

ИНСТРУКЦИЯ

ЗА МОНТАЖ, ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ПОДДРЪЖКА НА СИСТЕМА,
СЪСТОЯЩА СЕ ОТ ВОДОГРЕЕН ПЕЛЕТЕН КОТЕЛ СЕРИЯ
„PELLEATHERM V.4 LT” И АВТОМАТИЗИРАНА ГОРЕЛКА ЗА
ПЕЛЕТИ СЕРИЯ “GP xx sc”



[http:// www.greenecotherm.eu](http://www.greenecotherm.eu)

Фирмата производител Ви благодарим за направения от Вас избор.

Фирмата производител предоставя тази инструкция в помощ на екипа, който ще монтира, настройва и сервизира системата водогрееен пелетен котел и пелетна горелка, а също така и клиента, който ще я експлоатира.

Фирмата производител изисква техниците, които ще извършват горепосочените процедури да са преминали курс на обучение относно дейностите, извършвани по този продукт.

Инструкция за монтаж, експлоатация и поддръжка на система, състояща се от водогрееен пелетен котел серия „Pelletherm V.4 LT” и автоматизирана горелка за пелети серия “GP xx sc”
(Редакция : 19.9.2013 г. 10:45)

СЪДЪРЖАНИЕ

стр.

1.	ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ СВЪРЗАНА С БЕЗОПАСНОСТТА.....	5
2.	ПРЕДИМСТВА НА СИСТЕМАТА: ВОДОГРЕЕН ПЕЛЕТЕН КОТЕЛ СЕРИЯ “PELLEATHERM V.4 LT” И АВТОМАТИЗИРАНА ГОРЕЛКА ЗА ПЕЛЕТИ СЕРИЯ “GP xx sc”.....	6
3.	ОПИСАНИЕ НА СИСТЕМАТА: ВОДОГРЕЕН ПЕЛЕТЕН КОТЕЛ СЕРИЯ “PELLEATHERM V.4 LT” И АВТОМАТИЗИРАНА ГОРЕЛКА ЗА ПЕЛЕТИ СЕРИЯ “GP xx sc”.....	8
3.1.	ОПИСАНИЕ НА КОНСТРУКЦИЯТА НА СТОМАНЕН ВОДОГРЕЕН ПЕЛЕТЕН КОТЕЛ СЕРИЯ “PELLEATHERM V.4 LT”.....	8
3.2.	ОСНОВНИ ИНФОРМАЦИЯ ЗА АВТОМАТИЗИРАНАТА ГОРЕЛКАТА ЗА ПЕЛЕТИ СЕРИЯ „GP xx sc”.....	9
4.	ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ ЗА СИСТЕМАТА, СЪСТОЯЩА СЕ ОТ ВОДОГРЕЕН ПЕЛЕТЕН КОТЕЛ СЕРИЯ “PELLEATHERM V.4 LT”И АВТОМАТИЗИРАНА ГОРЕЛКА ЗА ПЕЛЕТИ СЕРИЯ „GP xx sc”.....	11
5.	МОНТАЖ И ИНСТАЛАЦИЯ НА СИСТЕМАТА.....	17
5.1.	ОСОБЕНОСТИ И ИЗИСКВАНИЯ ЗА МОНТАЖ НА АВТОМАТИЗИРАНА ГОРЕЛКА ЗА ПЕЛЕТИ “GP xx sc” НА СТОМАНЕН ВОДОГРЕЕН КОТЕЛ СЕРИЯ “PELLEATHERM V.4 LT”.....	17
5.2.	ОСНОВНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА СЪВМЕСТНАТА РАБОТА НА СИСТЕМАТА: ВОДОГРЕЕН КОТЕЛ СЕРИЯ “PELLEATHERM V.4 LT” И АВТОМАТИЗИРАНА ГОРЕЛКА ЗА ПЕЛЕТИ СЕРИЯ “GP xx sc”.....	17
5.3.	МОНТАЖ И СВЪРЗВАНЕ НА МОДУЛИТЕ ОТ СИСТЕМАТА: ВОДОГРЕЕН ПЕЛЕТЕН КОТЕЛ СЕРИЯ “PELLEATHERM V.4 LT” И АВТОМАТИЗИРАНА ГОРЕЛКА ЗА ПЕЛЕТИ СЕРИЯ „GP xx sc”.....	18
5.3.1.	ОСНОВНИ ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ИНСТАЛИРАНЕ НА ВОДОГРЕЕН ПЕЛЕТЕН КОТЕЛ СЕРИЯ “PELLEATHERM V.4 LT”.....	18
5.3.2.	ИНСТАЛИРАНЕ НА СИСТЕМАТА.....	18
5.3.3.	РАЗПОЛАГАНЕ НА СИСТЕМАТА С ЦЕЛ ЛЕСНА МАНИПУЛАЦИЯ ПРИ ОБСЛУЖВАНЕ И СЕРВИЗИРАНЕ.....	18
5.3.4.	РАЗПОЛАГАНЕ НА СИСТЕМАТА В СЪОТВЕТСТВИЕ С ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ КЪМ ЕЛЕКТРИЧЕСКАТА МРЕЖА.....	19
5.4.	МОНТАЖ НА МОДУЛИТЕ ОТ СИСТЕМАТА.....	19
5.4.1.	СВЪРЗВАНЕ КЪМ КОМИНА.....	19
5.4.2.	СВЪРЗВАНЕ КЪМ ОТОПЛИТЕЛНАТА ИНСТАЛАЦИЯ.....	20
5.4.3.	МОНТАЖ НА АВТОМАТИЗИРАНА ПЕЛЕТНА ГОРЕЛКА СЕРИЯ „GP XX SC”.....	20
5.4.4.	МОНТАЖ НА ШАМОТНИТЕ НАПРАВЛЯВАЩИ ПЛОЧИ В ПЕЩНАТА КАМЕРА НА ТОПЛООБМЕННИКА.....	22
5.4.5.	МОНТАЖ/ПРОВЕРКА НА КАПАЧЕТО НА ОТСЕКА ЗА ПОЧИСТВАНЕ НА ПЕПЕЛНИЯ ОСТАТЪК.....	22
5.4.6.	МОНТАЖ НА КАПАКА ПРЕД ОТВОРА ЗА ИЗХОДЯЩИТЕ ДИМНИ ГАЗОВЕ.....	23
5.4.7.	МОНТАЖ НА ХОРИЗОНТАЛНИТЕ КАПАЦИ НА КОТЕЛА.....	24
5.4.8.	МОНТАЖ НА КАПАКА НАД КОНВЕКТИВНИЯ ТРАКТ НА КОТЕЛА.....	24
5.4.9.	МОНТАЖ НА КАПАКА НАД ПЕЩНАТА КАМЕРА НА КОТЕЛА.....	25
5.4.10.	СВЪРЗВАНЕ НА АВТОМАТИЗИРАНАТА ГОРЕЛКА ЗА ПЕЛЕТИ СЕРИЯ „GP xx sc” КЪМ КОТЕЛА.....	25
5.4.11.	МОНТИРАНЕ НА ШНЕКА ЗА ТРАНСПОРТ НА ГОРИВО КЪМ ОСНОВНИЯ МОДУЛ НА ГОРЕЛКАТА.....	26
5.4.12.	ЗАПЪЛВАНЕ НА ШНЕКА С ГОРИВО.....	26
5.4.13.	СВЪРЗВАНЕ НА СИСТЕМАТА КЪМ ЕЛЕКТРИЧЕСКОТО ЗАХРАНВАНЕ.....	26
5.4.14.	ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ПРИНЦИПНА ХИДРАВЛИЧНА СХЕМА.....	26
6.	ВЪВЕЖДАНЕ НА СИСТЕМАТА В ЕКСПЛОАТАЦИЯ.....	28
6.1.	ОСНОВНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИЗПОЛЗВАНОТО ГОРИВО.....	28
6.2.	ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА СИСТЕМАТА: КОТЕЛ СЕРИЯ “PELLEATHERM V.4 LT” И ГОРЕЛКА СЕРИЯ „GP xx sc”.....	29
6.2.1.	ИНТЕРФЕЙСЕН ПАНЕЛ ЗА СВЪРЗВАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА ПЕЛЕТНА ГОРЕЛКА СЕРИЯ „GP xx sc”.....	29
6.2.2.	ЗАХРАНВАНЕ НА КОТЕЛ СЕРИЯ “PELLEATHERM V.4 LT”.....	31
6.2.3.	ВКЛЮЧВАНЕ НА СИСТЕМАТА.....	31
6.2.4.	ПАРАМЕТРИТЕ ЗА НАСТРОЙКА НА РАБОТАТА НА КОТЕЛА.....	32

6.2.5. ПАРАМЕТРИТЕ ЗА НАСТРОЙКА НА РАБОТАТА НА ГОРЕЛКА ЗА ПЕЛЕТИ СЕРИЯ „GP xx sc”	32
6.2.6. НОМИНАЛЕН РЕЖИМ НА РАБОТА НА СИСТЕМАТА.....	33
6.3. РЕГУЛИРАНЕ НА ТОПЛИННАТА МОЩНОСТ НА СИСТЕМАТА.	33
6.3.1. НАМАЛЯВАНЕ НА ТОПЛИННАТА МОЩНОСТ.....	33
6.3.2. УВЕЛИЧАВАНЕТО НА ТОПЛИННАТА МОЩНОСТ.	34
6.4. НАСТРОЙКА НА ГОРИВНИЯ ПРОЦЕС.....	34
6.5. СПИРАНЕ НА РАБОТАТА НА СИСТЕМАТА.....	34
6.6. ИЗКЛЮЧВАНЕ НА СИСТЕМАТА.....	35
6.7. АВАРИЙНО СПИРАНЕ НА СИСТЕМАТА.....	35
6.8. ЗАПОЗНАВАНЕ НА ПОТРЕБИТЕЛЯ С ПРОЦЕДУРИТЕ ПО ОБСЛУЖВАНЕ И НАСТРОЙКА НА СИСТЕМАТА.....	36
6.9. БЕЗОПАСНОСТ И НЕПРЕДВИДЕНИ РИСКОВЕ.....	38
6.10. ПОПЪЛВАНЕ НА ГАРАНЦИОННАТА КАРТА НА СЪОРЪЖЕНИЕТО.	38
6.11. ДЕЙСТВИЯ СЛЕД ПРИКЛЮЧВАНЕ НА ЖИЗНЕНИЯ ЦИКЪЛ НА СЪОРