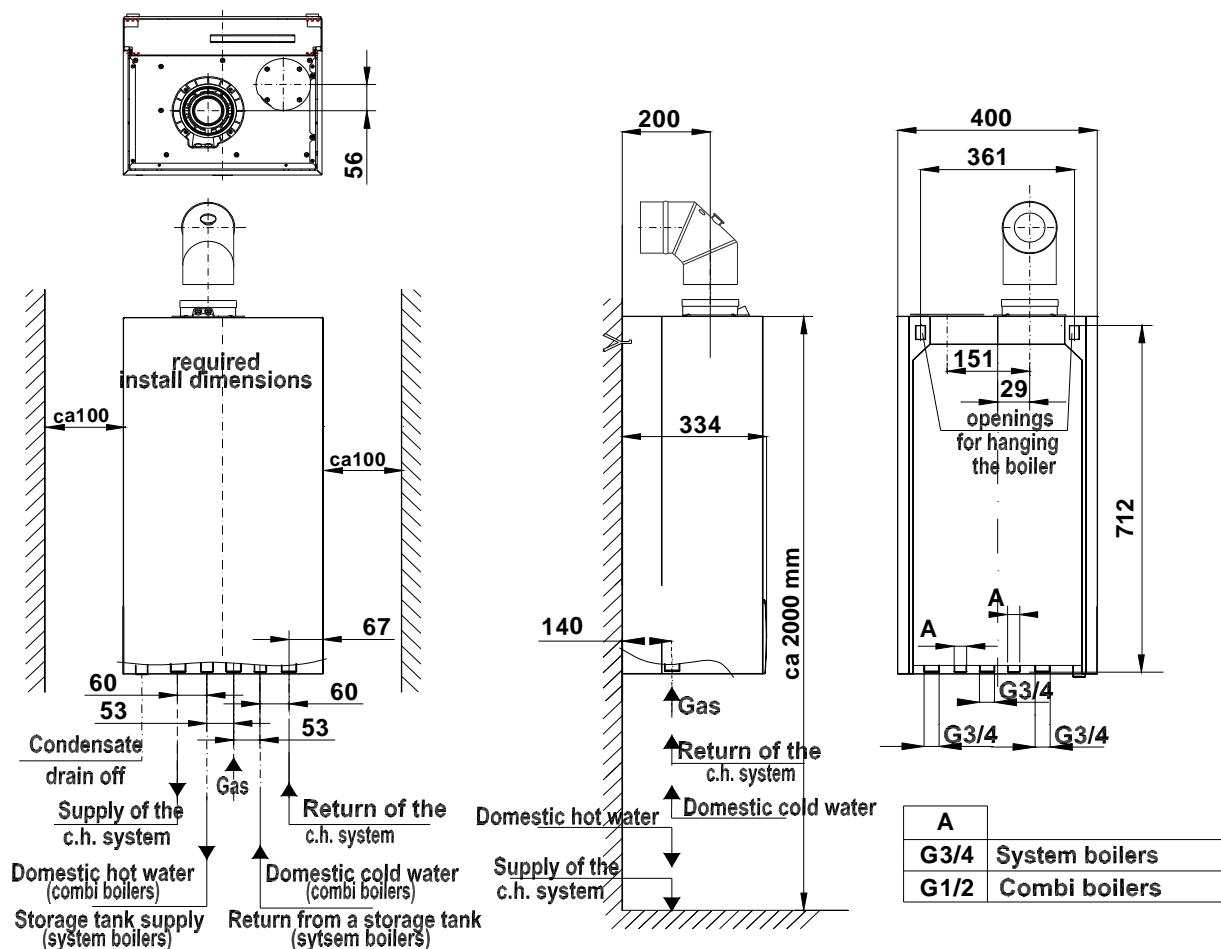


Схема 3.3.1. Монтажни размери на ECOCONDENS SILVER PLUS

3.4. Подключване към газовата мрежа

Газовата тръба да се подключи 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 МРа (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 105 литра. Допуска се подключване на уреда към система с вместимост над 105 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 източи 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 2.2.1.1. 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.

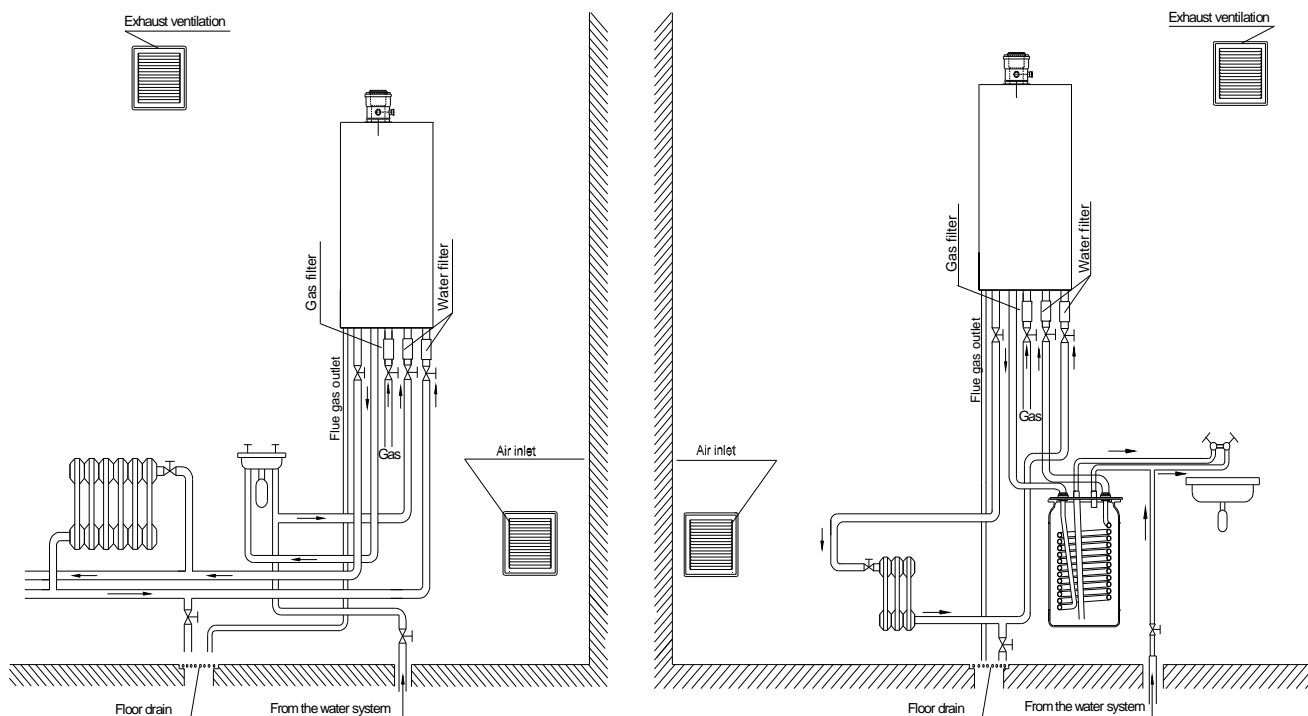


Схема 3.5.1. Монтажни изисквания към уредите

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, напр. Cleaner F3 на фирмата Fernox. 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: рН 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, напр. Protector F1 на фирмата Fernox. Допълнително може да се използват топлоносители за подово отопление HP5 или топлоносител с антифризни свойства Alpi-11 на фирмата Fernox.

Ниско температурно отопление

За ниско температурно отопление се препоръчва да се използват топлоносители с РН –5 или средства против образуване на бактерии AF-10 на Fernox.

Техника за филтриране

За да се защитите допълнително, особено в старите отоплителни инсталации, се препоръчва монтажа на циклонен магнитен филтър TF1 или TF1 Omega на Fernox.

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

Кондензът, образувал се в процеса на изгаряне, трябва да бъде отведен според следните условия:

Котлите EcoCondens SILVER PLUS могат да бъдат монтирани като котли от тип В (да вземат въздуха за горене от помещението) или тип С (да вземат въздуха за горене отвън, извън помещението, в което са монтирани), със всички утвърдени и доставяни на пазара системи за подаване на въздух и отвеждане на изгорелите газове:

- С63 – продуктите на горенето се извеждат през стената извън сградата. Въздухът се взема през коминна шахта.

- В23 – Въздух се взема от стаята. Продуктите на горенето се извеждат през комин.

В зависимост от местните разпоредби, някои от инсталациите могат да не бъдат разрешени. Консултирайте се преди да направите проект за продуктите на горенето.

Преди да включите котела си проверете дали системата за отделяне на продуктите от горенето е направена според проекта и дали каналите за въздух и изгорели газове са направени по-къси от максимума зададен в 3.8... Проверете дали системата за изгорели газове работи правилно и не пропуска.

След включването на котела проверете дали работи правилно. Проверете и параметрите на концентрация на CO₂ и/или O₂ в изгорелите газове.

Начини за подключване на котела към система за въздух и изгорели газове → схема. 3.8.

За правилна работа на уреда трябва да се приемат съответстващите размери (диаметър, максимална дължина, съпротивление на колената) в зависимост от приложената система.

Размерите, на приложените димоотводи, трябва да бъдат в съответствие с данните, указани на табелките/етикетите. Съпротивлението върху потока на изгорелите газове, оказвано от колената, а също така свързаната с това максимална дължина на димоотводите е посочено в т. 3.8.5.

Подключването на уреда към системата за снабдяване с въздух/отвеждане на изгорелите газове, а също така и самата система, трябва да са уплътнени.

Всяка система за снабдяване с въздух/отвеждане на изгорелите газове трябва да има защитна решетка, която ще защитава системата от външни фактори (атмосферни влияния).

В уредите от типа ECOCONDENS SILVER PLUS може да се използват 3 вида системи за снабдяване с въздух/отвеждане на изгорелите газове:

- Коаксиална система с диаметър 80/125 mm
- Коаксиална система с диаметър 60/100 mm
- Разделна система 2xØ80.

Възможно е прилагането на тръби, направени от полипропилен или неръждаема стомана. Индивидуалните компоненти на системата за въздух и изгорели газове са дадени в таблица 7.1

Внимание:

Котелът е фабрично настроен за коаксиална система от Ø60/100 с максимална дължина на тръбата 3m + коляно. Настройка O₂ ~5%. За използване на друга система и по-дълги тръби е нужно да се настрои котелът със спецификациите от точка 4.3.

При използване на коаксиална система за подаване на въздух и отделяне на продуктите от горене Ø80/Ø125 към монтирания на котела адаптер Ø60 / Ø100, трябва да се използва коаксиален преход от Ø60/Ø100 към Ø80/Ø125 или

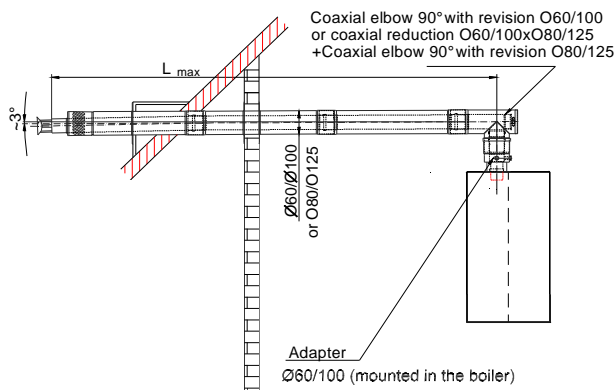
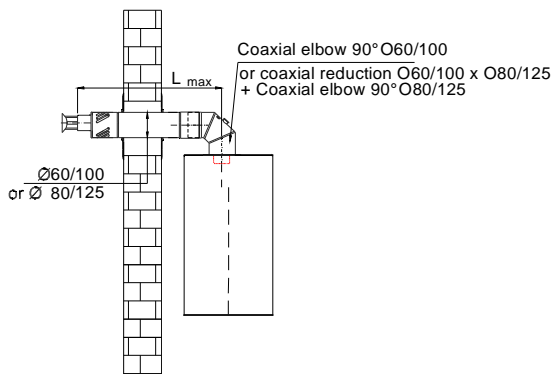
Да замените монтирания в котела адаптер Ø60 / Ø100 на адаптер Ø80/Ø125 (тръбата за продуктите от горене Ø80 монтирайте направо в отвора на топлообменника).

Адаптерите, които ползвате вместо заводския трябва да имат места за подключване на сондата на анализатора за изгорели газове.

3.8.1. Хоризонтална система за отвеждане на изгорелите газове – снабдяване с въздух през стената или покрива

Таблица 3.8.1.1

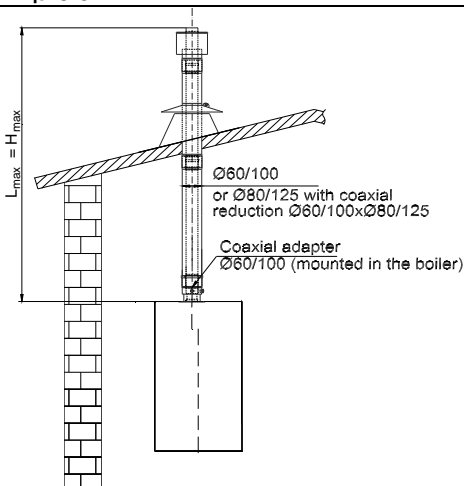
Тип на газовия уред	Коаксиална система Ø60/Ø100
ECOCONDENS SILVER PLUS -20	Максимална дължина на димоотвода L _{max} =15 m
ECOCONDENS SILVER PLUS -25	Максимална дължина на димоотвода L _{max} =12 m
ECOCONDENS SILVER PLUS -35	Максимална дължина на димоотвода L _{max} =8 m
	Коаксиална система Ø80/Ø125
ECOCONDENS SILVER PLUS -20	Максимална дължина на димоотвода L _{max} =25m
ECOCONDENS SILVER PLUS -25	Максимална дължина на димоотвода L _{max} =25m
ECOCONDENS SILVER PLUS -35	Максимална дължина на димоотвода L _{max} =20m



3.8.2 Вертикална система за отвеждане на изгорелите газове – снабдяване с въздух през покрива

Таблица 3.8.2.1.

Тип на газовия уред	Коаксиална система Ø60/Ø100	
	ECOCONDENS SILVER PLUS -20	Максимална дължина на димоотвода L _{max} =15 m
ECOCONDENS SILVER PLUS -25	Максимална дължина на димоотвода L _{max} =12 m	
ECOCONDENS SILVER PLUS -35	Максимална дължина на димоотвода L _{max} =8 m	
	Коаксиална система Ø80/Ø125	
ECOCONDENS SILVER PLUS -20	Максимална дължина на димоотвода L _{max} =25 m	
ECOCONDENS SILVER PLUS -25	Максимална дължина на димоотвода L _{max} =25 m	
ECOCONDENS SILVER PLUS -35	Максимална дължина на димоотвода L _{max} =20 m	



3.8.3 Подключване към коаксиална система за снабдяване с въздух и за отвеждане на изгорелите газове
таблица 3.8.3.1.

Тип на газовия уред	Коаксиална система Ø60/Ø100
ECOCONDENS SILVER PLUS -20	Максимална дължина на димоотвода $L_{max}=15\text{ m}$
ECOCONDENS SILVER PLUS -25	Максимална дължина на димоотвода $L_{max}=12\text{ m}$
ECOCONDENS SILVER PLUS -35	Максимална дължина на димоотвода $L_{max}=8\text{ m}$
Тип на газовия уред	Коаксиална система Ø80/Ø125
ECOCONDENS SILVER PLUS -20	Максимална дължина на димоотвода $L_{max}=25\text{ m}$
ECOCONDENS SILVER PLUS -25	Максимална дължина на димоотвода $L_{max}=25\text{ m}$
ECOCONDENS SILVER PLUS -35	Максимална дължина на димоотвода $L_{max}=20\text{ m}$

3.8.4. Отвеждане на изгорелите газове и снабдяване с въздух през две отделни тръби

За да се монтира разделна система с две тръби, трябва:

- Да се отвори капака от горната страна на горивната камера в мястото за подключване на въздуха към уреда;
- Да се запази уплътнението, намиращо се под капака;
- На мястото на отстранената капачка да се монтира адаптера No. гусТ9000.00.54.00 и да се запечата с лента;
- На мястото на изхода на димните газове от горивната камера след демонтаж на коаксиалния адаптер 60/100 и редуктора 60/80 да се монтира адаптер № Т9000.01.11.00. Долната част да се завинти, така че да прилепва към уплътнението на котела и да се запечата с лента.

За да се монтира разделна система с полипропиленови тръби, трябва да извършите следното

- Развийте горния капак на горивната камера на мястото на свързване на системата за подаване на въздух към котела;
- Демонтирайте коаксиалния адаптер 60/100 и редуктора 60/80;
- Монтирайте адаптер комплект (№ Т9000.02.10.00).

Внимание: Хоризонталната тръба трябва да бъде монтирана под ъгъл от ~ 3° (→ схема 3.8.4.1), така че дъждовната вода, която влиза в тръбата да не наводни котела и да изтече извън сградата.

таблица 3.8.4.1.

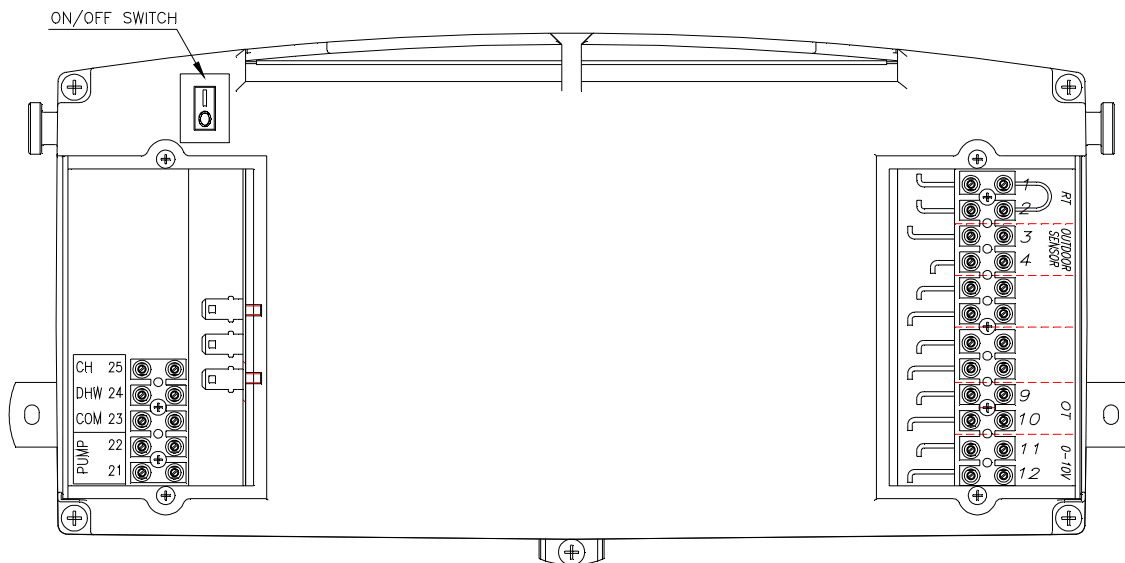
Тип на уреда	Разделна система Ø80 x Ø80
ECOCONDENS SILVER PLUS -20	Максимална дължина на димоотвода $H_1 + H_2$ $L_{max}=25 + 25 = 50\text{ m}$
ECOCONDENS SILVER PLUS -25	Максимална дължина на димоотвода $H_1 + H_2$ $L_{max}=25 + 25 = 50\text{ m}$
ECOCONDENS SILVER PLUS -35	Максимална дължина на димоотвода $H_1 + H_2$ $L_{max}=20 + 20 = 40\text{ m}$

3.8.5 Намаляване на максималната дължина на системата за въздух – изгорели газове заради промяна на посоката на потока.

Намаляване на максималната дължина на системата за въздух – изгорели газове заради промяна на посоката на потока		
15°	45°	90°
0.25m	0.5m	1m

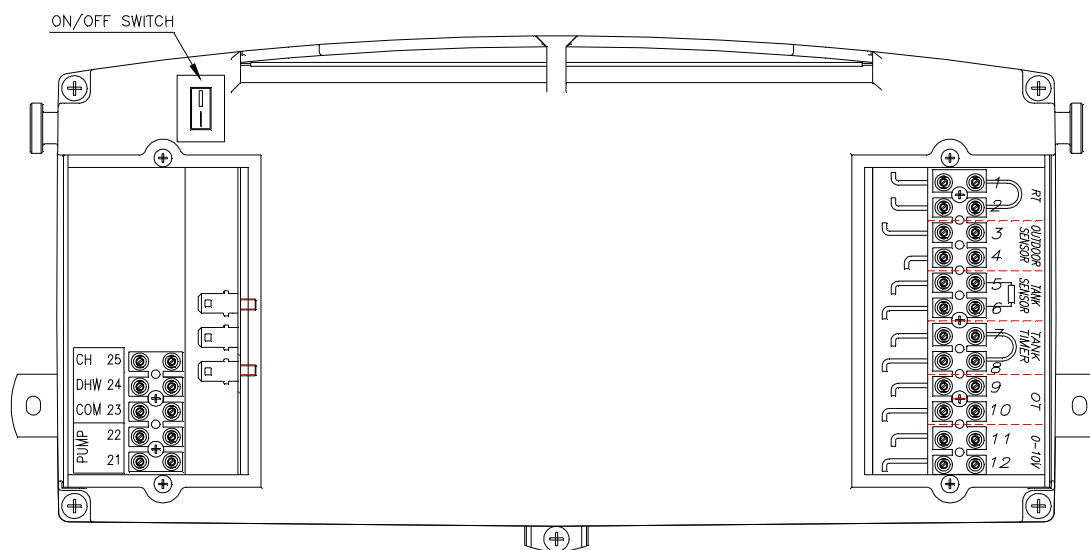
3.9. Подключване на допълнителни устройства

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

Схема.3.9.1 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
 TANK-SENSOR – Датчик за температурата на водата в бойлера
 TANK-TIMER- работни часове на бойлера

Rys.3.9.1.1 Задна част на електрическото контролно табло (едноконтурен котел)

3.9.2 Подключване на регулатор за стайна температура – стаен термостат

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 мм², максимално 50м), (→ 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 ($2 \times 0.5 \text{ mm}^2$, 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. Използването на OpenTherm допринася към годишната енергийна ефективност 4 %.

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

3.9.2.3 Дистанционно управление чрез интернет

Котелът може да се управлява и дистанционно през интернет с помощта на пакета от фирма Honeywell.

Регулаторът на температурата в помещението (OpenTherm) се свързва с котела с помощта на двужилен кабел ($2 \times 0.5 \text{ mm}^2$, макс. 50m) към клемите 9 и 10 (OT), които се намират под правия капак на таблото (см. рис. 3.9.1), като преди това трябва да сте отстранили моста от клеми 1 и 2 (RT).

Подвързването на дистанционното управление може да се извършва само от упълномощен сервиз.

Има две основни системи за управление с безкабелна връзка с котела (гледайте таблица 7.1)

- Контролер ROUND WIFI в пакет с управление за котел OpenTherm - действа като стаен термостат за една зона за отопление. Позволява дистанционна настройка на температурата в зоната, програмиране по времето, когато кръгът пакет е свързан към интернет
- EvoHome Пакет за управление с мрежов регулатор тип OpenTherm - осигурява широко управление на много независими отоплителни зони (с покупка на допълнително оборудване), заедно с програмиране на времето, като разполага с удобен цветен тъчскрийн дисплей

Приложението Honeywell за Total Connect Comfort за смартфони е разработено така, че да работи с горните пакети за управление. Приложенията са налични за сваляне в Google Play (за Android) и Apple iTunes (за iOS).

Горепосочените контролни пакети не се доставят с котела.

Повече информация можете да намерите на уеб сайта на производителя: <https://getconnected.honeywell.com/pl/>

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 mm^2 ($2 \times 0.5 \text{ mm}^2$, максимално 50m) и да се подключи към клемите 3 и 4 (OUTDOOR-SENSOR), намиращи се под дясното капаче → схема 3.9.1.

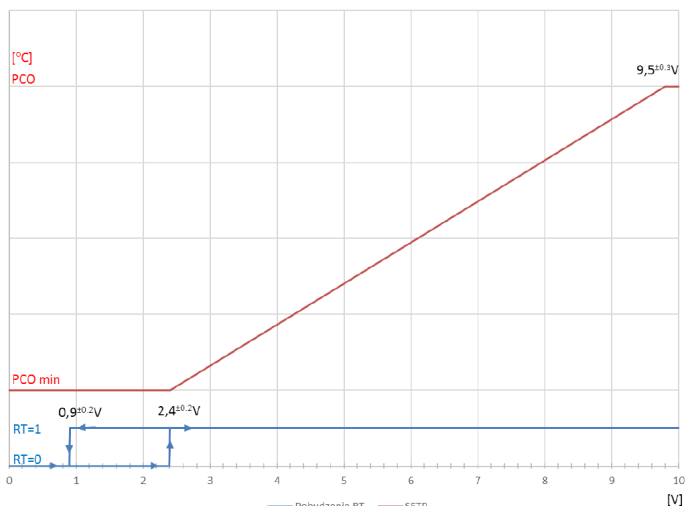
Датчикът да се подключи съгласно инструкцията на неговия производител. Датчикът за външна температура най-добре да се разположи на северна или североизточна стена на сградата. На датчика не трябва директно да попада слънчева светлина.

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 активизиран RT и крайната стойност на температурата на модуляция (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 (PCO)

Внимание:

1. Когато е свързан регулатора OpenTherm, контролерът се деактивира със сигнал 0-10V

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

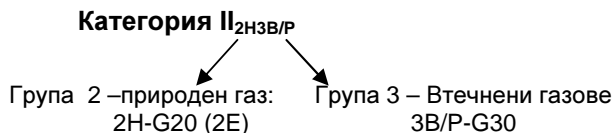
4.1. Уводни бележки

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.



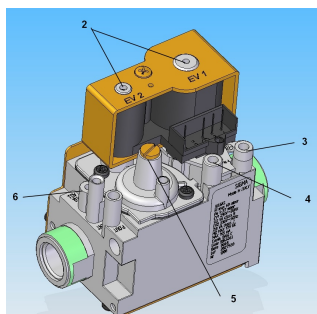
Пример за етикет:

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:	втечен	
Символ на газ:	3B/P	
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 газта 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 дымоход 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

4.3. Настройка на котела

Настройка на газта 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
- натиснете бутон два пъти
- на дисплея излиза мигащ символ ; отляво се показва скоростта на оборота на вентилатора със символ max, а отдясно се появява температурата на отоплителния кръг,
- в рамките на 5 секунди натиснете бутон + за 2 сек.; след активиране на сервисната функция спира да мига,
- използвайки бутона "+" можете да включите максималната скорост на вентилатора (определен от параметър P05),
- използвайки бутона "-" 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.

Регулиране на котли с мощност 20kW, 25kW и 35kW

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 газта дали е в съответствие с таблица 4.3.2.1. Ако е нужна промяна, завъртете винта поз. 6 (→ схема 4.2.1.). 	<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,

<ul style="list-style-type: none"> Завъртете наляво винта, за да увеличите потока, или завъртете надясно, за да го намалите. Настройте стойност, която можете да отчетете на разходомера. 	<p>който е даден в таблица 4.3.2.1,</p> <ul style="list-style-type: none"> Премахнете капачката от измервателната точка номер 5 (→схема4.2.1.) Използвайте винта за регулировка 5 (→ схема 4.2.1), настройте минималния поток на газта 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 котли с мощност 20kW, 25kW и 35kW	
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) 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) 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.) 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.) С помощта на регулировъчния винт № 5 (→ схема 4.2.1) да се настрои необходимия разход на газ в съответствие с данните в таблица 4.3.2.1.

Внимание:

Проверете настройките за минимален и максимален разход на газ.

След завършване на регулировките, трябва да се затворят всички тестови пунктове, да се провери плътността им и отново да се пломбират.

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

Таблица 4.3.2.1. Параметри за настройка на котела

Вид газ 2H-G20, 2E-G20 H _i = 34,02 MJ/m ³	Налягане на захранва нето (mbar) 20 ÷ 25	Минимална мощност			Минимална мощност- заводските настройки			Максимална мощност					
		ECOCONDENS SILVER PLUS			ECOCONDENS SILVER PLUS			ECOCONDENS SILVER PLUS					
		20	25	35	20	25	35	20		25		35	
		P04= 12	P04= 12	P04= 12	P04= 15	P04= 15	P04= 15	P01= 40	P05=82	P01= 40	P05=90	P01= 40	P05=90
								P03= 76	P02= 99	P03= 77	P02= 99	P03=92	P02= 99
		Съдържание в изгорелите газове [%]			Съдържание в изгорелите газове [%]			Съдържание в изгорелите газове [%]					
		CO ₂ = 9.5 ^{-0.5} O ₂ =3.9 ^{+0.9}			CO ₂ = 9.5 ^{-0.5} O ₂ =3.9 ^{+0.9}			CO ₂ = 9.5 ^{-0.5} O ₂ =3.9 ^{+0.9}					
		Разход на газ [l/min.]**			Разход на газ [l/min.]**			Разход на газ [l/min.]**					
		5.0	7.0	7.5	6.0	9.0	10.0	35.5	44.5	42.5	53.0	61.5	71.0
Вид газ 3B/P-G30 H _i = 116,09 MJ/m ³	Налягане на захранва нето (mbar) 37	Минимална мощност			Минимална мощност- заводските настройки			Максимална мощност					
		ECOCONDENS SILVER PLUS			ECOCONDENS SILVER PLUS			ECOCONDENS SILVER PLUS					
		20	25	35	20	25	35	20		25		35	
		P04= 12	P04= 12	P04= 12	P04= 15	P04= 15	P04= 15	P01= 35	P05=59	P01= 35	P05=60	P01= 35	P05=72
								P03= 77	P02= 99	P03= 77	P02= 99	P03= 82	P02= 99
		Съдържание в изгорелите газове [%]			Съдържание в изгорелите газове [%]			Съдържание в изгорелите газове [%]					
		CO ₂ =10.5 ^{±0.5} O ₂ =5.4 ^{±0.7}			CO ₂ =10.5 ^{±0.5} O ₂ =5.4 ^{±0.7}			CO ₂ =10.5 ^{±0.5} O ₂ =5.4 ^{±0.7}					
		Разход на газ [l/min.]**			Разход на газ [l/min.]**			Разход на газ [l/min.]**					
		1.4	2.0	2.1	1.8	2.5	2.8	10.0	13.0	12.0	15.5	18.0	20.5

*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 1200 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

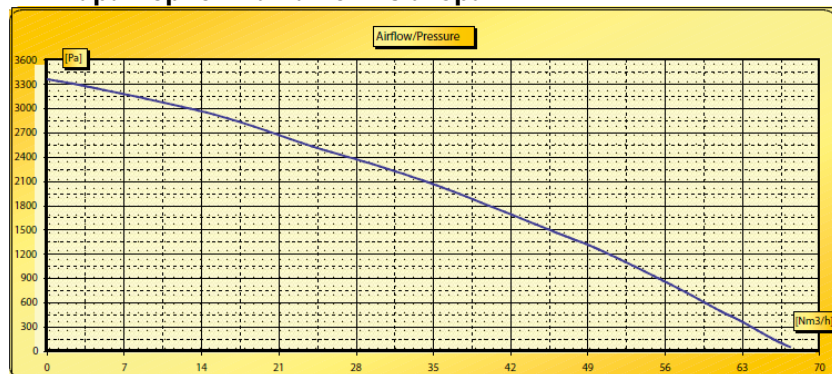


Схема 4.4.1. Характеристика на вентилатора (тип NG40m)

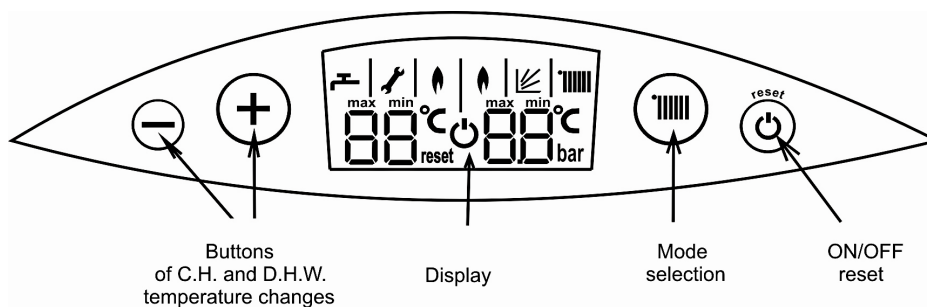
5. ПУСК И ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ГАЗОВИЯ УРЕД

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 електрическия панел. Промяната на режима, функциите и настройките се извършва с 4 бутона. Текущото състояние на котела е показано на LCD дисплея.





Копче за промяна на температурите Дисплей Функция избиране Вкл/Изкл RESET
Схема 5.2.1 Панел за управление

- Проверете помпата (→ раздел 6.1.6),
- Подключете котела към електрическата мрежа
- Отворете газовия и водните кранове
- Включете захранването с помощта на главния електрически превключвател, който е отзад на таблото в долния ляв ъгъл (→ схема 2.2.1.1 и 3.9.1)
- Изчакайте докато котелът влезе в режим авто-диагностика
- Изберете зимен/ WINTER или летен/ SUMMER режим (→ раздел 5.3)


Включването на котела в отоплителния сезон








- Настройте желаната температура на водата използвайки бутоните: {+ / - CH} в обхвата от 40°C до 80°C
 - Генераторът на искра ще предизвика запалване на газта, изтичаща от горелката
 - Определете желаната температура на водата с помощта на бутони (→ точка 6) в обхвата 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.Режими на работа

Режим	дисплей	Смяна на режима	Извършващи се функции
STANDBY		За да изберете on/off на контролера, задръжте за 2 секунди бутона RESET	<ul style="list-style-type: none"> Функцията против замръзване: котелът се включва, когато температурата на водата падне под 8°C и се затопли докато водата не достигне 20°C Защита отблокиране на помпата (помпата се включва за 180 секунди на всеки 24 часа) Предпазване от блокировка на трипътния вентил (включва се за 15 секунди на всеки 48 часа)
WINTER ЗИМА		Задръжте бутон  за 1 секунда за промяна на режима в Зимен	<ul style="list-style-type: none"> Отопление и производство на БГВ, Функция за обслужване, Функция Анти-легионела – активна само за котли с резервоари
SUMMER ЛЯТО		Задръжте бутон  за 1 секунда за промяна на режима в Летен	<ul style="list-style-type: none"> Затопляне на БГВ, Функция Анти-легионела – активна само за котли с резервоари

5.4. Сигнализация на експлоатационни състояния и диагностика

Когато таблото заработи след прекъсване на захранването (рестартиране) или нулиране, появява се (мигащо) на дисплея . Символът ще изчезне, когато системата завърши авто-тест и е готова да приема команди от потребителя.

Символ на дисплея	Сигнализиране	Забележки
	Горелката работи	Ляв пламък : режим БГВ. Десен пламък: режим отопление.
	Функция управление в зависимост от външните атмосферни условия е активна	По време на промяна на настройката ЦО, вместо температурата е показана стойността на Kt параметъра. примерно: 5.2 без символа: °C. Забележка: Когато контролерът OpenTherm е свързан, този символ няма да се покаже, което означава, че функцията за атмосферни условия се изпълнява от контролера OpenTherm.
	Промяна на настройката на отопление	По време на смяната на ЦО настройката, символът  свети със зададена стойност.
	Смяна на БГВ настройка	По време на смяната на БГВ настройката, 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.
L3	Пауза в отопление	Показаният символ „L3” означава, че котелът не работи определено време, настроено с параметър P25 (предполага се 3 минути) за охлаждане на топлообменника: изгорели газове/вода след превишаване на температурата на отоплителната вода от стойността на хистерезис (параметър P20, вероятно 5 °C) от зададената стойност. Работата на помпата ще бъде спряна, ако са изпълнени следните условия. <ul style="list-style-type: none"> няма сигнал топлина/„HEAT” от регулатора на стайната температура. температурата на водата спадне с 5°C под зададената стойност 180 сек. са минали след изключване на горелката
	<ul style="list-style-type: none"> Функция обслужване Промяна на параметър Сигнализация в извънредни ситуации 	Символът може да показва различни ситуации. Появява се: <ul style="list-style-type: none"> Когато функцията за обслужване е активна → 4.3.1 По време на конфигурацията на контролера → 5.7.1 По време на сигнализация в извънредни ситуации → 5.8.2
RESET	Изключване на котел със заключване	За да възобнови работата си след отстраняване на причината и за рестартиране на котела, използвайте reset . Функцията против замръзване се извършва само от помпата.
Рo	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) СН 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 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 TZ- 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 P_o, 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).

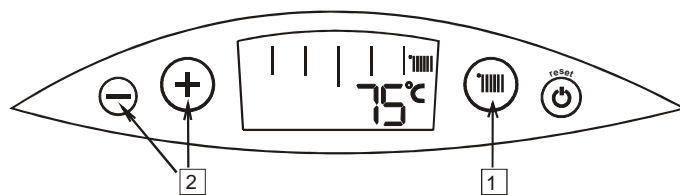
5.5. Промяна и настройка на температура за ЦО (CH) или БГВ (DHW)

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

1) След кратко натискане на бутона  системата влиза в режим за настройка на ЦО (CH). Мигащо се изписва температурата на ЦО в дясната страна на дисплея.

2) Бутоните + / - дават възможност да се променя стойността на настройките за ЦО (CH).

Завършването на операцията за промяна на температурата се извършва: автоматично след 5 секунди, ако не докосвате бутоните, след натискане на бутон  или след натискане на reset бутона.



5.5.1.1. Промяна на стойността на коефициент Kt

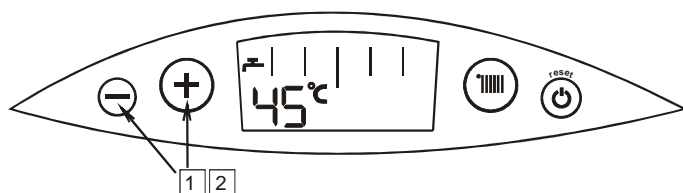
Когато функцията за атмосферни условия е активирана (сензорът за външна температура е свързан и контролерът OpenTherm не е свързан), тогава по време на промяна на настройката на отоплителната вода, вместо стойността на температурата се показва стойността на зададения параметър Kt например: 5.2 се показва без символа °C..

5.5.1.2 Промяна на ECO параметър

Ако 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 променяни. В зимен режим задръжте за 2 секунди + / - . От лявата страна ще видите мигащ символ 'Ec', а на дясната страна - мигаща стойност ECO. 0.5. С бутоните + / - стойността на параметрите може да бъде променяна. Изход от режим за промяна на параметъра е автоматичен след 3 секунди неактивност или след натискане на reset.

5.5.2 Настройка на температура в кръга за БГВ (DHW)

1) Кратко натискане на бутоните + / - активира режима за настройки на БГВ (D.H.W.) Стойността на температурата мига от лявата страна на дисплея.



2) Промяната на стойността и настройката на БГВ става с бутони + / - .

Завършването на операцията е автоматично след 5 секунди неактивност или след натискане на **reset**.

Внимание:

1. При котли с бойлери, намаляването на параметъра на БГВ спира затоплянето на водата в резервоара (под стойността, посочена на дисплея със символ "MIN"). В лявото поле на дисплея ще видите I „—“. За да включите отново функцията за затопляне на водата в бойлера е нужно да се увеличи настройката до минимум или повече.

2. Когато управлението е в режим STAND BY, и тази функция е активна, или е в аварийно положение на блокировка, настройката на параметрите за ЦО (С.Н.) 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 таблица 4.3.2.1	-
P02	Макс. мощност за DHW	0 ÷ 99 (100 степени от min. до max)		-
P03	Макс. мощност за СН	0 ÷ 99 (100 степени от min. до max)		-
P04	Минимално ограничение на скоростта	1000 ÷ 2000 [оборота/мин.] (1 степен = 100 оборота/мин.)	1500	Минимална мощност на котела при 1200 обр./мин.
P05	Максимално ограничение на скоростта	2500 ÷ 9500 [оборота/мин.] (1 степен = 100 оборота/мин.)	→ виж таблица 4.3.2.1	-
P06	Избор на типа котел	1 ÷ 2 (1 котел с бойлер, 2 двуконтурен)	Зависи 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 (0 – стандартно отопление, 1 – подово отопление)	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 – гнездо M12
P10	Анти-легионела режим	0 / 1 (0 – ръчен режим, 1 – автоматичен режим)	0	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)	Зависи от типа котел	-
P13	ΔТ 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	ЕСО режим	0 / 1 (0 – OFF, 1 – ON)	0	Параметърът е видим за P12 = 1 и P07 = 1
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 %	99	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	5	





P21	ЦО температура по време на затопляне БГВ в бойлера (ако P6=1)	70 ÷ 89	75	Параметрите са видими, когато P6=1
P22	Величината за успоредно преместване на кривата за затопляни в зависимост от външни атмосферни условия	0 ÷ 20	0	Параметрите са видими, когато P26=1 или 2
P23	Избор на тип вентилатор	0 ÷ 1 (0 – FIME, HONEYWELL FPE4200A; 1 – SIT NG40)	1	-
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 в зависимост от външните условия	0,1, 2 (0-изключен/off, 1-работа с стаен термостат, 2-работа без стаен термостат, 3-работа със стаен термостат без възможност за деактивиране на функция за атмосферни условия от стаен регулатор OT)	1	
P27	Външна температура за активиране на загряването на отоплителния кръг	10 ÷ 21 °C (Стойността на външната температура под която се активира подгръването на отоплителния кръг, когато параметърът е в режим 2)	18	Параметрите са видими, когато P26=2
P28	Нощно намаляване на подаваната вода.	0 ÷ 20 °C (Значението до което ще се намали температурата на подаваната вода в ЦО, когато значението за външния термостат е 2, а изводите за стайния термостат RT са отворени)	5	Параметрите са видими, когато P26=2
P29	Гранична стойност за задаване на температурата на отоплителния кръг ЦО или максималната температура на потока Tmax за функцията по атмосферни условия	40 ÷ 80 °C (за P08=0) 25 ÷ 55 °C (за P08=1)	80	Параметрите са видими, когато P26=1 или 2
P30	Избор на точка за изключване и включване за БГВ	0 ÷ 1 0 - Точка на изключване: Темп. БГВ ≥ 65 °C Точка на включване: Темп. БГВ < 64 °C 1 - Точка на изключване: Темп. БГВ ≥ настроена БГВ + 5 °C Точка на включване: Темп. БГВ ≤ настроена БГВ - 1 °C	0	Параметърът е достъпен от софтуерната версия на контролера №12
P31	Избор на източник на действие - Таймер бойлера	0 ÷ 1 0 - от входа на контролния панел или командата от интерфейса LIN или OT 1 - само от входа на контролния панел	0	Параметърът е видим за P6 = 1 Параметърът е достъпен от софтуерната версия на контролера №12

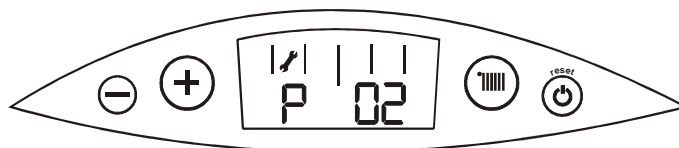
ВНИМАНИЕ:


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

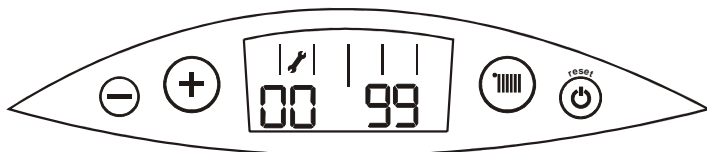
За да активирате режим програмиране:

1. Изберете режим: STANDBY (→ р.5.3)
 2. Изключете захранването на котела
 3. Включете захранването на котела. Изчакайте докато мигащия символ  изчезне от дисплея.
 4. Натиснете и задръжте **reset** заедно с  за повече от 4сек.
 5. На дисплея се показват цифрите на параметъра и символа  свети постоянно.
 6. Отпуснете копчетата.
 7. Използвайки **+ / -**, изберете желания параметър за смяна.
 8. С натискане на  бутон е възможно да промените избрания параметър. Промяна на стойността става с бутоните **+ / -**
- за параметрите: P1 и P3, котелът ще бъде активиран с желаната мощност за ЦО



- за параметър P2, котелът ще бъде активиран с желаната мощност за БГВ, ако сензорът за поток подаде сигнал
 - след приключване на процеса, запалителната мощност на горелката ще бъде като настроената стойност.
9. Променената стойност се одобрява с  бутон; за отказ от промените използвайте **reset бутона**.

За записване на параметри и изход от режима за програмиране-задръжете **reset** за около 2 секунди или автоматично става след определен период от неактивност.



5.7. Пауза в работата на котела

- Оставете котела подключен към захранването
- Оставете газовия клапан и крановете на водата за ЦО (CH) 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:

- Влезте 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

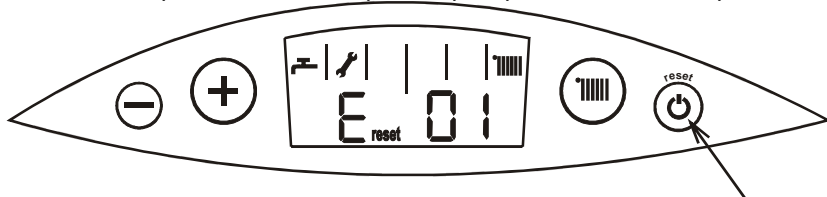
В аварийна ситуация без блокировка, мигащия символ и кода за грешка съдържащ „E“ и две цифри са изобразени на дисплея. Символът „RESET“ не се вижда.

В особени случаи, код за грешка може да се покаже последователно с температурата или стойността на налягането в отоплителната система. След премахване 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 бутона **reset**.










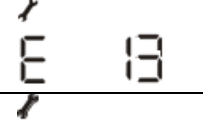
Ако котелът продължи да блокира, ви препоръчваме да се обърнете към упълномощен сервиз.



Схемата по-горе 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 бутона За отремонтване: - изключете захранването – обърнете фаза и нула на захранващия кабел

	Повишена температура в отоплителния кръг (95°C) Котелът е изключен с блокировка	Натиснете reset бутона
	Авария на защита за температура на изгорелите газове Термостатът за изгорелите газове е изгорял и котелът е изключен с блокировка.	Обърнете се към упълномощен сервис
	Повреда в електрическата верига на NTC датчика за температура на отоплителната вода. Горелката е изключена	Обърнете се към упълномощен сервис
	Грешка в електронната система на котела. Горелката е изключена	Обърнете се към упълномощен сервис
	Повреда в измервателната система на вентилатора или повреда във вентилатора	Обърнете се към упълномощен сервис
	Повреда в датчика за налягане в отоплителната системата Горелката е изключена, а помпата работи 180 сек	Обърнете се към упълномощен сервис
	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: $P \leq 2.5 \text{ bar}$ - 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
	Повреда във веригата на температурния датчик NTC (в БГВ система). Горелката е изключена.	Обърнете се към упълномощен сервис
	Надвишаване на максималния брой последователни аварийни ситуации E1 след като не е открит пламъка.	Натиснете reset бутона
	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	Обърнете се към упълномощен сервис

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

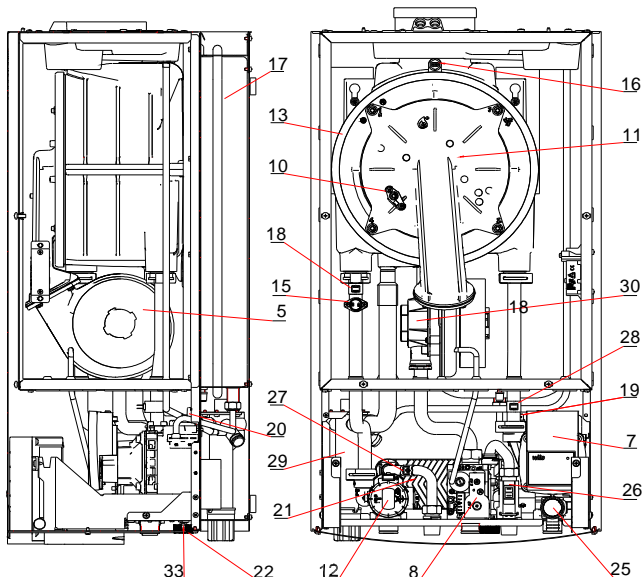
6.1.1. Поддръжка на горивната камера, горелката, запалителния и йонизационния електрод

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 монтират в обратен ред,
- Да се обърне внимание да не се повредят уплътненията
- да се провери плътността на съединенията:

- 5 Вентилатор
 10 Електрод
 11 Горелка
 13 Теплообменник
 Внимание! Силата за завиване на гайките е 5 Nm (+1/0 Nm).
 29 Сифон

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: $\beta=3977$
-10	55218 [Ω] $\pm 0.75\%$
0	32624 [Ω] $\pm 0.75\%$
10	19897 [Ω] $\pm 0.75\%$
20	12.480 [Ω] $\pm 0.75\%$
30	8.060 [Ω] $\pm 0.75\%$
60	2.490 [Ω] $\pm 0.75\%$
80	1.210 [Ω] $\pm 0.75\%$

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

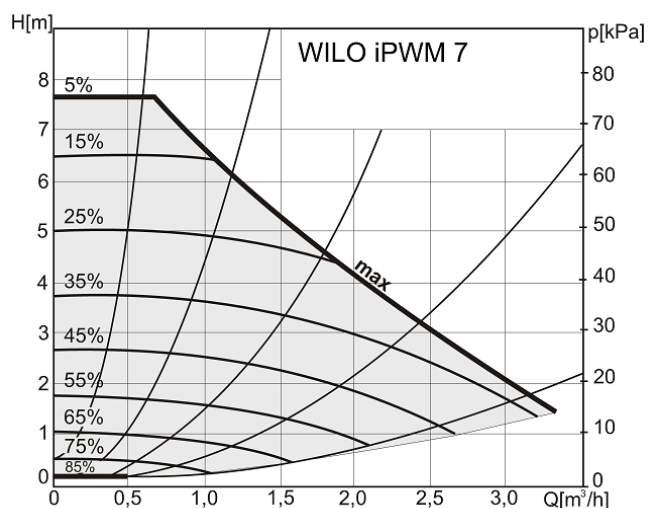


Схема 6.1.6.1 Характеристика на помпата

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

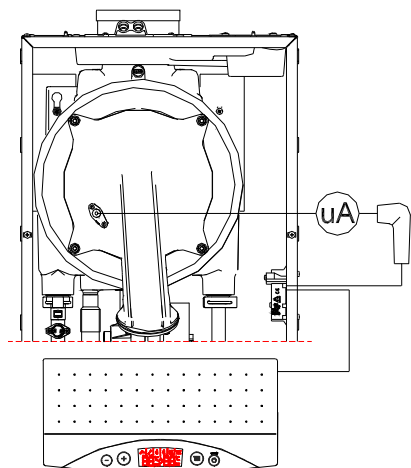


Схема 6.1.7.1 Схема за подключване на системата за измерване на йонизационния ток.

