

ИНСТРУКЦИЯ

ЗА МОНТАЖ, ОБСЛУЖВАНЕ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ



Газови кондензационни котли за отопление
и
битова гореща вода

ДВУКОНТУРНИ КОТЛИ

ECOCONDENS SLIM

ЕДНОКОНТУРНИ КОТЛИ

ECOCONDENS SLIM



СКЪПИ КЛИЕНТИ,

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.

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,
 - димоотводна инсталация,
 - отоплителна инсталация,
 - инсталация за битова гореща вода.
- Димоотводната инсталация за изгорели 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.
- Димоотводната инсталация на котела трябва да бъде плътна, като не се допуска пропуск на изгорели газове между отделните ѝ елементи, което може да доведе до навлизане на вода от конденз в котела и да го увреди. Производителят не носи отговорност и не поема гаранция за вреди и неправилно функциониране на котела вследствие 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.
Преди свързване на котела към отоплителната инсталация, същата трябва да бъде промита, като чистотата на водата в нея трябва да отговаря на чистота на вода за битови нужди.
- За да се избегне вредното последствие по образуване на накип в топлообменника и отлагания от продуктите на горене, както и за да се намали риска от повреждането на други елементи на котела, трябва:
 - водата в системата на централното отопление да се подготвя според описанията в т. 3.5.2. Подходящата подготовка на водата дава възможност котелът да се експлоатира дълги години при запазване на неговата ефективност, което означава нисък разход на газ.
- Проблеми, причинени от калцификация на топлообменника, няма да бъдат отстранявани под гаранция.
 - 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 поддръжката му се изпълняват от упълномощен сервиз. Действията по стартиране и настройка на котела, както и неговия сервиз и поддръжка, трябва да се извършват само от оторизиран от производителя сервиз или техник, квалифицирано лице¹.
- 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.
- Производителят не носи отговорност за неизправности, които са в резултат на повреди по време на инсталацията и неспазване на правилата и указанията в настоящата инструкция.
- 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., който биха причинили искра,
- затворете главния захранващ кран на газовата инсталация,
- отворете всички врати и прозорци,
- свържете се с Вашия доставчик на газ.

При проблем и отказ на работата на котела :

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

¹⁾ „Квалифицирано лице“ означава това, което има всички необходими технически квалификации в областта за извършване на всички дейности, необходими за свързване на уредите към газовата мрежа, централната отоплителна система и системата за отвеждане на изгорелите газове, съобразно с местното законодателство и регулации.

ВНИМАНИЕ!

Инструкция за първоначален пуск на кондензния котел.

Инструкцията трябва да се спазва и след всяко изпразване на котела от вода.

Например по време на ремонта на отоплителната инсталация или при ремонта на котела.

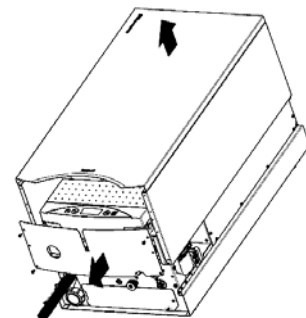
Подробно се запознайте с ръководството за монтаж, експлоатация и обслужване, преди да пристъпите към процеса на напълване на котела с вода!

1. Преди пуск на котела трябва да запълните отоплителната система с вода и да обезвъздушите радиаторите.
2. **Затворете крана на газта преди котела!**
3. **Отворете крановете към отоплителната инсталация.**
4. Свалете корпуса на котела, като развийте съответните прикрепящи винтове. (Схема 1).
5. Свалете предния панел на горивната камера. (Схема 2).
6. Отворете капачката на обезвъздушителя върху циркуляционната помпа. Насочете отвора на пробката надясно, за да избегнете заливането с вода на датчика за потока. (Схема 3).
7. 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.
8. Включете устройството. Процедурата за вентилиране ще започне, което се показва със символа "AP" на дисплея на контролера и продължава 2 минути. Процедурата за вентилация изисква налягане над 0,5 bar, затова по време на тази процедура проверете стойността с електронния манометър, който се показва на екрана на контролера и увеличете налягането на водата в котела. Най-добре е да поддържате налягането в диапазона от 1,0- 1,5 бара.
9. Съгласно указанията в ръководството на котела, включете режим "зима". Ако към табло на котела е подключен стаен термостат, увеличете неговата температура, за да работи в режим "отопление"; котелът трябва да започне да работи в ЦО режим.
10. 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.
11. Изчистете кода E01 чрез бутон "reset" и поставете контролера на котела в режим на отчитане на налягане (при версията без аналогов манометър). 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**.
12. Отворете крана за газ и изчистете грешката E01 отново.
13. В съответствие с ръководството за експлоатация, настройте необходимите параметри за работа на котела. ***
14. Проверете налягането в отоплителната инсталация и при необходимост долейте до необходимите стойности.

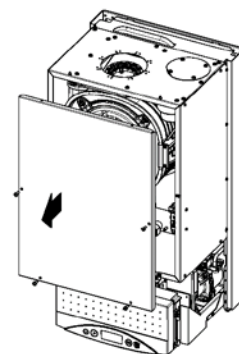
*В зависимост от големината на отоплителната инсталация, времето за нейното запълване може да бъде много различно, за това се препоръчва нейното предварително допълване.

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

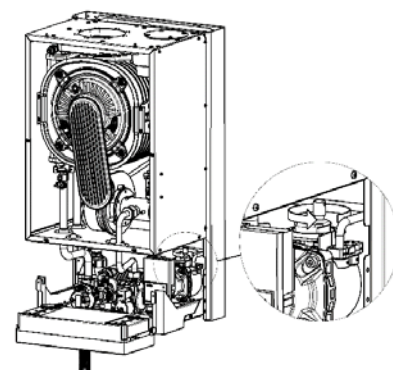
*****Внимание:** Заводски, котелът е настроен за работа в отоплителна инсталация с радиатори. При условие, че ще работи за нискотемпературно подово отопление, трябва да бъде настроен на този вид отопление. Това се извършва от упълномощен сервис.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Съдържание

1. ВЪВЕДЕНИЕ	3
2. ОПИСАНИЕ НА КОТЕЛА	3
2.1. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ.....	3
2.1.1. <i>Технически характеристики</i>	3
2.2. ДИЗАЙН И ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ НА КОТЕЛА.....	3
2.2.1. <i>Основни части на котела</i>	3
2.2.2. <i>Технически данни</i>	5
2.3. ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТ НА ЕКСПЛОАТАЦИЯТА.....	6
2.4. ОПИСАНИЕ НА РАБОТА НА УРЕДА.....	6
2.4.1. <i>Режим на подгръвяване на водата за отоплителната система</i>	6
2.4.2. <i>Регулиране на температурата в зависимост от външната температура</i>	7
2.4.3. <i>Метод за подгръвяване на БГВ в двуконтурни котли</i>	7
2.4.4. <i>Начинът на загръвяване на водата в едноконтурните котли с бойлер за БГВ</i>	7
3. МОНТАЖ НА ГАЗОВИЯ УРЕД	8
3.1. ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ПОДКЛЮЧВАНЕ НА ГАЗОВИЯ УРЕД.....	8
3.1.1. <i>Норми, отнасящи се до газовата мрежа и отвеждането на изгорелите газове</i>	8
3.1.2. <i>Норми, отнасящи се до помещението</i>	8
3.1.3. <i>Изисквания към електрическата мрежа</i>	8
<i>Газовият уред е приспособен за захранване от еднофазна мрежа с променлив ток и номинално напрежение 230В/50Hz.</i>	8
3.2. ПРЕДВАРИТЕЛНА ПРОВЕРКА НА ГАЗОВИЯ УРЕД.....	8
3.3. СТЕНЕН МОНТАЖ.....	8
3.4. ПОДКЛЮЧВАНЕ КЪМ ГАЗОВАТА МРЕЖА.....	9
3.5. ПОДКЛЮЧВАНЕ НА ГАЗОВ КОТЕЛ КЪМ ОТОПЛИТЕЛНАТА СИСТЕМА.....	9
3.5.1. <i>Почистване, подготовка и запълване на инсталацията за ЦО</i>	10
3.6. ПОДКЛЮЧВАНЕ НА ГАЗОВИЯ УРЕД КЪМ СИСТЕМАТА ЗА БГВ.....	10
3.7. ОТВЕЖДАНЕ НА КОНДЕНЗА.....	10
3.8. ОТВЕЖДАНЕ НА ПРОДУКТИТЕ НА ГОРЕНЕ.....	11
3.8.1. <i>Хоризонтална система за отвеждане на изгорелите газове – снабдяване с въздух през стената или покрива</i>	11
3.8.2. <i>Вертикална система за отвеждане на изгорелите газове – снабдяване с въздух през покрива</i>	12
3.8.3. <i>Подключване към коаксиална система за снабдяване с въздух и за отвеждане на изгорелите газове</i>	12
3.8.4. <i>Отвеждане на изгорелите газове и снабдяване с въздух през две отделни тръби</i>	13
3.8.5. <i>Намаляване на максималната дължина на системата за въздух – изгорели газове заради промяна на посоката на потока.</i>	13
3.9. ПОДКЛЮЧВАНЕ НА ДОПЪЛНИТЕЛНИ УСТРОЙСТВА.....	13
ELECTRICAL TERMINALS HAVE BEEN LED OUT OF THE CONTROLLER. За да свържете допълнителни периферни устройства, подключете кабела през втулка към правилните клеми.	13
3.9.1. <i>Подключване на регулатор за стайна температура – стаен термостат</i>	13
3.10. ПОДКЛЮЧВАНЕ НА ДАТЧИК ЗА ВЪНШНА ТЕМПЕРАТУРА.....	14
3.11. СВЪРЗВАНЕ БОЙЛЕРА ЗА ГОРЕЩА ВОДА КЪМ КОТЕЛА.....	14
3.12. СВЪРЗВАНЕТО НА ГАЗОВИТЕ УРЕДИ ECOCONDENS SLIM В КАСКАДНАТА СИСТЕМА.....	14
4. РЕГУЛИРАНЕ НА ГАЗОВИЯ УРЕД И ПУСКОВИ НАСТРОЙКИ	14
4.1. Уводни бележки.....	14
4.2. НАСТРОЙКА НА КОТЕЛА, ЗА ДА ФУНКЦИОНИРА С ДРУГ ТИП ГАЗ.....	14
4.3. НАСТРОЙКА НА КОТЕЛА.....	15
4.3.1. <i>Регулировка на уреда без използване на газов анализатор</i>	15
4.3.2. <i>Регулиране на уреда чрез използване на газов анализатор</i>	15
4.4. КОНФИГУРИРАНЕ (НАСТРОЙКА) НА КОНТРОЛЕРА – ИНСТАЛАЦИОНЕН РЕЖИМ.....	17
4.4.1. <i>Режим на програмиране на параметри</i>	18
4.4.2. <i>Информационен режим</i>	18
4.5. ХАРАКТЕРИСТИКА НА ВЕНТИЛАТОРА.....	18
5. ПУСК И ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ГАЗОВИЯ УРЕД	18
5.1. ПУСК НА УРЕДА.....	18
5.2. ВКЛЮЧВАНЕ И ОБСЛУЖВАНЕ.....	18
5.2.1. <i>Значение на бутоните на контролния панел</i>	19
5.3. СИГНАЛИЗИРАНЕ НА РЕЖИМИТЕ НА РАБОТА И ДИАГНОСТИКА.....	20
5.3.1. <i>Режими на работа</i>	20
5.3.2. <i>Сигнализация на операционните състояния</i>	21
5.3.3. <i>Диагностициране</i>	21
5.4. ИЗКЛЮЧВАНЕ НА КОТЕЛА (SHUTDOWN) / РЕЖИМ НА ГОТОВНОСТ (STANDBY MODE).....	22
6. ПОДДРЪЖКА, ОБСЛУЖВАНЕ И ПРОВЕРКА НА РАБОТАТА	23
6.1. ОБСЛУЖВАНЕ И ПОДДРЪЖКА.....	23
6.1.1. <i>Поддръжка на горивната камера, горелката, запалителния и йонизационния електрод</i>	23
6.1.2. <i>Почистване на сифона за конденз</i>	23
6.1.3. <i>Налягане в разширителния съд</i>	23
6.1.4. <i>Поддръжка на пластинчатия топлообменник поз.21</i>	23
6.1.5. <i>Проверка на температурните датчици</i>	23
6.1.6. <i>Проверка на функционирането на водната помпа</i>	24
6.2. ПОДМЯНА НА ПОВРЕДЕНА ПЛАТКА В ПАНЕЛА ЗА УПРАВЛЕНИЕ.....	24
6.3. ОПЕРАЦИИТЕ ПО ПОДДРЪЖКА, КОИТО ТРЯБВА ДА БЪДАТ ИЗВЪРШЕНИ ОТ ПОТРЕБИТЕЛЯ.....	26
7. ОБОРУДВАНЕ НА ГАЗОВИЯ КОТЕЛ	26

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Двуконтурният кондензационен газов котел е предназначен за захранване на системи за централно отопление и за подгряване на вода за битови нужди.

По-долу са описани изброените видове котли ECOCONDENS SLIM, двуконтурни, предназначени за захранване на системи за централно отопление и за затопляне на вода за битови нужди с проточен топлообменник вода-вода:
тип ECOCONDENS SLIM

и ECOCONDENS SLIM, едноконтурен, предназначен за захранване на централно отопление и за отопление на вода за битови нужди в отделно свързан бойлер. Свързването (инсталирането, пускането в експлоатация и поддръжка) на следните видове котли за работа с бойлер трябва да се извърши от Оторизиран сервиз (Квалифицирано лице).
тип ECOCONDENS SLIM

Котлите ECOCONDENS SLIM извеждат изгорелите газове извън помещението по отношение на жилищната площ на сградата, в която е инсталиран - вид инсталация: C13, C33, C43, C63, или вземат въздух от помещение, което отговаря на съответните законови изисквания - тип инсталация: B23. Допълнителна информация - съгласно раздел 3.8 и PN-EN 483: 2007.

2. ОПИСАНИЕ НА КОТЕЛА

2.1. Техническа спецификация

2.1.1. Технически характеристики

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

2.2. Дизайн и техническа спецификация на котела

2.2.1. Основни части на котела

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 |
| 9. 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 |

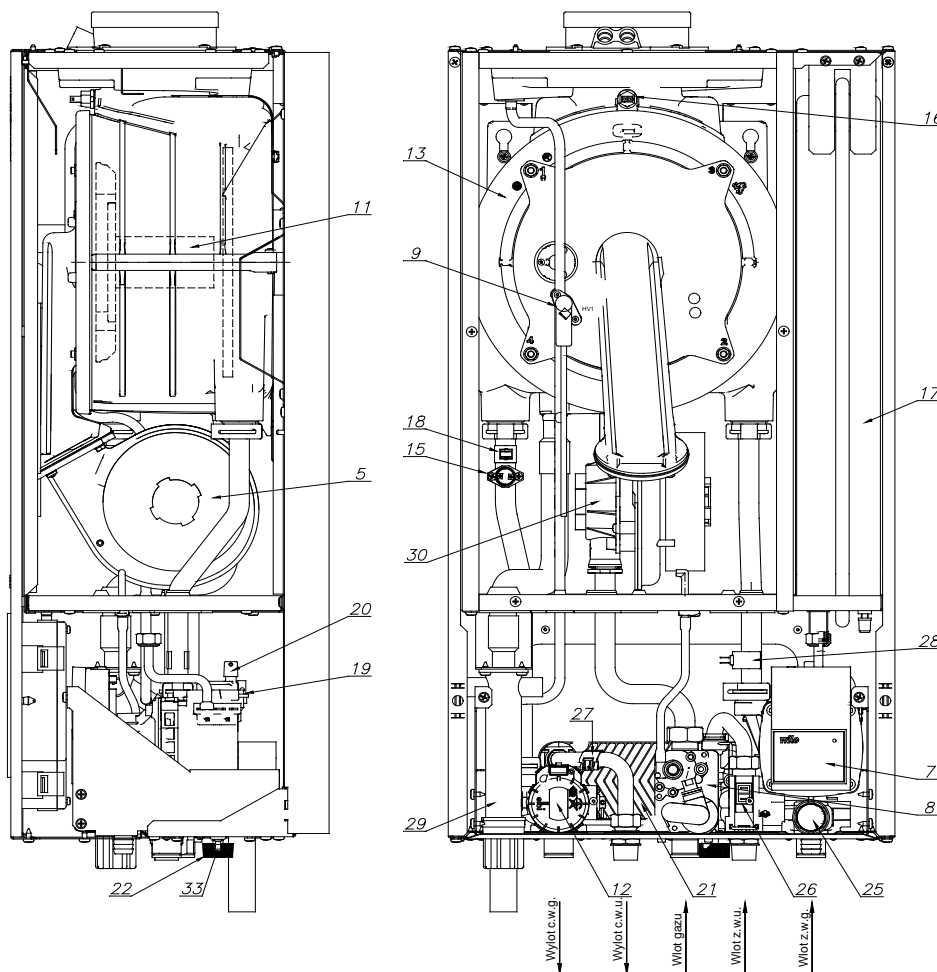


Схема.2.2.1.1. Елементи в двуконтурният котел ECOCONDENS SLIM

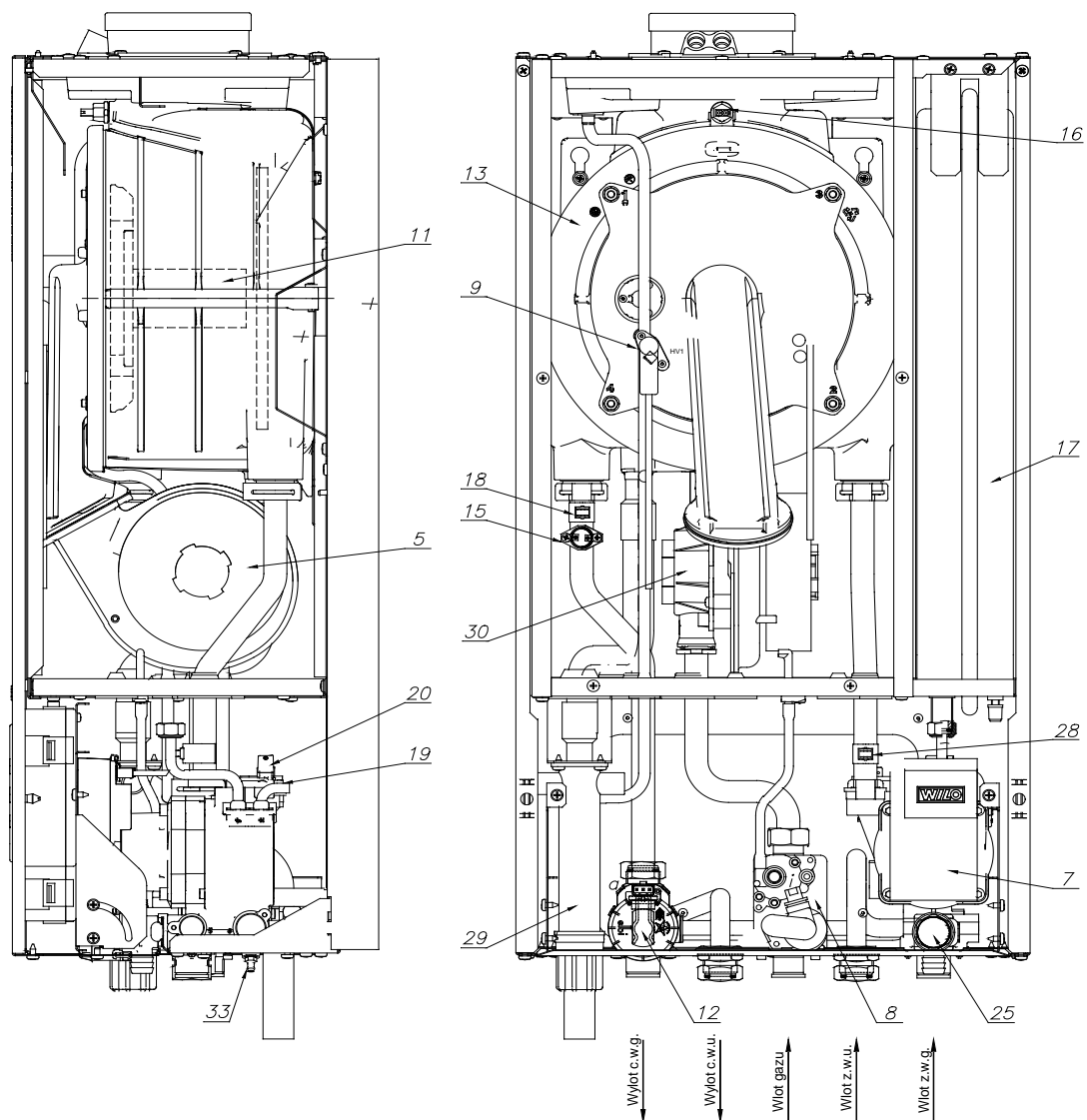


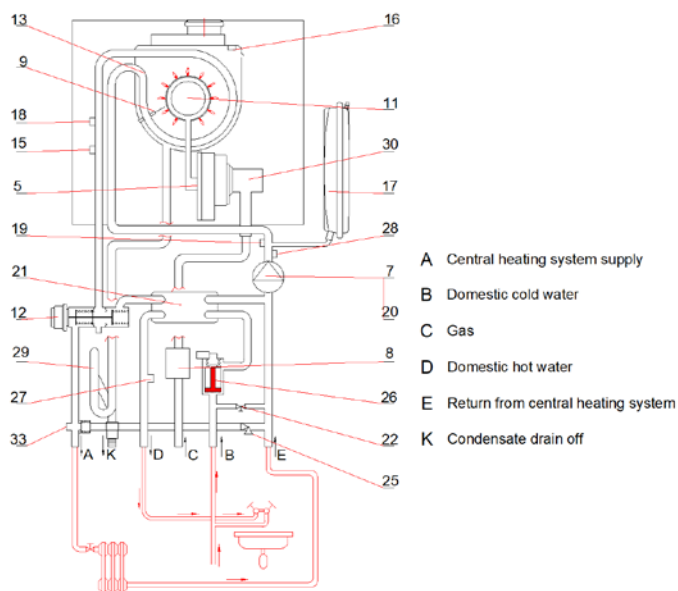
Схема.2.2.1.2. Елементи в едноконтурния котел ECOCONDENS SLIM

Управление на котела

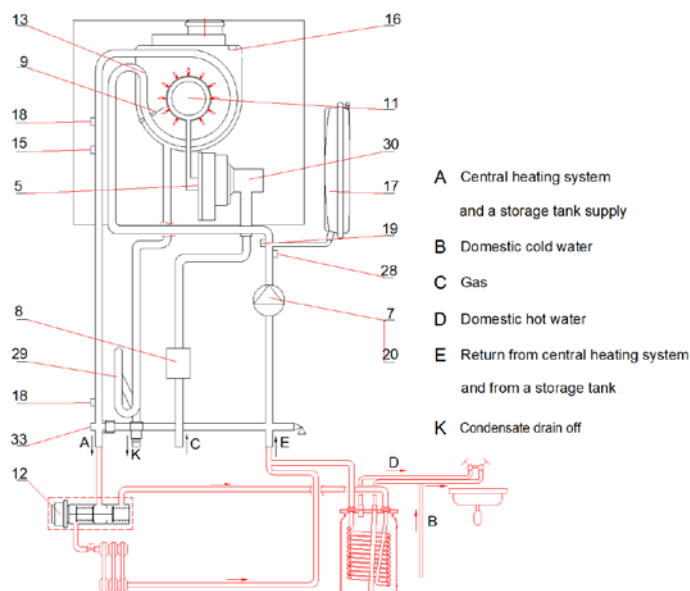


3. Бутон за избор на температурата (за отоплителната вода)
 4. Контролен панел за управление на котела

2. Дисплей - указател за температурата на отоплителната вода, БГВ, стат. налягане на отоплителната вода с индикация за състояние на авария
 6. Бутон за избор на температурата (за БГВ)



Combi boiler



System boiler

Схема.2.2.1.3. Работа на котела

2.2.2. Технически данни

Параметри	Мерни единици	Едноконтурен котел ECOCONDENS SLIM	Двуконтурен котел ECOCONDENS SLIM
		-20	-20
Стойност			
Работни параметри			
Отоплителен кръг			
Номинална топлинна мощност при 80/60°C (модулирана)	kW	2.7 ÷ 20.0	2.7 ÷ 20.0
Номинална топлинна мощност при t=50/30°C (модулирана)	kW	3.0 ÷ 22.0	3.0 ÷ 22.0
Номинално топлинно натоварване	kW	2.8 ÷ 20.4	2.8 ÷ 20.4
КПД при ном. натоварване и ср. температура на водата в уреда 70°C	%	97.6	97.6
КПД при част. натоварване и температура на възвратната вода 30°C	%	107.9	107.9
Диапазон на модулацията	%	13-100	13-100
Сезонна отоплителна енергийна ефективност η _s	%	91	91
Сезонна отоплителна енергийна ефективност клас		A	
Топлинна производителност: - при номинално натоварване P4 - при 30% от номиналното натоварване P1	kW	20.0	20.0
Коефициент на полезно действие (КПД): - η ₄ - η ₁	%	88,0 97,0	88,0 97,0
Номинално налягане на газа преди котела 2E-G20, 2H-G20; 2Lw-G27; 2Ls-G 2.350 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	20 ÷ 80	
Напор на помпата	kPa (bar)	60 (0,6)	
Кръг за БГВ			
Номинална топлинна мощност на котела при температура 80/60°C	kW	----	2.7 ÷ 25
Номинално топлинно натоварване	kW	----	2.8 ÷ 25.6
Ефективността на котела при номинално натоварване и средна температура на водата 70°C	%	----	97.6
Енергийна ефективност за затопляне на вода клас			A
Профил на натоварване			L
Налягане на водата	MPa (bar)	----	0,01 (0,1) ÷ 0,6(6)
Минимален поток на вода	l/min	----	2,0
Максимален поток на вода	dm ³ /min	----	----
Диапазон на настроената температура на водата	°C	30 - 60	
Дебит на БГВ при Δt=30K	dm ³ /min		12
Опазване на околната среда			
Емисия на азотни оксиди	mg/kWh	21	21
Емисия на NO _x (природен газ)	class	5	
Коефициент p _h на конденза		Природен газ - 5	
Ниво на шума L _{WA}	dB	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	
Консумирана мощност	W	110	
Консумирана мощност в Standby режим P _{SB}	kW	0,005	
Консумиран ток :			
- при пълно натоварване eI _{max}	kW	0,05	0,05
- при частично натоварване eI _{min}	kW	0,02	0,02
Максимална номинална сила на тока на изходните клеми	A	2	
Тип на датчика за пламъка		йонизационен	
Параметрите на изгорелите газове			
Характеристика на вентилатора		Вижте секция 4.4 от тази инструкция	
Количество на изгорелите газове при максимално натоварване	kg/h	34.7	34.7
Количество на изгорелите газове при частично натоварване	kg/h	5.2	5.2
Минимална темп. на изгорелите газове при минимална топлинна мощност	°C	44	44
Максимална темп. на изгорелите газове при максимална топлинна мощност	°C	61	61
Времени параметри			
Време изчакване преди повторно стартиране на помпата	минути	3	
Време за задръжка против зацикляне	минути	1	
Остатъчна циркулация на помпата	минути	1	
Функция „антиблокировка“	ч / сек	помпата се включва за 60 секунди на всеки 24 часа, трипътният вентил се включва за 10 секунди на всеки 24 часа	
Монтажни размери			
Подключване към димоотвода (виж т. 3.8 и табл.7.1.)	mm	Коаксиално удължение Ø80/ Ø 125, Коаксиално удължение Ø 60/ Ø 100 или 2 отделни Ø 80 x Ø 80	
Подключване на вода на отоплителния кръг и газа	Inch/цол	G3/4	
Подключване на БГВ	Inch/цол	G3/4	G1/2
Габаритни размери	mm	777x400x250	
Тегло на уреда	kg	31,5	32,5

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 газа
- 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

Грешки, неизискващи ръчно изключване, които връщат към нормална работа след самостоятелно отстраняване на авария виж в т. 5.3.3 - 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.

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

2.4. Описание на работа на уреда

2.4.1. Режим на подгриване на водата за отоплителната система

Котелът се включва, ако температурата на отоплителната вода е по-ниска от температурата, зададена от бутоните K1 и K2 (т. 5.2.), а стайният термостат дава сигнал за загряване. След това се появяват едновременно следните условия:

- захранване на трипътния вентил (т.12 към инсталацията за централно отопление),
- включване на помпа (т. 7)
- включване на вентилатора (т. 5)
- следва последователност на запалването и скоростта на вентилатора е зададена на стойност на запалване (P02),
- след като анализира наличието на пламък, скоростта на вентилатора се намалява до минимална стойност и се поддържа на това ниво за времето, зададено от параметър (P29),
- след това регулаторът започва регулирането на скоростта на вентилатора, като взема предвид стойността на параметъра за наклона на кривата на централното отопление - параметър (P30). Ако температурата на отоплителната вода надвиши 95°C, горелката се изключва, докато температурата на горещата вода спадне под 81 ° C.

Системата за непрекъсната модулация на пламъка използва алгоритъма за управление PI, за да сведе до минимум разликата между температурата, която се отчита от сензора NTC (точка 18) и стойността на зададената температура на централното отопление.

Котелът се изключва, когато стайният термостат сигнализира, че достигна желаната температура в помещението или когато температурата на отоплителната вода надвишава зададената стойност на централното отопление.

След изключване на горелката, помпата на котела продължава да работи - параметър (27). Едновременно с това се измерва времето за изчакване - параметър (P26).

Повторното стартиране на котела ще се извърши автоматично при едновременно изпълнение на следните условия:

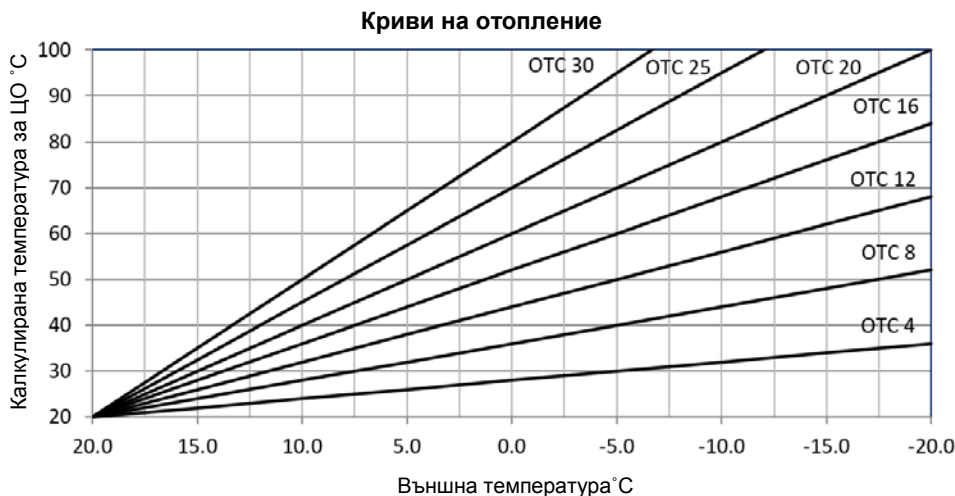
- температурата на отоплителната вода е по-ниска от зададената температура,
- времето за изчакване на операцията за централно отопление е изтекло [P26],
- уредът за контрол на стайната температура дава сигнал "отопление".

Списъкът на параметрите са указани в таблица 4.4.

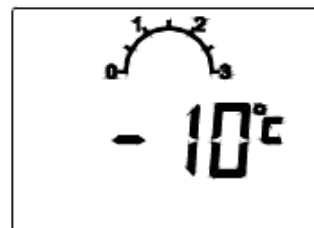
2.4.2. Регулиране на температурата в зависимост от външната температура

След свързването на котела с външния температурен датчик и промяната на параметър (P33) на стойност, различна от 0, котелът ще коригира настройката въз основа на измерването на външната температура. Настройката на температурата в схемата за централно отопление се изчислява въз основа на нагревателната крива, зададена от параметър (P33) и външната температура. В този режим температурата на централното отопление не е възможно да се настрои ръчно с помощта на бутоните K1 и K2. Максималната температура на отоплителната вода се определя от параметъра (P23).

Наклонът на кривата може да бъде променен в диапазона от 0 до 30. Наборът от отоплителни криви е показан на диаграмата по-долу.



След като натиснете два пъти бутона K3, можете да видите стойността, измерена от сензора за външна температура. Ако сензорът не е свързан, ще се покаже "----". Стойностите се показват за 5 секунди. Пример за показаните стойности:



2.4.3. Метод за подгръване на БГВ в двуконтурни котли

Двуконтурният котел загрява водата проточно. Температурата на водата се настройва с помощта на бутоните K6 и K7 в диапазона от 35°C до 65°C. Температурата на водата в изхода зависи от температурата на водата на входа.

В този режим нагряването на водата започва, когато сензорът за потока се включи при стойност над 2,0 l/min (завършва при поток <1,5 l/min).

Тогава следва:

- превключване на трипътния вентил (точка 12) в посока на топлообменника за БГВ, захранване на помпата (точка 7),
- отчита се температурата на сензора за битова гореща вода (точка 27) и се сравнява със зададената стойност. Ако е по-малка от настройката за битова гореща вода, последва запалване,
- след откриване на пламъка и завършване на стартовата последователност, регулаторът започва регулирането на скоростта на вентилатора в зависимост от зададената температура. Ако температурата на отоплителната вода надвиши 90°C, горелката се изключва, докато температурата на горещата вода спадне под 81°C

Системата за непрекъснато модулиране използва PID алгоритъм за контрол, за да се минимизира разликата между стойността на отчитането на температурата от сензора БГВ и зададената точка за битова гореща вода. Ако по време на отоплението на вода за битови нужди, температурата надвиши настройката от стойността за БГВ, то горелката се изключва, докато температурата на водата падне до зададената стойност.

Топлата вода за централно отопление преминава през пластинчатия топлообменник и загрява водата. Нагрята вода е насочена към точката на нейното потребление.

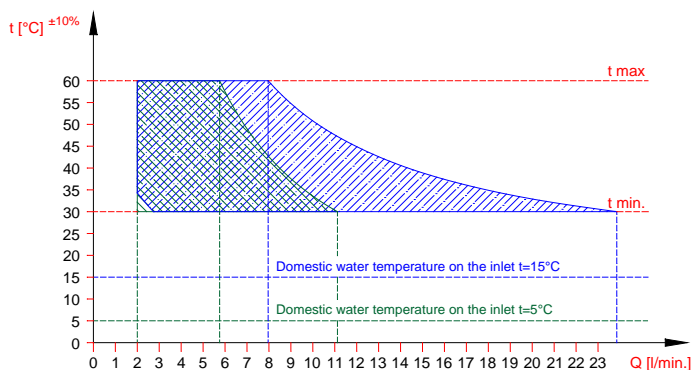


Схема 2.4.3.1. Диаграма на температурата на БГВ на изхода при топлинна мощност от 25kW в зависимост от дебита на водата

2.4.4. Начинът на загряване на водата в едноконтурните котли с бойлер за БГВ

Едноконтурният котел може да работи с всички бойлери за БГВ, налични в портфолиото на Termet. Регулирането и показването на температурата на водата се извършва на контролния панел на котела. Котлите са фабрично проектирани за работа с бойлери за битова гореща вода.

Процесът на затопляне на водата за битови нужди е както следва:

Когато сензорът за температурата на водата в бойлера измери температура по-ниска от тази, зададена на контролния панел с бутони K6 и K7, процесът на циркуляция на водата в централната отоплителна система ще спре и температурата на отоплителната вода ще бъде контролирана по оптимален начин от регулатора на котела.

Процесът за затопляне на БГВ помощта на бойлер е както следва:

- температурният сензор на водата в бойлера показва спада на температурата на водата под зададената температура (по подразбиране: 3 °C), например поради отваряне на крана;
- контролерът на котела указва на трипътния вентил да насочи отоплителната вода към късия кръг, подавайки сигнал към генератора и газовия клапан;
- отоплителната вода протича през серпентината на бойлера (къс кръг);
- управлението на котела контролира температурата на отоплителната вода по оптимален начин, така че да не надвишава допустимата стойност. Ако температурата на отоплителната вода надвиши 90 °C, горелката се изключва, докато температурата на горещата вода спадне под 85 °C;
- след достигане на зададената температура на водата в бойлера, увеличена от стойността на хистерезиса (по подразбиране: 4 °C), регулаторът на котела пренасочва трипътния вентил към отоплителния кръг и при спазване на следващите по-долу условия отоплителната вода циркулира в отоплителната инсталация:

- температурата на отоплителната вода е по-ниска от зададената температура

- стайният термостат дава сигнал "heat".

Температурата на топлата вода в точката на потребление може да се различава от зададената стойност и затова е препоръчително да се монтира смесител за системи за битова гореща вода.

Забележка: За предотвратяване образуването на бактерии в бойлера, котелът се включва на всеки 168 часа, и загрева водата в него до 60 °C.

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: газова, водна и димоотводна.

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

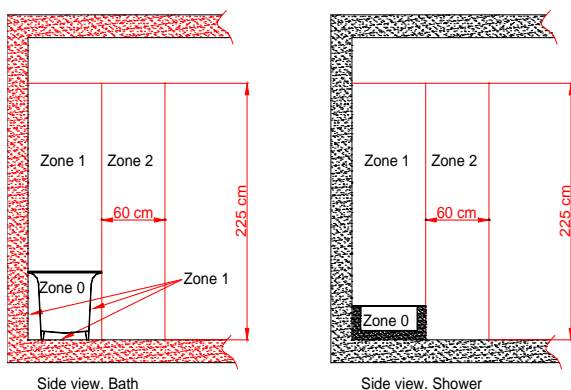
3.1.1. Норми, отнасящи се до газовата мрежа и отвеждането на изгорелите газове.

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 °C.

3.1.2. Норми, отнасящи се до помещенията



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

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

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

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

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

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 IP44. 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 трябва да се подключва към розетка със защитен контакт според Европейския Стандарт PN-IEC-60364-6-61:2000

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 подключване 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 котелът към електрическото разпределително табло, се препоръчва:

- да отрежете захранващия кабел на подходяща дължина за свързване към кутията,
- да подготвите краищата на кабела за подвързване,
- да свържете краищата на проводника с помощта на запояване или да затегнете чрез кабелна обувка с подходящ диаметър

Така подготвени, кабелите се свързват в съответствие със следната схема

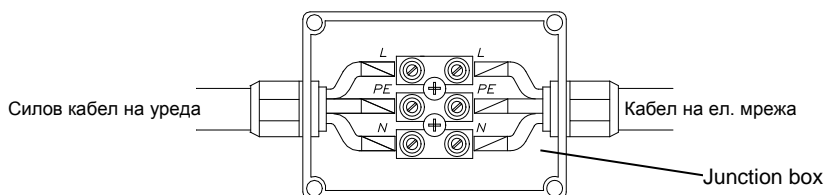


Схема 3.1.3.1 Цветове на кабели: L – кафяв; N – син; PE – жълто/зелен

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, шлама, пясък и други материали, които биха могли да нарушат работата на газовия уред (например да увеличат съпротивлението на протичане на водата в системата) или да замърсят теплообменника.
- 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.

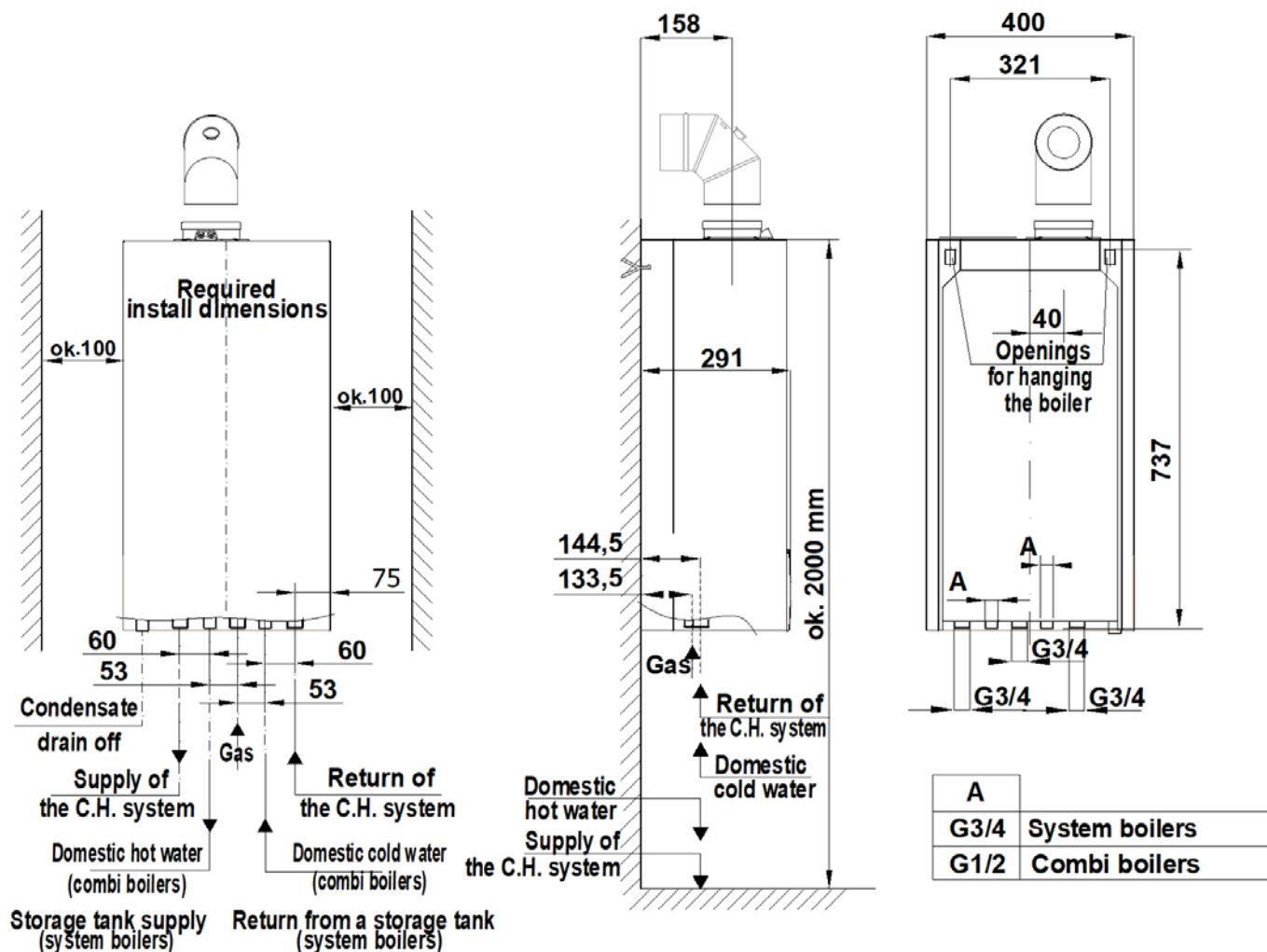


Схема. 3.3.1 Монтажни размери на ECOCONDENS SLIM

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

Избор на разширителен съд

Газовите котли за отопление, описани в настоящата инструкция, могат да бъдат подключени към система за отопление с максимален обем 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 запалване на котела, да се източни водата от отоплителната система, за да се отстранят металургичните смазки и покрития, предпазващи радиаторите. Тези мерки влияят добре на работата на уреда за достигане на параметрите и дълготрайност на детайлите и връзките между тях.

След инсталиране на газовия уред е необходимо:

- Да се напълни с вода отоплителната система;
- Да се обезвъздуши отоплителната инсталация и газовия котел;
- Да се провери херметичността на присъединяването на уреда към отоплителната система.

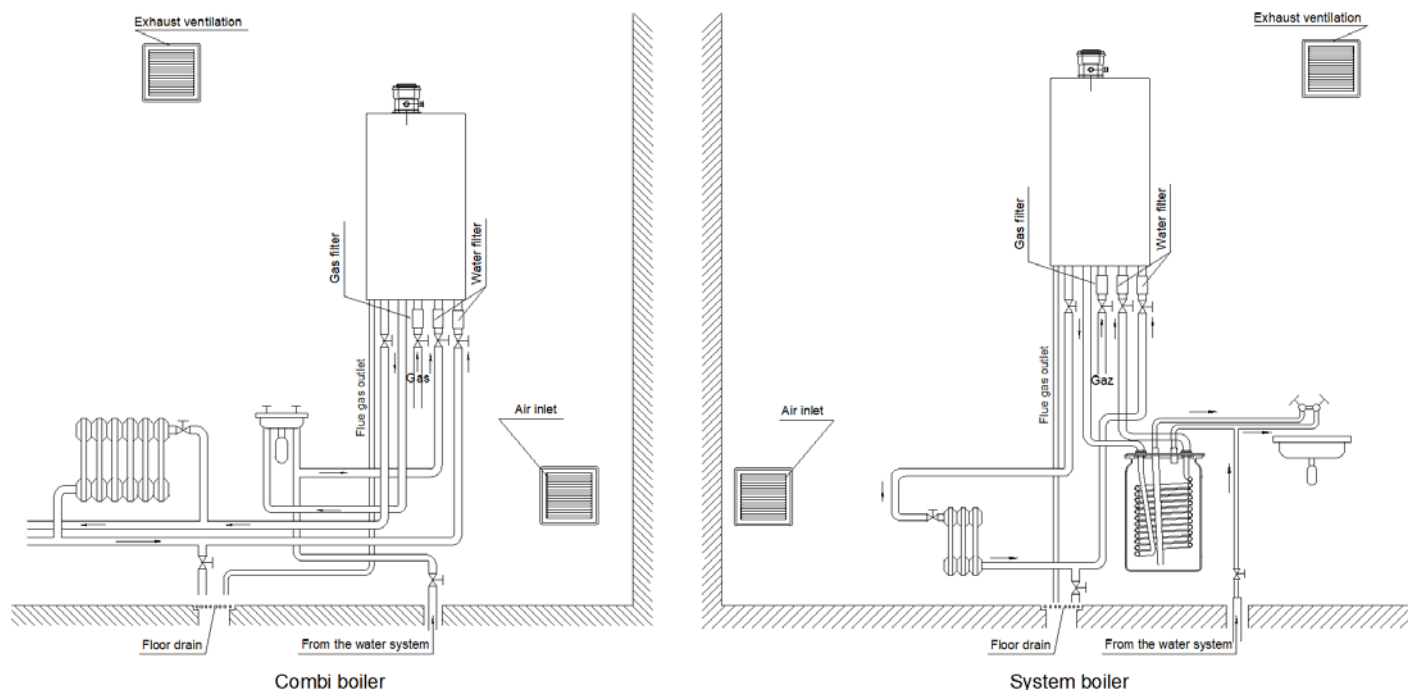


Схема 3.5.1 Монтажни изисквания към уредите

3.5.1. 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 почистване трябва да се изпълнява преди подвързването на котела към инсталацията. За почистване на нова или стара инсталация, трябва да се използват съответните почистващи средства, напр. Cleaner F3 на фирмата Ferroх. 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 Ferroх. Допълнително може да се използват топлоносители за подово отопление HP5p HP15 или топлоносител с антифризни свойства Alpi-11 на фирмата Ferroх.

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 Ferroх.

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 Ferroх.

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.

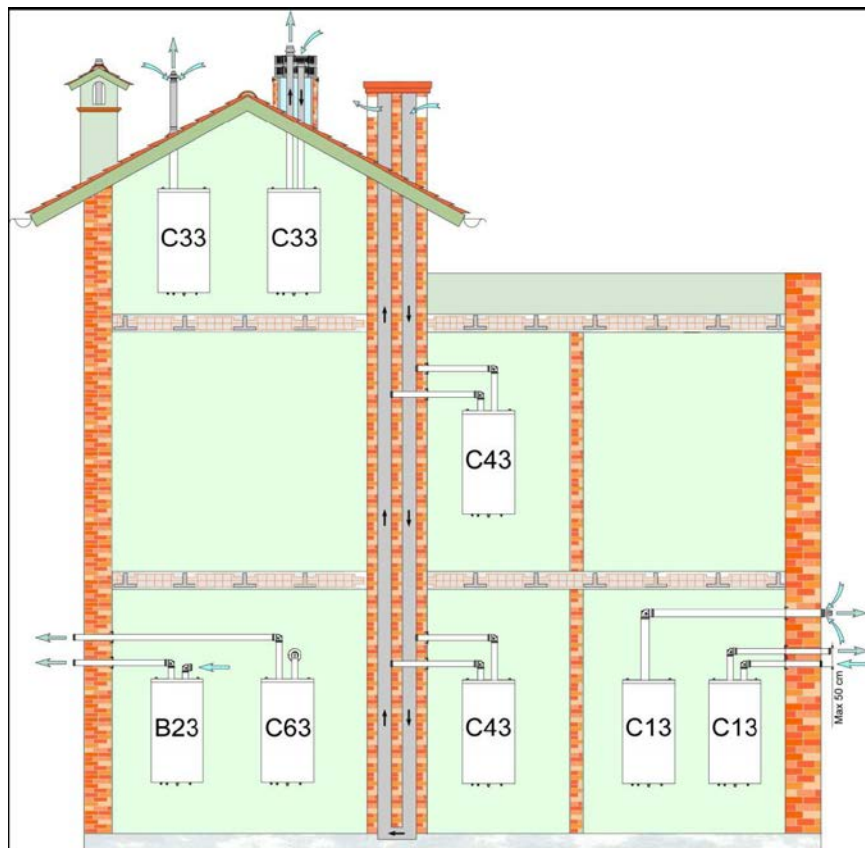
3.7. Отвеждане на конденза

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

Изходът за отработените газове от котела трябва да бъде направен в съответствие с приложимите разпоредби и това ръководство за употреба и трябва да бъде съгласуван с регионалната компания за почистване на комини.



Кондензът, образуван се в процеса на изгаряне, трябва да бъде отвеждан според следните условия:

ECOCONDENS SLIM котлите могат да бъдат инсталирани като уреди тип В (въздухът, необходим за горенето се взема от помещението, където котелът е монтиран) или като уреди тип С (въздухът, необходим за горенето се взема отвън). Уредите от тип С могат да бъдат групирани по един от следните начини:

- С13 –продуктите на горенето се отвеждат през стената. Въздухът се взема отвън (за 20 kW котли).

- С33 – продуктите на горенето се отвеждат и въздух се засмуква през покрива

- С43 – продуктите на горенето са подключени към комин. Въздухът се взема извън сградата.

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

- В23 – Въздухът 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 тръбите за въздух и изгорели газове са направени по-къси от максимума зададен в т. 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 CO_2 и/или O_2 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 SLIM 20/25 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 O_2 – 5%. За използване на друга система и по-дълги тръби е нужно да се настрои котелът с параметрите от точка 4.3.

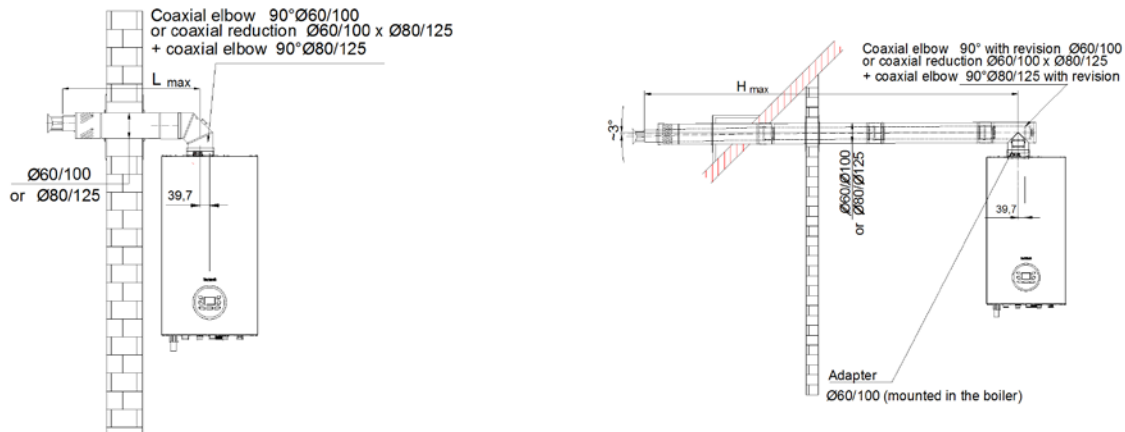
Коаксиалният преход от Ø 60/100 към Ø 80/125 трябва да се прилага, когато се използва коаксиална тръба за въздух и изгорели газове тръби Ø 80/125. При използване на тръби от неръждаема стомана, трябва да се вложи за инспекция от Т-образен елемент.

Кондензните котли ECOCONDENS SLIM отговарят на изискванията за използване в многоетажна система за изгорелите газове и въздух LAS.

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 Ф60/100
ECOCONDENS SLIM	Максимална дължина на димоотвода $L_{max}=15\text{ m}$
	Коаксиална система Ф80/125
ECOCONDENS SLIM	Максимална дължина на димоотвода $L_{max}=25\text{ m}$



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 Ф60/100
	ECOCONDENS SLIM	Максимална дължина на димоотвода L _{max} =15 m
	Тип на газовия уред	Коаксиална система Ф80/125
	ECOCONDENS SLIM	Максимална дължина на димоотвода L _{max} =25 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 Ф60/100
	ECOCONDENS SLIM	Максимална дължина на димоотвода L _{max} =15 m
	Тип на газовия уред	Коаксиална система Ф80/125
	ECOCONDENS SLIM	Максимална дължина на димоотвода L _{max} =25 m

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

Таблица 3.8.4.1.

	<p>Тип на газовия уред</p> <p>ECOCONDENS SLIM</p>	<p>Отделни тръби Ø80 x Ø80</p> <p>Максимална дължина на димоотвода H₁ + H₂</p> <p>L_{max}=25 + 25 = 50 m</p>

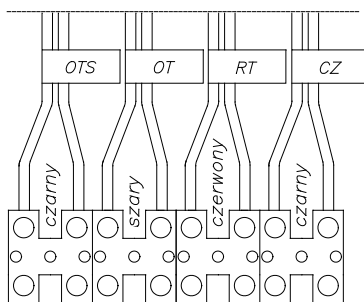
Внимание: Горизонталната тръба трябва да бъде монтирана под ъгъл от ~ 3° (→ схема 3.8.4.1), така че дъждовната вода, която влиза в тръбата да не наводни котела, а да изтече извън сградата.

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

Клеми за подключване. За да свържете допълнителни периферни устройства, подключете кабела през втулка към правилните клеми.



RT – стаен термостат; OT – OpenTherm устройство; OTS – външен температурен сензор; CZ – сензор за температурата в бойлера

Схема.3.9.1 Регулатор за стайна температура

3.9.1. 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/OT), 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. OpenTherm® дистанционно управление от Honeywell

Котелът е адаптиран и за свързване на дистанционното управление OpenTherm® от Honeywell. За да свържете OpenTherm® към котела, е необходим двужилен кабел с достатъчна дължина. Трябва да се свърже към клеми OT (схема 3.9.1). За всяка техническа информация за дистанционното управление OpenTherm® - вижте ръководството за експлоатация, предоставено от производителя на устройствата за дистанционно управление.

Има два основни пакета за дистанционно управление (виж таблица 7.1):

- „Round“ контролен пакет - служи като стаен термостат за една зона за отопление. Позволява дистанционно настройване на температурата, времево програмиране и безжична комуникация с котела.
 - Пакет за управление EvoHome - позволява разширен контрол на много независими отоплителни зони заедно с програмиране на времето, удобен цветен сензорен екран и възможност за безжична комуникация с котела.
- Приложението Honeywell за Total Connect Comfort за смартфони е предназначено за гореспоменатите пакети за управление. Той е наличен за изтегляне в Google Play (за Android) и iTunes Apple (за iOS).
- Горепосочените контролни пакети не са включени в 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 mm² (2x0,5 mm², максимално 50m) и да се подключи OTS → 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. Върху датчика не трябва да попада директна слънчева светлина.

3.11. Свързване на бойлера за гореща вода към котела

Бойлерът за битова гореща вода трябва да бъде свързан към котела съгласно схемата 3.5.1. След това свържете температурния сензор към клемите в контролния панел, маркирани с CZ (първо свалете резистора). Другият край на кабела, заедно със сензора, трябва да се постави в бойлера на мястото на сензора за температура на водата за битови нужди. Проверете стойността на параметър P00, за котлите, които са подключени към бойлер, трябва да бъде: 3.

3.12. Свързването на газовите уреди ECOCONDENS SLIM в каскадната система

Котлите могат да се подключват и работят в каскада. В една каскада може да се свържат до 4 котела, както е показано на схема 3.12.1.

Каскадата включва:

- Каскадно управляващо устройство Honeywell AX1203SQ
- Външен температурен датчик (съоръжение за каскада AX1203SQ)
- Сензор за температурата (съоръжение за каскада AX1203SQ)
- Дистанционно управление OpenTherm Honeywell (виж таб.7.1)
- От 2 до 4 котела ECOCONDENS SLIM

Долу показания проект трябва да се изготви от оторизирани компетентни лица/ служби:

- проектиране на системата за отвеждане на изгорелите газове и системата за входящ въздушен поток
- проектиране на газовата система
- проектиране на хидравличната система

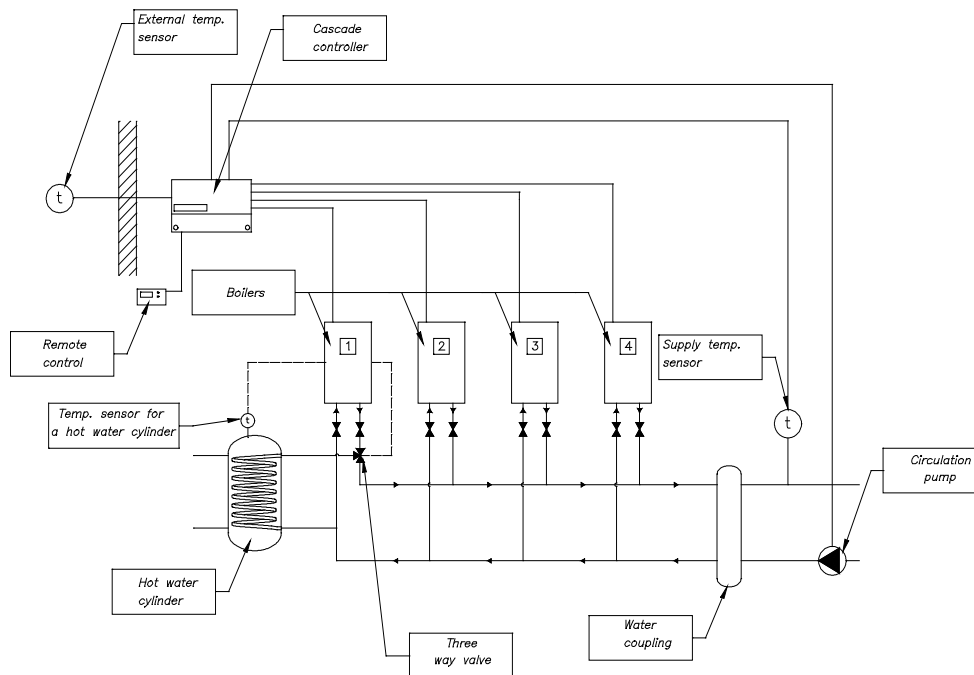


Схема 3.12.1

Контролна връзка

Всеки котел, работещ в каскадна система, трябва да бъде свързан към каскадно управляващо устройство AX1203SQ посредством двужилен контролен кабел. Кабелът трябва да бъде свързан към котела чрез ОТ клемите, вижте схема 3.9.1 към съответните клемите в каскадното управляващо устройство съгласно инструкциите на каскадното у-що устройство.

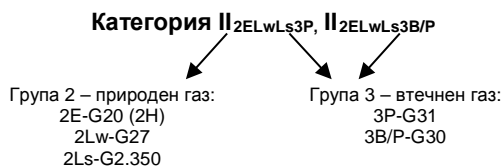
4. РЕГУЛИРАНЕ НА ГАЗОВИЯ УРЕД И ПУСКОВИ НАСТРОЙКИ

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 квалифицирано 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.



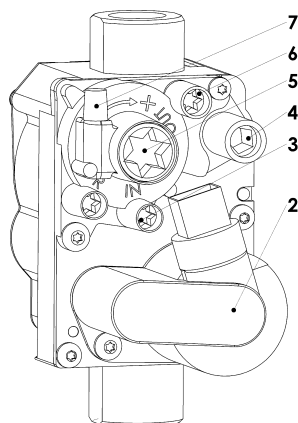
Пример за етикет:

termet s.a.		<p>След смяната на котела на друг тип газ трябва:</p> <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 газта:	Втечен	
Символ на газта	3P	
Налягане на газта [mbar]:	37	
Настроен на номинална мощност [kW]		

Адаптирането на котлите към друг тип газ може да бъде извършено само от квалифицирана обслужваща фирма.

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 приложените нормативни актове,
- димоотводната 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 (TORX T10),
4. Винт за регулиране на максималното налягане (HEX 4 мм)
5. Винт за регулиране на минималното налягане (TORX T40),
6. Накрайник за измерване на налягането на газовете на изхода (TORX T10),
7. Съединител за обратна връзка под налягане

Схема. 4.2.1 Газов клапан

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.

Тестов режим

За да активирате тестовия режим, натиснете бутоните K1 + K2 за прибл. 5 сек.

Активирането на тестовия режим се сигнализира чрез показване на символа SERVICE на дисплея на котела. След стартиране на тестовия режим, трипътният вентил се превключва към централно отопление, котелът работи без модулация на мощността и скоростта на вентилатора е зададена на стойността, определена от параметър (P24).

Регулирането на мощността може да се извърши чрез промяна на скоростта на вентилатора в диапазона, определен от параметрите (P25 и P24). Промените могат да се направят чрез натискане на бутоните K1 и K2 със стойност 50 оборота в минута или чрез натискане на бутоните K7 - за да регулирате максималната мощност и K6 - за да настроите мин. мощност. Дисплеят показва зададената скорост на вентилатора, разделена на 10; в допълнение, нивото на мощност се идентифицира чрез символ на пламъка в три диапазона: <30%; 30% -75%; > 75%.

В случай на превишаване на температурата 90 ° C на сензора NTC, горелката ще се изключи. Рестартирането започва, когато температурата спадне до 85 ° C.

Функцията е активна за максимум 15 минути и има предимство пред БГВ.

Излизането от тестовия режим е възможно чрез натискане на бутона K4.

4.3.1. Регулиране на уреда без използване на газов анализатор

Регулиране на котли с мощност 20kW	
Регулиране на минималната мощност	Регулиране на максималната мощност
<ul style="list-style-type: none"> • Минималната настройка на мощността трябва да се извършва само въз основа на измерването на състава на изгорелите газове съгласно 4.3.2. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверете зададената скорост (параметър P24) и сравнете с таблица 4.3.2.1. • В тестовия режим задайте максималната стойност на скоростта с бутона K7. • Проверете дебита на газа на газовия брояч за съответствие с таблица 4.3.2.1. Ако е необходимо да смените дебита на газа, завъртете винта на позиция 4 (фиг. 4.2.1.). По посока на часовниковата стрелка се увеличава потокът. Прочетете зададения дебит на брояча на газ.

4.3.2. Регулиране на уреда чрез използване на газов анализатор

Регулиране на котли с мощност 20kW	
Регулиране на минималната мощност	Регулиране на максималната мощност
<ul style="list-style-type: none"> • Проверете зададената скорост (параметър P25) и сравнете с таблица 4.3.2.1. • В тестовия режим задайте минималната стойност на скоростта с бутон K6. • Измерете входното налягане на газа в измервателната точка (точка 3 схема 4.2.1) след стартиране на котела. Стойностите на налягането в зависимост от вида на газа са показани в Таблица 4.3.2.1, • Свържете анализатора на изгорелите газове. • Извадете капачката от точката на измерване номер 5 (схема 4.1.1) • С помощта на регулиращия винт номер 5 (схема 4.2.1) настройте газовия поток, за да получите необходимия състав на изгорелите газове, изброени в Таблица 4.3.2.1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверете зададената скорост (параметър P24) и сравнете с таблица 4.3.2.1. • В тестовия режим задайте максималната стойност на скоростта с бутона K7. • Измерете входното налягане на газа в измервателната точка (точка 3 схема 4.2.1) след стартиране на котела. Стойностите на налягането в зависимост от вида на газа са показани в Таблица 4.3.2.1, • Свържете анализатора на изгорелите газове. • С помощта на регулиращия винт номер 5 (схема 4.2.1) настройте газовия поток, за да получите необходимия състав на изгорелите газове, изброени в Таблица 4.3.2.1. • Потокът се увеличава по посока на часовниковата стрелка.

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 plombират.

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	Налягане на захранването (mbar) 20 ÷ 25	Минимална мощност	Максимална мощност	
		ECOCONDENS SLIM	ECOCONDENS SLIM	
		20	20	
		P06=P25=120	P24= 630	P05= 785**
		Съдържание на CO ₂ в изгорелите газове [%]	Съдържание на CO ₂ в изгорелите газове [%]	
		10.0 ^{±0.2}	9.5 ^{±0.2}	
		Разход на газ [l/min.]*	Разход на газ [l/min]*	
5.0	34.5	43.5		
Вид газ 2Lw-G27	Налягане на захранването (mbar) 20	Минимална мощност	Максимална мощност	
		ECOCONDENS SLIM	ECOCONDENS SLIM	
		20	20	
		P06=P25=120	P24= 670	P05= 850**
		Съдържание на CO ₂ в изгорелите газове [%]	Съдържание на CO ₂ в изгорелите газове [%]	
		10.0 ^{±0.2}	9.5 ^{±0.2}	
		Разход на газ [l/min.]*	Разход на газ [l/min]*	
6.0	43.0	54.0		
Вид газ 2Ls-G2.350	Налягане на захранването (mbar) 13	Минимална мощност	Максимална мощност	
		ECOCONDENS SLIM	ECOCONDENS SLIM	
		20	20	
		P06=P25=120	P24= 650	P05= 800**
		Съдържание на CO ₂ в изгорелите газове [%]	Съдържание на CO ₂ в изгорелите газове [%]	
		10.0 ^{±0.2}	9.5 ^{±0.2}	
		Разход на газ [l/min.]*	Разход на газ [l/min]*	
6.5	49.0	61.0		
Вид газ 3B/P-G30	Налягане на захранването (mbar) 37	Минимална мощност	Максимална мощност	
		ECOCONDENS SLIM	ECOCONDENS SLIM	
		20	20	
		P06=P25=120	P24= 540	P05= 660**
		Съдържание на CO ₂ в изгорелите газове [%]	Съдържание на CO ₂ в изгорелите газове [%]	
		11.0 ^{±0.5}	11.0 ^{±0.5}	
		Разход на газ [l/min.]*	Разход на газ [l/min]*	
2.3	10.0	12.5		
Вид газ 3P-G31	Налягане на захранването (mbar) 37	Минимална мощност	Максимална мощност	
		ECOCONDENS SLIM	ECOCONDENS SLIM	
		20	20	
		P06=P25=120	P24= 580	P05= 720**
		Съдържание на CO ₂ в изгорелите газове [%]	Съдържание на CO ₂ в изгорелите газове [%]	
		11.0 ^{±0.5}	11.0 ^{±0.5}	
		Разход на газ [l/min.]*	Разход на газ [l/min]*	
2.5	13.4	16.5		

* Изброените в таблицата стойности на газовия поток са индикативни (примерни). Тяхната стойност зависи от действителното съдържание на CO₂ в изгорелите газове.

** Ако едноконтурният котел е свързан към бойлер за БГВ, задайте параметър P05 в зависимост от мощността на серпентината в бойлера.

ЗАБЕЛЕЖКА:

В случай на адаптиране на котела за изгаряне на друг вид газ, преди стартиране на котела проверете стойностите на параметрите P5, P6, P24, P25 в съответствие с Таблица 4.3.2.1.

Промяната на параметър P01 без проверка на горепосочените параметри може да доведе до повреда на котела.

4.4. Конфигуриране (настройка) на контролера – инсталационен режим

Режимът за инсталиране ви позволява да програмирате параметри, да четете информация от сензори, да четете историческите данни и да изтривате историята.

Параметрите могат да се конфигурират само от Квалифицирана сервизна компания

Категория	Номер	Описание	Мерна единица	Диапазон		* Стойност по подразбиране		Фабрично зададена стойност			
				Min	Max						
Тип на котела	P00	Конфигуриране на БГВ 1 = проточен 2 = проточен+солар не регулиран 3 = бойлер 4 = бойлер+солар не регулиран 5 = само ЦО	Брой	1	5	1	3	1	3		
Система	P01	Тип на газа: 0 = природен газ / 1 = втечен газ	Брой	0	1	0	0	0	0		
Система	P02	Скорост на вентилатора при запалване (природен газ)	rpm x 50	20	180	80	80	50	50		
		Скорост на вентилатора при запалване (втечен газ)	rpm x 50	20	180	80	80	50	50		
Система	P03	Доливане на вода: 0=изключено / 1=включено / 2=AUTO	Брой	0	2	0	0	0	0		
БГВ	P04	Max. стойност на температурата на битовата вода	°C	30	65	65	65	60	60		
БГВ	P05	Макс. скорост на вентилатора (природен газ)	rpm x 50 (rpm x 10)	20	180	107 (530)	107 (530)	Съобразно таблица: 4.3.2.1			
		Макс. скорост на вентилатора (втечен газ)	rpm x 50 (rpm x 10)	20	180	130 (650)	130 (650)				
БГВ	P06	Мин. скорост на вентилатора (природен газ)	rpm x 50 (rpm x 10)	20	180	25 (125)	25 (125)				
		Мин. скорост на вентилатора (втечен газ)	rpm x 50 (rpm x 10)	20	180	25 (125)	25 (125)				
БГВ	P07	Остатъчна циркулация на помпата	Минути	0	255	1	1			1	1
БГВ	P08	Активиране на функцията против замръзване	°C	0	50	8	5			8	5
БГВ	P09	Деактивиране на функцията против замръзване	°C	0	50	35	7	35	7		
Бойлер БГВ	P10	Заявка за подгриване от: 0=сеньор / 1=термостат	Номер	0	1	-	0	-	0		
Бойлер БГВ	P11	Включване на функцията антилегионела	°C	0	70	-	60	-	60		
Бойлер БГВ	P12	Периодичност на функцията антилегионела	Ден	1	7	-	7	-	7		
Бойлер БГВ	P13	Δ °t на температурата на подаване	°C	0	20	-	5	-	5		
Бойлер БГВ	P14	Макс. подавана температура	°C	0	90	-	85	-	85		
ЦО	P23	Настройка на макс. температура на отоплителната система	°C	20	90	80	80	80	80		
ЦО	P24	Макс. скорост на вентилатора (природна газ)	rpm x 50 (rpm x 10)	20	180	107 (530)	107 (530)	Съобразно таблица: 4.3.2.1			
		Макс. скорост на вентилатора (втечен газ)	rpm x 50 (rpm x 10)	20	180	130 (650)	130 (650)				
ЦО	P25	Мин. скорост на вентилатора (природен газ)	rpm x 50 (rpm x 10)	20	180	25 (125)	25 (125)				
		Мин. скорост на вентилатора (втечен газ)	rpm x 50 (rpm x 10)	20	180	25 (125)	25 (125)				
ЦО	P26	Време за изключване на централното отопление	Минути	0	10	1	1			1	1
ЦО	P27	Време за остатъчна циркулация на помпата	Минути	0	255	3	3			3	3
ЦО	P28	Работа на помпата: 1 = фиксирана / 0 = икономична	Номер	0	1	0	0	0	0		
ЦО	P29	Време на работа на минимална мощност	Минути	0	5	1	1	1	1		
ЦО	P30	Скорост на повишаване на температурата	°C/Min.	0	60	4	4	4	4		
ЦО	P31	Включване на функцията против замръзване	°C	0	10	3	3	3	3		
ЦО	P32	Изключване на функцията против замръзване	°C	0	10	8	8	8	8		
ЦО	P33	Избор на отоплителната крива	Номер	0	30	0	0	0	0		
ЦО	P34	Температура на захранването, за да се изключи помпата	°C	0	100	80	80	80	80		
ЦО	P35	Температура на захранването за да се включи помпата	°C	0	100	85	85	85	85		
Система	P36	Конфигурация Bit x: delete / set Bit 2: сензор / превкл. на налягане на водата	Номер	0	255	4	4	4	4		
БГВ	P37	Сензор 0 - Сензор за поток Fugas 1 - Сензор за потока Bitron 2 - Сензор за потока Kramer 3 - Превключвател на потока 4 - Сензор за потока на Honeywell	Номер	0	4	3	-	3	-		

ЗАБЕЛЕЖКА:

Параметрите от P15 до P22 се отнасят до функциите, които не се изпълняват, поради което не са включени в таблицата.

Стойностите на параметър P00 не трябва да се задават като 2 или 4, тъй като контролерът не е бил адаптиран за работа със слънчев панел.

Устройствата, определящи параметрите на скоростта на вентилатора (P02, P05, P05, P06, P24, P25), се различават в зависимост от това как са програмирани. Ако параметрите са програмирани с компютър, тези единици са в съответствие с горната таблица [rpm x 50]; ако параметрите са програмирани ръчно, както е описано в раздел 4.4.1, единици от тези параметри са [rpm x 10].

* Ако параметърът P00 бъде променен, всички параметри ще вземат стойностите по подразбиране според горната таблица. В този случай регулаторът на котела трябва да бъде преконфигуриран.

Стартиране на режима за инсталиране

За да стартирате инсталационния режим, натиснете бутона K4 за прил. 10 сек., за да го изключите - натиснете бутона K5 за прил. 1 сек.

Превключването между функциите на инсталационния режим е възможно с бутоните K6 и K7. За да активирате избраната функция, натиснете бутона K4 за прил. 1 сек.

Надпис на дисплея	Статус на дисплея	Описание
tS	премигване 	Програмирани на параметрите
In	премигване 	Информационен режим – визуализация на производствените параметри
Hi	премигване 	История на грешките
rES	премигване 	Изтриване на историята на грешките

4.4.1. Режим на програмиране на параметри

Програмиране на параметрите:

- Задръжте бутон K4 за 10 секунди. Ще се появи надпис "tS".
- Натиснете бутона K4 за 1 сек. Ще се покаже номера на първия параметър (P00).
- Използвайте бутоните K6 и K7, за да изберете желанния параметър.
- Натиснете бутон K1 или K2, за да влезете в избрания параметър.
- Използвайте бутоните K1 и K2, за да промените стойността на параметъра според таблицата (вж. 5.6). Стойността ще бъде автоматично запазена.
- Натиснете бутона K4, за да се върнете в менюто за избор на параметри.
- Натиснете отново бутона K4, за да се върнете в главното меню за програмиране на параметрите.
- Натиснете бутона K5, за да излезете от инсталационния режим.

Контролерът ще излезе автоматично от инсталационния режим след 2 минути покой - липса на въвеждане на параметри или друго действие.

4.4.2. Информационен режим

Четене на параметрите:

- Задръжте бутон K4 за 10 секунди. Ще се появи надпис "tS".
- Натиснете бутона K7. Ще се появи надпис "In".
- Натиснете бутона K4. Ще се покаже номерът на първия информационен параметър (i00).
- Използвайте бутоните K6 и K7, за да изберете желанния информационен параметър.
- Натиснете бутона K1 или K2, за да прочетете стойността на този параметър.
- Натиснете бутона K4, за да се върнете в менюто за избор на параметри.
- Натиснете отново бутона K4, за да се върнете в главното меню на инсталационния режим.
- Натиснете бутона K5, за да излезете от инсталационния режим.

Контролерът ще излезе автоматично от инсталационния режим след 2 минути липса на каквото и да е действие.

Информационният режим може да се покаже и като задръжите бутона K3 за 10 секунди от главния екран. Излизането от информационния режим става след натискане на бутона K3.

Таблица 4.4.2.1. Списък на параметрите в информационен режим

Параметър-номер	Описание	Стойност
i00	Сензор за температурата на подаваната вода (°C)	00 ÷ 125
i01	Сензор за температурата на възвратната вода (°C)	00 ÷ 125
i02	БГВ температурен сензор (°C) – проточен, бойлер, горната част на бойлера	00 ÷ 125
i03	БГВ температурен сензор (°C) – долната част на бойлера	00 ÷ 125
i04	Температурен сензор на соларния панел (°C)	00 ÷ 125
i05	Температурен сензор на изгорелите газове (°C)	00 ÷ 125
i06	Сензор за външна температура (°C)	2-digit value
i07	Текуща скорост на вентилатора (rpm x 10)	
i08	Дебит на БГВ (l/min)	ON or OFF
i09	Актуално налягане на водата	
i10	Актуален йонизационен ток (uA*10)	00 ÷ 99
i11	Софтуерна версия	C_x.xx version

"History" и "Reset" режими са описани в точка 5.3 Диагностика.

4.5. Характеристика на вентилатора

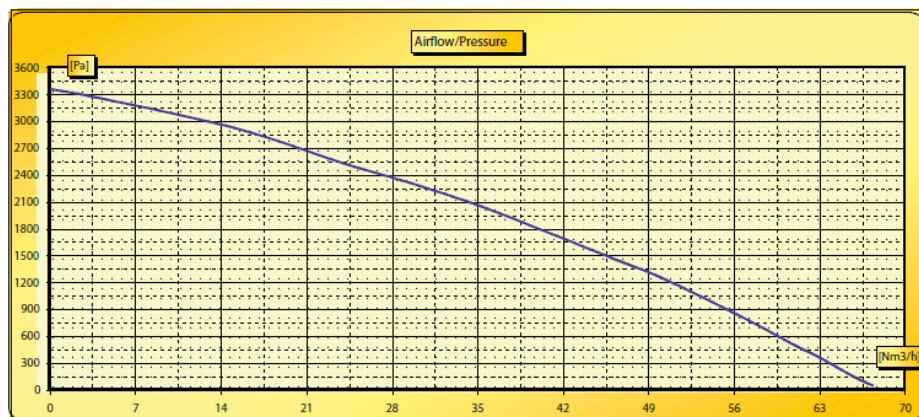


Схема.4.5.1. Характеристика на вентилатора (тип NG40m)

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 електронния панел. Промяната на режима, функциите и настройките се извършва с 6 бутон. Текущото състояние на котела е показано на LCD дисплея.

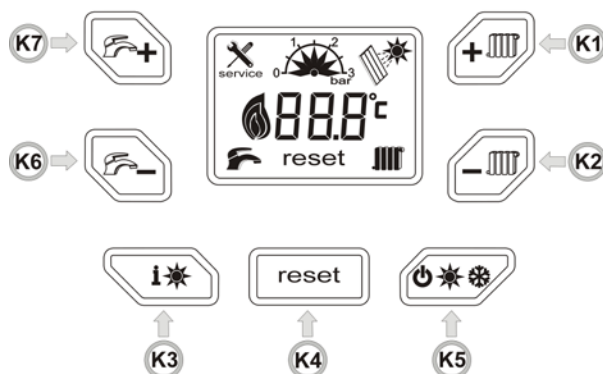


Схема 5.2.1. Контролен панел

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

Включването на котела в отоплителния сезон

- Настройте желаната температура на водата използвайки бутоните K1-K2 в обхвата от 20°C to 80°C
- Генераторът на искра ще запали газа от горелката
- Определете желаната температура на водата с помощта на бутони K6-K7 в обхвата от 30°C to 60°C.

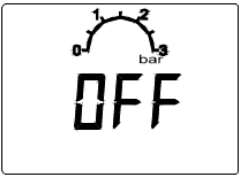
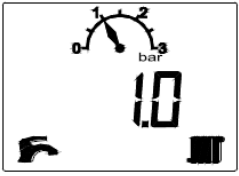
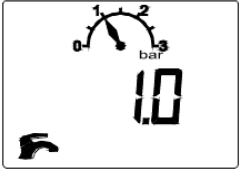
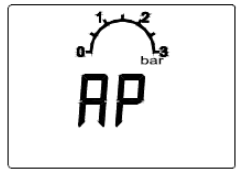
Запомнете! Приоритетно се произвежда битова гореща вода БГВ. Когато контролера за стайната температура е подключен, настройте желаната температура за въздуха в помещението чрез него.

5.2.1. Значение на бутоните на контролния панел







Номер на бутона	Символ	Наименование	Изпълнени функции
K1		Setting of CH temperature (+) Настройка на температурата на ЦО (+)	<ul style="list-style-type: none"> • настройка на температурата на ЦО (+) • в режимите "IS", "In", "Hi" променете стойността на параметрите (+) • с бутон K2 - активиране на тестовия режим (почистване на комина) и промяна на скоростта на вентилатора (+) в този режим
K2		Setting of CH temperature (-) Настройка на температурата на ЦО (-)	<ul style="list-style-type: none"> • настройка на температурата на ЦО (-) • в режимите "IS", "In", "Hi" променете стойността на параметрите (-) • с бутон K1 - активиране на тестовия режим (почистване на комина) и промяна на скоростта на вентилатора (-) в този режим
K3		Selecting information mode Избиране на информационен режим	<ul style="list-style-type: none"> • вход към информационен режим
K4		Reset Анулиране	<ul style="list-style-type: none"> • влизане в инсталационен режим • в инсталационен режим, активирайте изход от настройката на съответния параметър или потвърдете излизането от инсталационен режим • спиране на вентилационната функция • изтриване на кодове за грешки и заключване
K5		Selecting standby mode / CH / CH + DHW Избиране на режим на готовност / ЦО / ЦО + БГВ	<ul style="list-style-type: none"> • излизане от инсталационен режим (1 сек) • възстановяване на историята (5 сек)
K6		Setting of DHW temperature (-) Настройка на температурата на БГВ (-)	<ul style="list-style-type: none"> • настройка на температурата на БГВ (-) • преминаване през менюто на инсталационен режим и номерата на параметрите (-) • в тестов режим, настройте скоростта на вентилатора до минимум
K7		Setting of DHW temperature (+) Настройка на температурата на БГВ (+)	<ul style="list-style-type: none"> • настройка на температурата на БГВ (+) • преминаване през менюто на инсталационен режим и номерата на параметрите (+) • в тестов режим, настройте скоростта на вентилатора до максимум

5.3. Сигнализиране на режимите на работа и диагностика

5.3.1. Режими на работа

Режим	Дисплей	Смяна на режима	Активни функции
STAND-BY <i>В готовност</i>		За да включите / изключите контролера, натиснете бутона К5	<ul style="list-style-type: none"> активна функция против замръзване: котелът се включва, когато температурата на водата падне под стойността на параметъра P08 и загрева водата, докато температурата достигне стойността на параметъра P09, 3-степенна защита срещу блокиране на помпата (помпата се включва за 15 сек. на всеки 48 часа), търсенето на топлина се игнорира
WINTER <i>Зима</i>		Натиснете бутона К5, за да влезете в режим ЗИМА	<ul style="list-style-type: none"> ЦО и БГВ подгряване, Функция Анти-легионела – активна само за котли с бойлер
SUMMER <i>Лято</i>		Натиснете бутона К5, за да влезете в режим ЛЯТО	<ul style="list-style-type: none"> БГВ подгряване, Функция Анти-легионела – активна само за котли с бойлер
VENTING <i>Вентилация</i>		<p>Функцията винаги се активира в случай на:</p> <ul style="list-style-type: none"> Прекъсване и повторно включване към източника на захранване. Възстановяване на правилното налягане в системата ЦО след грешки F37 или F40. Ръчно изтриване на грешка E3. <p>Можете да спрете функцията, като натиснете бутона К4.</p>	<p>По време на тази операция заявката за отопление е неактивна и вентилаторът работи при най-високата си скорост за 120 секунди.</p> <p>Помпата се включва и изключва алтернативно за периоди от 5 секунди. Трипътният вентил се премества в положение ЦО за първите 30 секунди, след това в положението на БГВ за следващите 30 секунди, отново на ЦО за 30 секунди и отново в положението на БГВ за последните 30 секунди.</p> <p>По този начин всички въздушни мехурчета се отстраняват и работата на помпата е защитена.</p>

5.3.2. Сигнализация на операционните състояния

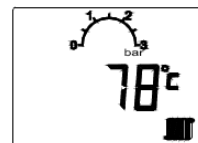
Символ на дисплея	Сигнализиране	Забележки
	BURNER IS OPERATING <i>Горелката работи</i>	Индикация за наличие на пламък Символът е разделен на три части, които посочват: - само първа (най-малка): мощност под 30% - първо и второ: мощност над 30%, но по-малко от 75% - всички: захванват повече от 75%
	SOLAR MODE <i>Соларен режим</i>	Соларният панел е свързан и активен (Функцията е неактивна за тази версия на котела)
	CH MODE <i>ЦО режим</i>	ЦО режим е активен.
	DHW MODE <i>БГВ режим</i>	БГВ режим е активен.
	SERVICE FUNCTION SYGNALISATION OF EMERGENCY SITUATIONS <i>Сервизно обслужване</i> <i>Сигнализация за спешни ситуации</i>	Появява се по време на: • операции в тестови режим • отказ / проблем на/с котела
reset	BOILER BLOKAGE <i>БЛОКИРАНЕ на КОТЕЛА</i>	За да възобнови работата си след отстраняване на причината и за рестартиране на котела, използвайте reset .
	WATER PRESSURE IN THE SYSTEM <i>Налягане на водата в системата</i>	Показва текущото налягане на водата в системата (стъпка на всеки 0.5 бара).

5.3.2.1. Настройки

ЦО настройка

Възможно е да промените настройката на водата за ЦО (централното отопление) чрез натискане на бутон K1 (увеличаване) и бутон K2 (намаляване). Диапазонът на настройка е между 20 ° C и параметър P23 (максимална настройка на температурата на отоплителната вода (ЦО)). По време на настройката, чрез бутоните K1 и K2 температурната стойност се показва на дисплея и може да се променя на стъпки от 1 ° C.

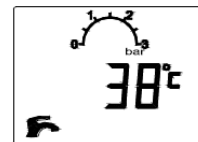
След 5 секунди на неактивност дисплеят ще се върне в предишното си състояние.



Настройка на БГВ

Възможно е да промените настройката за температурата на БГВ чрез натискане на бутон K7 (увеличаване) и бутон K6 (намаляване). Диапазонът на настройка е между 30 ° C и параметър P04 (максимална настройка на температурата на водата). По време на настройката, чрез бутоните K6 и K7, температурната стойност се показва на дисплея и може да се променя на стъпки от 1 ° C.

След 5 секунди на неактивност дисплеят ще се върне в предишното си състояние.



5.3.3. Диагностициране

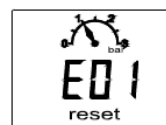
Когато работата на котела е неправилна, на дисплея на котела се появява съобщение за грешка. Грешки, изискващи ръчна корекция с бутона K4, се сигнализират с буквата "E" и номера на грешката, а когато възникне грешка, която не води до блокиране на котела, се изписва код "F" и номера на грешката.

Ако котелът все още е блокиран, след като грешката вече е била коригирана, моля свържете се с упълномощена квалифицирана компания/ сервиз.

Ако възникне грешка, помпата изпълнява следните функции:

- изключване,
- защита срещу замръзване,
- защита срещу блокиране на помпата.

Изключение са случаите на системните грешки в налягането или сензора за налягане.



5.3.3.1. Кодове за грешки с блокиране на котела

В случай на грешка е необходимо ръчно нулиране (reset) или намеса на упълномощена квалифицирана компания/ сервиз

Код на грешка	Причина за възникване / Описание	Начин на отстраняване
E01	Липса на пламък на горелката: Направени са всички три опита за запалване. Работата на котела е спряна.	Ръчно или дистанционно рестартиране (reset)
E02	Фалшив пламък: Пламъкът се появи на горелката без предварителна заявка. Функционирането на котела е спряно.	Ръчно или дистанционно рестартиране (reset)
E03	Превишаване на температурата на подаване или връщане: Функционирането на котела е спряно.	Ръчно или дистанционно рестартиране (reset)
E05	Няма сигнал за обратна връзка от вентилатора: Ако контролерът не получи сигнал за обратна връзка от вентилатора в рамките на 1 минута, се появява съобщение за грешка и котелът спира да работи.	Ръчно или дистанционно рестартиране (reset)
E08	Открит е пламък извън границите на безопасност: Открит е пламък извън границите на безопасност, което представлява риск за електрониката на котела. Котелът спира да работи.	Ръчно или дистанционно рестартиране (reset)
E09	Грешка на възвратния клапан: Вентилът не отговаря на командите на контролера.	Котелът не е оборудван с клапан. Грешка не трябва да се случи.
E07	Температурата на изгорелите газове е надхвърлила допустимата стойност: Работата на котела спира. Грешката може да бъде нулирана, ако температурата на изгорелите газове спадне под допустимата стойност.	Ръчно или дистанционно рестартиране (reset)

E12	Блокиране на EEPROM / чипа: Проверката на EEPROM не бе успешна. Данните в EEPROM са повредени.	
E15	Грешка в сензора NTC. Тест-проверка показва неизправност.	Ръчно или дистанционно рестартиране (reset)
E16	Грешка на сензора NTC на подаващата вода в ЦО.	Ръчно или дистанционно рестартиране (reset)
E17	Грешка на сензора NTC на възвратната вода в ЦО	Ръчно или дистанционно рестартиране (reset)
E18	Грешка в сензора NTC. Тест-проверка показва неизправност..	Ръчно или дистанционно рестартиране (reset)
E21	ADC /аналогово-цифров преобразувател/ грешка: ADC тест е неуспешен, което може да доведе до сериозен проблем в електрониката.	Ръчно или дистанционно рестартиране (reset)
E33	Грешка на температурния датчик за възвратна вода в ЦО Температурния датчик на връщащата вода е извън обхвата (късо съединение или отворена верига). Командата за отопление ще бъде пренебрегната. Ако 2 или повече сензора са повредени, контролерът ще покаже първия сензор.	Възможно е ръчно или отдалечено рестартиране, ако температурната стойност се върне в номиналния диапазон.
E35	Грешка на температурния датчик за подаваща вода в ЦО. Сензор за температурата на подаване извън обхвата (късо съединение или отворена верига). Командата за отопление ще бъде пренебрегната. Ако 2 или повече сензора са повредени, контролерът ще покаже първия сензор.	Възможно е ръчно или отдалечено рестартиране, ако температурната стойност се върне в номиналния диапазон.

5.3.3.2. Кодове за грешки без блокиране на котела

След отстраняване на причината за повреда, котелът автоматично се връща към нормална работа. При необходима сервисна интервенция се показва символът "service" (сервиз).

Код на грешка	Причина за възникване / Описание	Начин на отстраняване
F13	Дистанционното рестартиране (нулиране) е блокирано: Всички опити за ръчно или отдалечено рестартиране са неуспешни (5 опита на час)	Изключете захранващото устройство на котела.
F34	Мрежовото напрежение е твърде ниско: Заклучващият код ще се покаже, ако напрежението на захранването падне под 170V AC. Ако котелът работи през това време, горелката ще бъде изключена.	От само себе си, ако напрежението се увеличи до правилното ниво.
F37	Налиягането на водата е твърде ниско: Налиягането на водата в системата е твърде ниско или сензорът за налягане на водата е бил отворен. Командата за отопление и работата на помпата са прекратени. 3-пътният вентил е настроен на положение ЦО.	Блокировката се анулира, когато се достигне подходящо налягане в системата или когато контактите на сензора се затворят.
F39	Външен температурен сензор извън обхвата: Стойността, показана от сензора, е извън обхвата (от -40 ° C до + 50 ° C) или е възникнала късо съединение или прекъсната верига. В случай на прекъсната верига кодът за блокиране ще се покаже само при активна крива на нагряване (сензорът ще бъде изключен, но режимът на отопление ще остане на разположение).	От само себе си, ако стойността на датчика се върне към правилния диапазон.
F40	Твърде високо налягане в отоплителната система: Отчитането на топлина е преустановено, работата на помпата е спряна.	Блокирането се преустановява, когато се достигне подходящо налягане в системата
F41	Неактивен. Само ако се използва автоматичен клапан за пълнене на вода.	-
F42	Неактивен. Само ако се използва автоматичен клапан за пълнене на вода.	-
F43	Неактивен. Само ако се използва автоматичен клапан за пълнене на вода.	-
F47	Сензорът за налягане на водата не е свързан: Отчитането на топлина е преустановено, работата на помпата е спряна.	Проверете връзката на датчика за налягане.
F52	Сензорът за температурата на водата не работи: Има късо съединение, отворена верига в сензора или стойността, измерена от сензора, е извън обхвата 5-125 °C. Отчитането на топлина е преустановено.	От само себе си, ако стойността на датчика се върне към номиналната стойност.
F53	Температурен сензор за изгорелите газове не работи: Има късо съединение, отворена верига в сензора или стойността, измерена от сензора, е извън обхвата 5-125 ° C. Отчитането на топлина е преустановено.	ако стойността на датчика се върне към номиналната стойност.
F81	Контрол на NTC сензорите Може да не бъде изпълнена заявката за отопление. Само помпата е активна.	

5.3.3.3 История (памет) на грешките

Контролерът на котела запазва в паметта си 8 последователни грешки, независимо от техния тип.

Процедура за връщане на информация за грешките и четене на данните:

- Задръжте бутона K4 за 10 секунди. Появява се надпис "tS".
- Натиснете два пъти бутона K7, на екрана се появява надпис "Hi".
- Натиснете бутона K4. Извежда се първият параметър в историята (H01).

Редът, по който се записват грешките от H01 (най-старите) до H08 (най-новите).

- Използвайте бутоните K6 и K7, за да изберете желанния параметър от историята.
 - Натиснете бутона K1 или K2, за да прочетете стойността на този параметър.
 - Натиснете бутона K4, за да се върнете в менюто за избор на параметър.
 - Натиснете отново бутона K4, за да се върнете в главното инсталационно меню.
 - Натиснете бутона K5, за да излезете от инсталационния режим.
- Контролерът автоматично ще излезе от инсталационния режим след 2 минути неактивност.

5.3.3.4. Режим на изтриване на историята на грешките

Процедура по изтриване на данни:

- Задръжте бутона K4 за 10 секунди. Появява се надпис "tS".
 - Натиснете бутона K7 три пъти, на дисплея се появява надпис "rES".
 - Натиснете и задръжте бутона K5 за поне 5 секунди.
- Като потвърждение на тази операция контролерът автоматично ще излезе от инсталационния режим.

5.4. Изключване на котела (shutdown) / Режим на готовност (Standby mode)

- Оставете котела включен в захранването.
- Оставете газовия вентил и водния клапан на ЦО (CH) отворен.
- Задайте режима STAND BY (раздел 5.3)

Ако решите да преустановите използването на котела за дълго време, трябва да:

- Изключите котела от електричество.
- Източете (изпразнете) водата от системата (БГВ), както и системата ЦО - само ако има риск от замръзване.
- Затворете водните и газови вентили.

ЗАБЕЛЕЖКА: В зимно време (поради риска от замръзване на водата в системата) е **ЗАБРАНЕНО** изключването на котела от електрическата система (ако има останала вода в системата).

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, запущени - 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:

6.1.2. Почистване на сифона за конденз

Сифонът трябва да се инспектира за наличие на 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, спомагачи за възникване на постоянно замърсяване, те би трябвало да се отстранят. За тази цел трябва да се избере един от методите, препоръчани от производителите на топлообменници.

6.1.5. Проверка на температурните датчици

(→ таблица 6.1.5.1.)

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

- Демонтиране на контактите на датчика
- Измерване на съпротивлението

- Датчик за външна температура

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

- Датчик на температурата на водата в бойлера

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

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

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

6.1.6. Проверка на функционирането на водната помпа

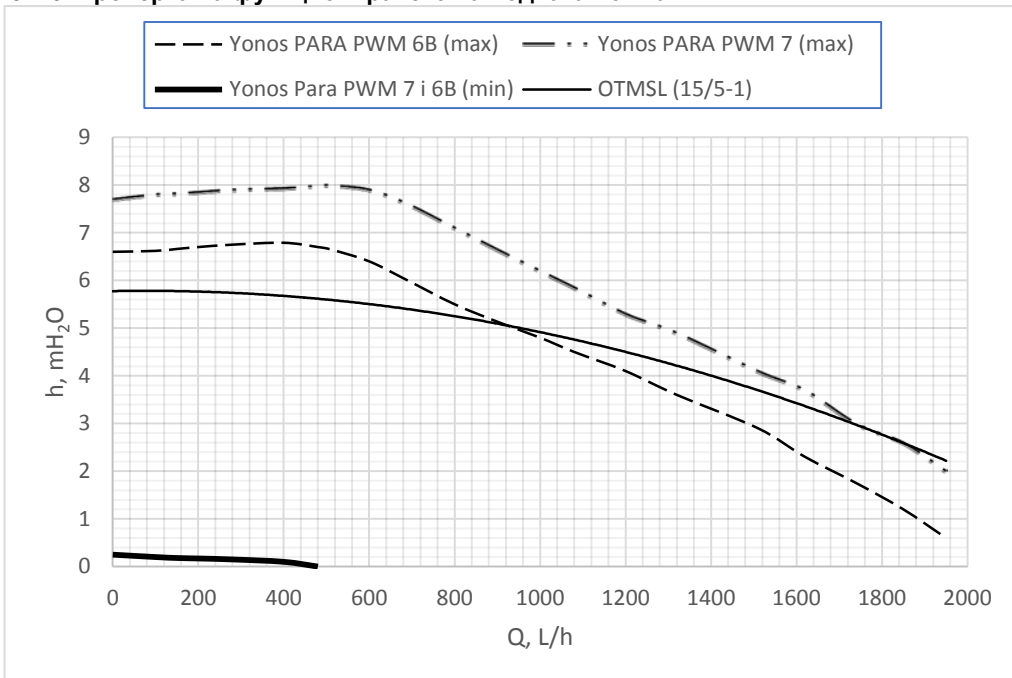


Схема. 6.1.6.1. Характеристика на помпата

OTMSL 15/5-1	Yonos Para PWM 6B
ECOCONDENS SLIM с INT помпа	ECOCONDENS SLIM с PWM помпа

Проверката трябва да се извърши при първото стартиране на котела и когато възникнат следните събития:

- помпата не работи след включване (не се повишава налягането в отоплителната система)

- завъртете ротора на помпата ръчно (не се отнася за помпите PWM).

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 компонентите на котела ECOCONDENS SLIM 20			
№ на Схема	Наименование	Параметри	Напрежение
5	Вентилатор NG40m	Мощност: 75 W (max)	230V AC
2	Помпа Yonos Para PWM	Мощност: 45W	230V AC
14	Газов клапан PX42	Съпротивление на обината: 114,5Ω, Мос 5W	24V DC
9	Датчик NTC за температура на отоплителната вода	10K@25°C β=3977	SELV
12	Датчик за налягане на отоплителната вода	Изходно напрежение: 0,5 V до 2,5 V (0 bar - 4 bar)	5V DC
13	Датчик за потока (дебита) на БГВ	Контакт	SELV
11	Датчик NTC за температура на БГВ	10K@25°C β=3977	SELV
8	Датчик NTC сензор за температура на отоплителната вода -връщаща	10K@25°C β=3977	SELV
OTS	Датчик NTC за външна температура	10K@25°C β=3977	SELV
10	Температурен ограничител 95°C	Контакт	SELV
7	Термодвойка	Контакт	SELV
3	Трипътен клапан		230V AC

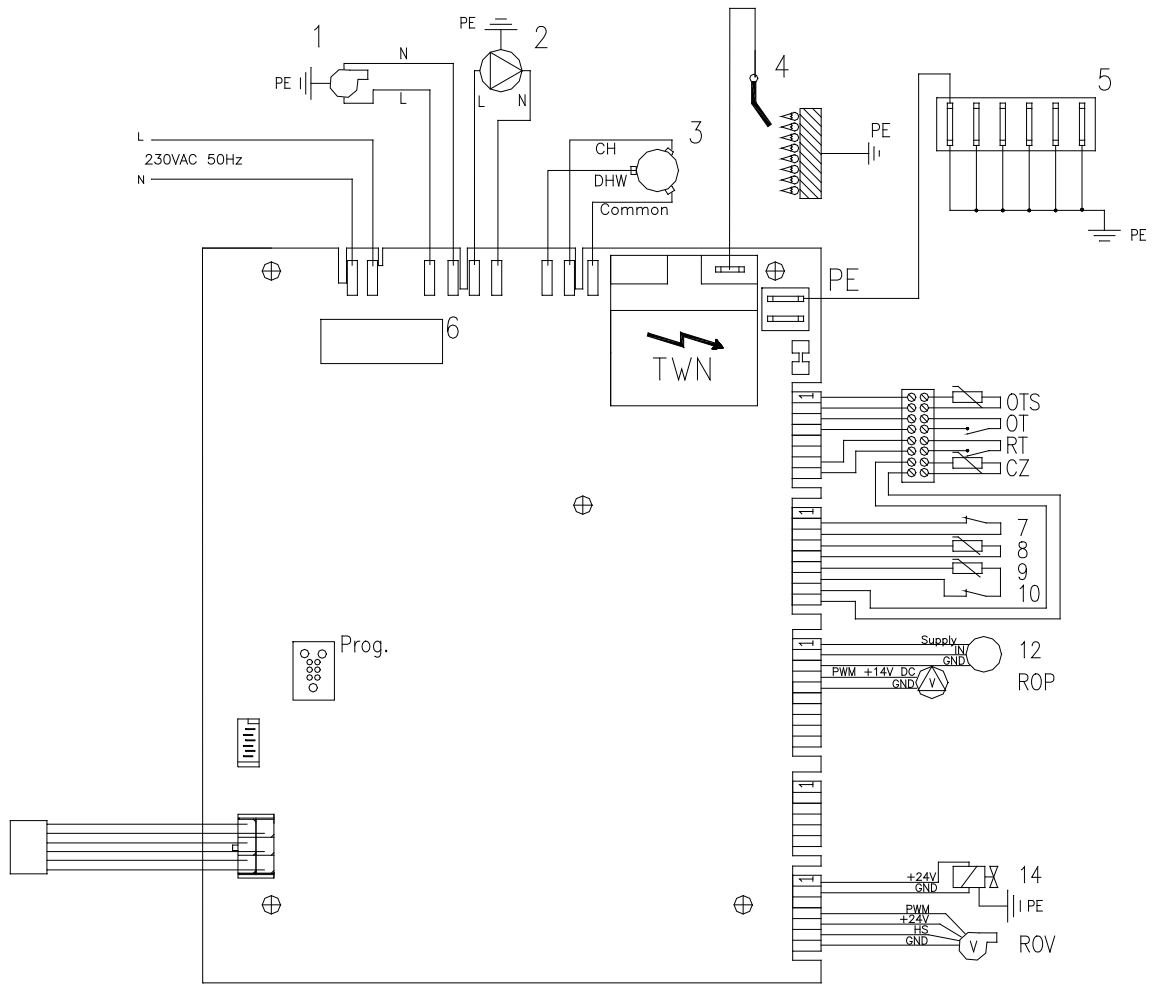


Схема 6.2.1 –Електрическа схема на едноконтурен котел

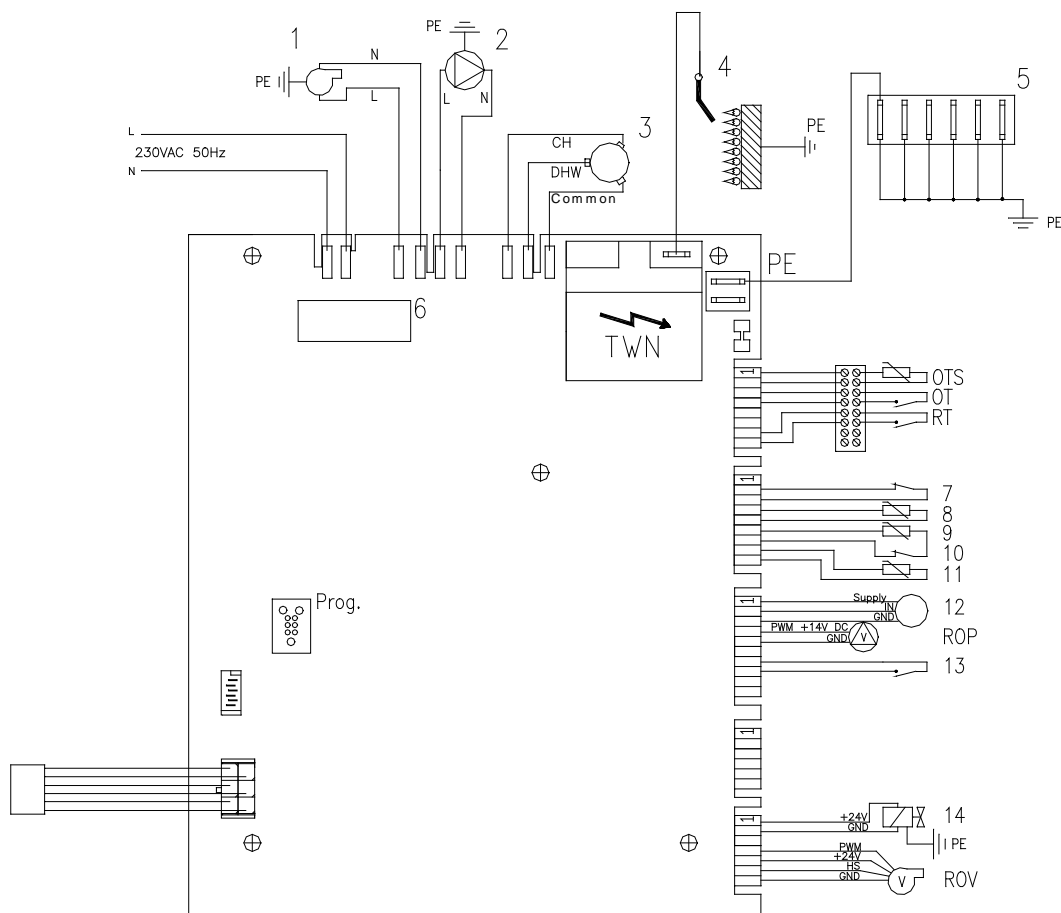


Схема 6.2.2 – Електрическа схема на двуконтурен котел

No	Описание	No	Описание	No	Описание
1	Вентилатор - захранване	9	NTC сензор за отоплителната вода (подаване)	OTS	Датчик за външна температура
2	Помпа - захранване	10	Ограничител на температурата на отоплителната вода	PC	PC съединител
3	Трипътен вентил	11	NTC сензор на температурата на БГВ	PE	Клема за заземяването
4	Регулатор на пламъка / запалващ електрод	12	Сензор за налягане на отоплителния кръг	Prog	Клема за микропроцесорно програмиране
5	Клема за заземяването	13	Сензор за потока	RT	Регулатор на стайната температура
6	Предпазител	14	Газов вентил (клапан)	ROP	Регулатор на скоростта на помпата
7	Ограничител на температурата на димните газове	CZ	Датчик бойлера	ROV	Регулатор на скоростта на вентилатора
8	NTC сензор за отоплителната вода (възвратна)	OT	OpenTherm устройство	TWN	Регулатор на пламъка

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

Потребителят лично е задължен:

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

7. ОБОРУДВАНЕ НА ГАЗОВИЯ КОТЕЛ

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

Таблица 7.1

№.	Наименование	№ на черт. Код	Индекс	Количество необходимо за 1 уред	За уред от типа	Забележка
1	2	3		4	5	6
1.	Кука 8 x 70			2	ECOCONDENS SLIM	Включено. в опаковката заедно с уреда
2.	Преход стеснител			2		
3.	Самозалепващо се дистанциращо уплътнение EPDM	1780.00.00.49		4		
4.	Сет за подключване на газта	0696.00.00.00		1		
5.	Сензор за резервоар NTC	0960.00.10.00		1	ECOCONDENS SLIM (system boilers)	

Окомплектовка, която се препоръчва за повишаване на комфорта						
6.	Регулатор на стайната температура / стаен термостат: Всеки или - OpenTherm дистанционно управление PL, GB, DE тип CR11011	WKZ0624.00.00.00		1	ECOCONDENS SLIM	Не е част от оборудването
7.	Датчик за външна температура	WKC 0564.00.00.00 or WKC 0566.00.00.00 or WKC 0567.00.00.00		1		
8.	Контролер пакет на Honeywell	WST9647.00.00.00/PL		1	ECOCONDENS SLIM	Не е част от оборудването
9.	Пакетът за контрол EvoHome на Honeywell	WST9648.00.00.00/PL		1		
Окомплектовка, осигуряваща правилната работа на котела						
10.	Филтър за газ			1	ECOCONDENS SLIM	Не е част от оборудването
11.	Филтър за отоплителната вода			1		
12.	Филтър за БГВ			1		
Окомплектовка, необходима ако котела е свързан в каскадна система						
13.	AX1203SQ управление за каскадна система	WKM 0623000000		1	ECOCONDENS SLIM	Не е част от оборудването
14.	OpenTherm дистанционно управление			1 за каскада		

Окомплектовка, необходима за правилен монтаж на системата за отвеждане на изгорелите газове/засмукване на въздух (PP тръби)						
No.	Наименование	№ на черт. Код	Индекс	Количество необходимо за 1 уред	За уред от типа	Забележка
Система за изгорели газове и въздух - коаксиално Ø80 / Ø125 (схема 3.8.1.1.)						
1	Коаксиален редуктор Ø60/100 x Ø80/125		T9000016700	1	ECOCONDENS SLIM	Не е част от оборудването
	Коаксиално коляно Ø80/125 90°		T9000015000	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 Ø60/100 90°		T9000014900	1	ECOCONDENS SLIM	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 Ø80/125 90° с ревизия		T9000015400	1	ECOCONDENS SLIM	Не е част от оборудването
	Коаксиален редуктор Ø60/100 x Ø80/125		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 Ø60/100 90° с ревизия		T9000015300	1	ECOCONDENS SLIM	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 Ø60/100 x Ø80/125		T9000016700	1	ECOCONDENS SLIM	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.)						
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)					
Система за изгорели газове и въздух - коаксиално Ø80 / Ø125 (схема 3.8.3.1.)						
7	Коаксиален редуктор Ø60/100 x Ø80/125		T9000016700	1	ECOCONDENS SLIM	Не е част от оборудването
	Коаксиално коляно Ø80/125 90° с ревизия		T9000015400	1		
	Коаксиално коляно Ø80/125 90°		T9000017400	1		
	Конзола за коляно 90°		T9000017900	1		
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)			1 set		
Система за изгорели газове и въздух - коаксиално Ø60 / Ø100 (схема 3.8.3.1.)						
8	Коаксиално коляно Ø60/100 90°		T9000014900	2	ECOCONDENS SLIM	Не е част от оборудването
	Конзола за коляно 90° Ø60		T9000017910	1		
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)			1 set		
Система за изгорели газове и въздух - разделно Ø80 x Ø80 (схема 3.8.4.1)						
9	Адаптор за отоплителна система TWIN		T9000000276	1	ECOCONDENS SLIM	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 (стоманена система)						
№.	Наименование	№ на черт. Код	Индекс	Количество необходимо за 1 уред	За уред от типа	Забележка
Система за изгорели газове и въздух -коаксиално Ø80 / Ø125 (схема 3.8.1.1.)						
1	Коаксиален редуктор Ø60/100 x Ø80/125		T9000016700	1	ECOCONDENS SLIM	Не е част от оборудването
	Коаксиално коляно Ø80/125 90°		T9000001200	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 Ø60/100 90°		T9000001100	1	ECOCONDENS SLIM	Не е част от оборудването
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)			1 set		
Система за изгорели газове и въздух -коаксиално Ø80/125 (схема 3.8.1.1.)						
3	Коаксиално Т-образно коляно Ø80/125 90° с ревизия		T9000001400	1	ECOCONDENS SLIM	Не е част от оборудването
	Коаксиален редуктор Ø60/100 x Ø80/125		T9000016700	1		
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)			1 set		
Система за изгорели газове и въздух -коаксиално Ø60/100 (схема 3.8.1.1.)						
4	Коаксиално Т-образно коляно Ø60/100 90° с ревизия		T9000001300	1	ECOCONDENS SLIM	Не е част от оборудването
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)			1 set		
Система за изгорели газове и въздух -коаксиално Ø80/125 (схема 3.8.2.1.)						
5	Коаксиален редуктор Ø60/100 x Ø80/125		T9000016700	1	ECOCONDENS SLIM	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 Ø60/100 (схема 3.8.2.1.)						
6	Коаксиална инспекция Т-образна		T9000007200	1		
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)			1 set		
Система за изгорели газове и въздух -коаксиално Ø80/125 (схема 3.8.3.1.)						
7	Коаксиален редуктор Ø60/100 x Ø80/125		T9000016700	1	ECOCONDENS SLIM	Не е част от оборудването
	Коаксиално Т-образно коляно Ø80/125 90° с ревизия		T9000001400	1		
	Коаксиално коляно Ø80/125 90° със скоба за подкрепа		T9000001000	1		
	Елементи на системата (според вида на инсталацията)			1 set		
Система за изгорели газове и въздух -коаксиално Ø60/100 (схема 3.8.3.1.)						
8	Коаксиално Т-образно коляно Ø60/Ø100 90° с ревизия		T9000001300	1	ECOCONDENS SLIM	Не е част от оборудването
	Коаксиално коляно Ø60/Ø100 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 Ø80 x Ø80 (схема.3.8.4.1)						
9	Адаптор за въздух тип TWIN		T9000000276	1	ECOCONDENS SLIM	Не е част от оборудването
	Елементи на системата Ø80 (според вида на инсталацията)			1 set		

Вносител:

ТОПЛОМАКС ООД

1324 София

ж.к. Люлин бл. 133 партер

www.toplomag.come-mail: info@toplomag.com

тел:+ 359 2 8279087

Производител:

termet

ul.Długa 13, 50-160 Świebodzice POLAND

Service Department tel. +48 (74) 854-04-46, fax. +48 (74) 854-05-42

www.termet.com.pltermet@termet.com.plserwis@termet.com.pl