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

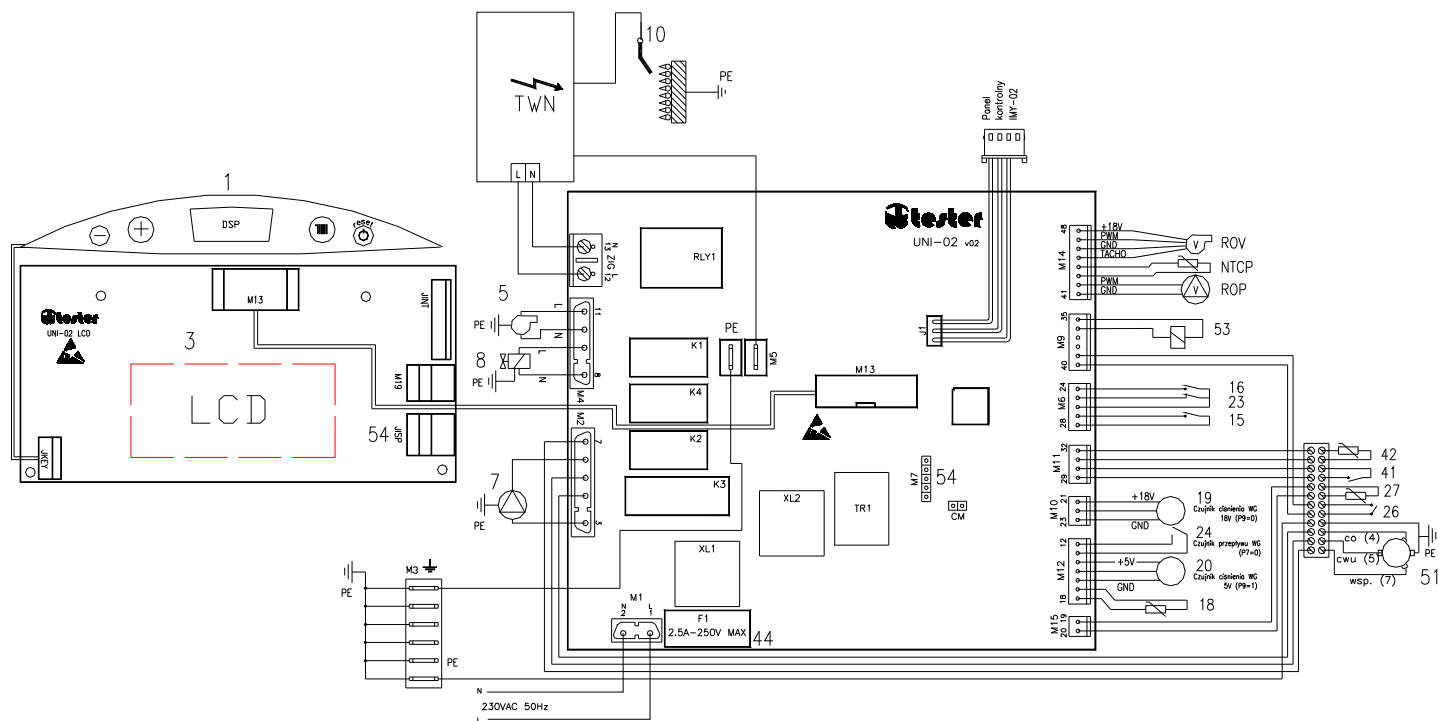
- Превключете котела в режим standby - на готовност
- Свалете кабела от запалителния /йонизационния електрод.
- Свържете амперметър (в диапазон μA) според указаната схема..
- Включете котела в режим отопление ЦО.
- Проверете величината на йонизационния ток.

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

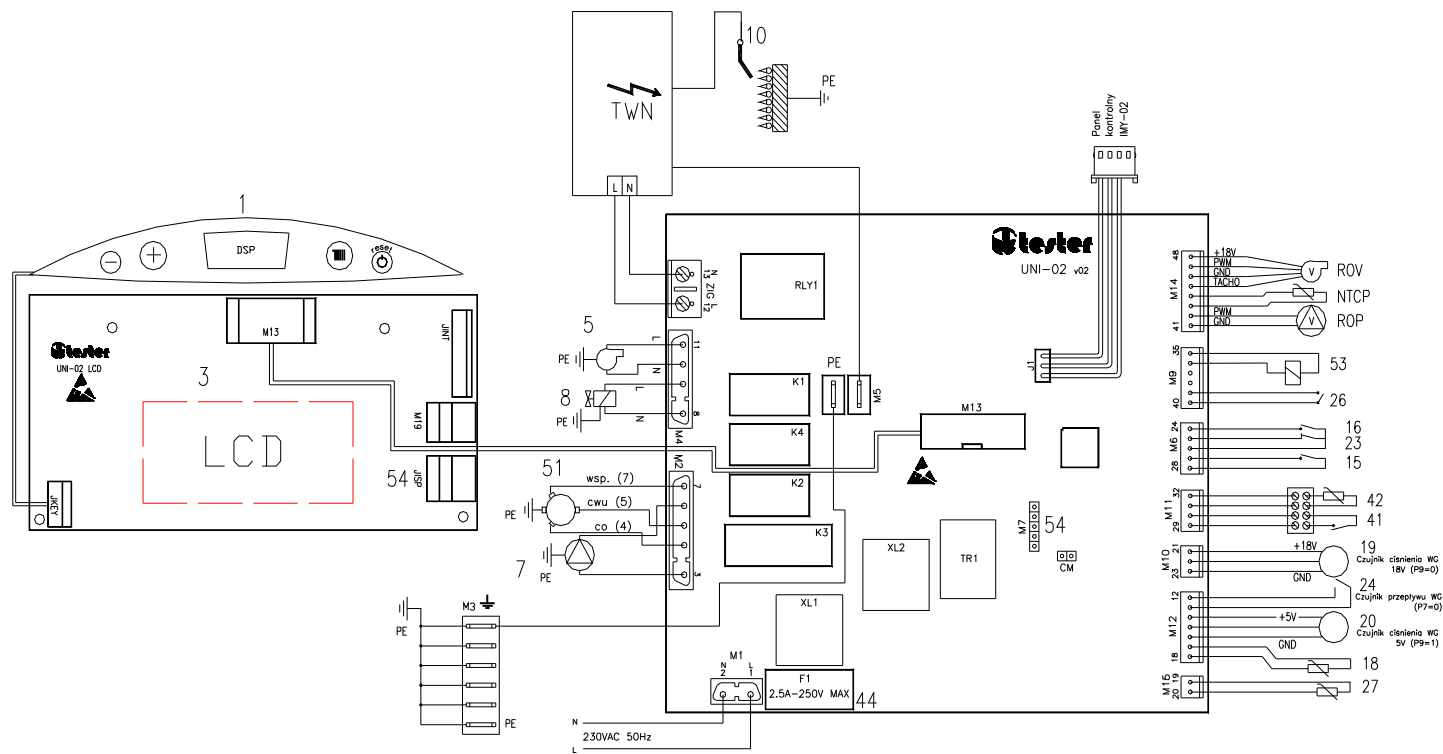
6.2. Подмяна на повредена платка в панела за управление

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 ECOCONDENS SILVER PLUS 20,25,35				
№ на Схема	Наименование		Параметри	Напрежение
5	Вентилатор	NG40m	Мощност: 75 W (max)	230V AC
7	Помпа Paga iPWM 7		Мощност: 45W	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
18	Датчик NTC за температура на отоплителната вода		10K@25°C $\beta=3977$	SELV
19	Датчик за налягане на отоплителната вода		Изходно напрежение: 0,5 V to 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 $\beta=3977$	SELV
28	Датчик NTC сензор за температура на отоплителната вода -връщаща		10K@25°C $\beta=3977$	SELV
42	Датчик NTC за външна температура		10K@25°C $\beta=3977$	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 (фолио)	10	Електрод за контрол на пламъка	26	Датчик за поток БГВ / регулатор за времето в резервоара	54	Подключване "В системно програмиране" - микропроцесорно програмиране
3	Потребителски интерфейс (платка)	15	Ограничител на температурата на отоплителната вода	27	NTC сензор за БГВ температура	P1	Бутони OFF / RESET
5	Вентилатор	16	Ограничител на температурата на изг. газове	41	Стаен термостат	P2	Бутон SET
7	Помпа	18	NTC сензор за отоплителната вода	42	NTC сензор за външна температура	P3	Бутон +
8	Газов клапан	20	сензор за налягане на вода 5V	44	Предпазител	P4	Бутон -
9	Йонизационен електрод за контрол на пламъка	24	Сензор за поток на отоплителната вода	51	Трипътен вентил	CM	Блокировка на продължителен режим на конфигурацията на система за контрол
M3	Подключване на куплунг PE	M5	Подключвател за контрол на пламъка	JKEY	Потребителски интерфейс (фолио)	ROP	Регулатор скоростта на помпата
TWN	Генератор на искра	NTCP	NTC сензор за възвратната вода	M13	Потребителски интерфейс	ROV	Регулатор на скоростта на вентилатора

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 подмени 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).

6.4. Работа по обслужване на газовия уред, което трябва да се извърши от квалифицирано лице

- Поддръжка на горивната камера, горелката, електрод за запалване и електрод за йонизация.
- Почистване на кондензния сифон
- Налягането в разширителен съд
- Поддръжка на водния топломенник
- Проверка на температурните сензори (→ таблица)
- Смяна на повредена платка в контролния панел

- Проверка на работата на водната помпа според раздел 6.1.6.

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.	Кука 8 x 70			2	ECOCONDENS SILVER PLUS	Включено. в опаковката заедно с уреда
2.	Преход стеснител			2		
3.	Самозалепващо се дистанциращо уплътнение EPDM	1780.00.00.49		4		
4.	Сензор за резервоар NTC	0960.00.10.00		1	ECOCONDENS SILVER PLUS (едноконтурни котли)	
5.	Сет за подключване на газта	0696.00.00.00		1 set	ECOCONDENS SILVER PLUS	
Окомплектовка, която се препоръчва за повишаване на комфорта						
6.	Регулатор на температурата в помещението Всеки контактен стаен термостат Или Дистанционно управление OpenTherm (PL, GB, DE) типа CR11011	T9449.11.00.00 или T9449.10.00.00 или WKZ0624.00.00.00		1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Не е част от оборудването
7.	Сензор за външна температура	WKC0566.00.00.00 или WKC0567.00.00.00		1		
8.	Управляващ пакет Round WIFI с мрежов регулатор OpenTherm на фирма Honeywell	T9647.00.00.00/PL		1		
9.	Управляващ пакет EvoHome с мрежов регулатор OpenTherm на фирма Honeywell	T9648.00.00.00/PL		1		
Окомплектовка, осигуряваща правилната работа на котела						
10.	Филтър за газ			1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Не е част от оборудването
11.	Филтър за отоплителната вода			1		
12.	Филтър за БГВ			1		
Окомплектовка, необходима за правилен монтаж на системата за отвеждане на изгорелите газове/засмукване на въздух (PP тръби)						
Система за изгорели газове и въздух - коаксиално Ø80 / Ø125 (схема 3.8.1.1.)						
1	Коаксиално коляно ø80/ø125 90°		T9000015000	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Не е част от оборудването
	Коаксиален редуктор ø60/ø100 x ø80/ø125		T9000016700	1		
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)					
Система за изгорели газове и въздух - коаксиално Ø60 / Ø100 (схема 3.8.1.1.)						
2	Коаксиално коляно ø60/ø100 90°		T9000014900	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Не е част от оборудването
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)			1 set		
Система за изгорели газове и въздух -коаксиално Ø80 / Ø125 (схема 3.8.1.1.)						
3	Коаксиално коляно ø80/ø125 90° с ревизия		T9000015400	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Не е част от оборудването
	Коаксиално намаляване ø60/ø100 x ø80/ø125		T9000016700	1		
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)			1 set		
Система за изгорели газове и въздух -коаксиално Ø60 / Ø100 (схема 3.8.1.1.)						
4	Коаксиално коляно ø60/ø100 90° с ревизия		T9000015300	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Не е част от оборудването
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)			1 set		
Система за изгорели газове и въздух - коаксиално Ø80 / Ø125 (схема 3.8.2.1.)						
5	Коаксиален редуктор ø60/ø100 x ø80/ø125		T9000016700	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Не е част от оборудването
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)			1 set		
Система за изгорели газове и въздух - коаксиално Ø60 / Ø100 (схема 3.8.2.1.)						
6	Елементи на системата (според вида на инсталацията)					
Система за изгорели газове и въздух - коаксиално Ø80 / Ø125 (схема 3.8.3.1.)						
7	Коаксиален редуктор ø60/ø100 x ø80/ø125		T9000016700	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Не е част от оборудването

	Коаксиално коляно $\varnothing 80/\varnothing 125$ 90° с ревизия		T9000015400	1		то
	Коляно 90° $\varnothing 80$		T9000017400	1		
	Конзола за коляно 90°		T9000017900			
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)			1 set		
Система за изгорели газове и въздух - коаксиално $\varnothing 60 / \varnothing 100$ (схема 3.8.3.1.)						
№.	Наименование	№ на черт. Код	Индекс	Количество, необходимо за 1 уред	За уред от типа:	Забележка
8	Коаксиално коляно $\varnothing 60/\varnothing 100$ 90°		T9000014900	2	ECOCONDENS SILVER PLUS	Не е част от оборудването
	Конзола за коляно 90° $\varnothing 60$		T9000017910	1		
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)			1 set		
Система за изгорели газове и въздух – разделно $\varnothing 80 \times \varnothing 80$ (схема 3.8.4.1)						
9	Адаптор $\varnothing 80$ за отделна система		T9000021000	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Не е част от оборудването
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)			1 set		
Окомплектовка, необходима за правилен монтаж на системата за отвеждане на изгорелите газове/засмукване на въздух (столанена система)						
Система за изгорели газове и въздух -коаксиално $\varnothing 80 / \varnothing 125$ (схема 3.8.1.1.)						
1	Коаксиален редуктор $\varnothing 60/\varnothing 100 \times \varnothing 80/\varnothing 125$		T9000016700	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Не е част от оборудването
	Коаксиално коляно $\varnothing 80/\varnothing 125$ 90°		T9000001200	1		
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)					
Система за изгорели газове и въздух -коаксиално $\varnothing 60 / \varnothing 100$ (схема 3.8.1.1.)						
2	Коаксиално коляно $\varnothing 60/\varnothing 100$ 90°		T9000001100	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Не е част от оборудването
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)			1 set		
Система за изгорели газове и въздух -коаксиално $\varnothing 80 / \varnothing 125$ (схема 3.8.1.1.)						
3	Коаксиално Т-образно коляно $\varnothing 80/\varnothing 125$ 90 с ревизия		T9000001400	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Не е част от оборудването
	Коаксиален редуктор $\varnothing 60/\varnothing 100 \times \varnothing 80/\varnothing 125$		T9000016700	1		
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)			1 set		
Система за изгорели газове и въздух -коаксиално $\varnothing 60 / \varnothing 100$ (схема 3.8.1.1.)						
4	Коаксиално Т-образно коляно $\varnothing 60/\varnothing 100$ 90° с ревизия		T9000001300	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Не е част от оборудването
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)			1 set		
Система за изгорели газове и въздух -коаксиално $\varnothing 80 / \varnothing 125$ (схема 3.8.2.1.)						
5	Коаксиален редуктор $\varnothing 60/\varnothing 100 \times \varnothing 80/\varnothing 125$		T9000016700	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Не е част от оборудването
	Коаксиална инспекция Т-образна		T9000007300	1		
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)			1 set		
Система за изгорели газове и въздух -коаксиално $\varnothing 60 / \varnothing 100$ (схема 3.8.1.1.)						
6	Коаксиална Т-образна с ревизия		T9000007200	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Не е част от оборудването
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)					
Система за изгорели газове и въздух - коаксиално $\varnothing 80 / \varnothing 125$ (схема 3.8.3.1.)						
7	Коаксиален редуктор $\varnothing 60/\varnothing 100 \times \varnothing 80/\varnothing 125$		T9000016700	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Не е част от оборудването
	Коаксиално Т-образно коляно $\varnothing 80/\varnothing 125$ 90° с ревизия		T9000001400	1		
	Коаксиално коляно $\varnothing 80/\varnothing 125$ 90° със скоба за подкрепа		T9000001000	1		
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)			1 set		
Система за изгорели газове и въздух - коаксиално $\varnothing 60 / \varnothing 100$ (схема 3.8.3.1.)						
8	Коаксиално Т-образно коляно $\varnothing 60/\varnothing 100$ 90° с ревизия		T9000001300	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Не е част от оборудването
	Коаксиално коляно $\varnothing 60/\varnothing 100$ 90° със скоба за подкрепа		T9000000900	1		
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)			1 set		
Система за разделно отвеждане на изгорели газове и въздух — разделно $\varnothing 80 \times \varnothing 80$ (схема.8.4.1)						
9	Адаптор за комин $\varnothing 80$		T9000011100	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Не е част от оборудването
	Адаптор за въздух $\varnothing 80$	ADP 503/80	T9000005400	1		
	Коляно 90°	KS 121/80	T9000004100	1		
	Елементи на системата (според вида на инсталацията) $\varnothing 80$			1 set		

Вносител:

ТОПЛОМАКС ООД

1324 София
ж.к. Люлин бл. 133 партер
www.toplomag.com
e-mail: info@toplomag.com
тел:+ 359 2 8279087

Производител:

termet

ul. Długa 13, 58-160 Świebodzice POLAND
Export Department tel. +48(74) 856-06-75

www.termet.com.pl
termet@termet.com.pl
export@termet.com.pl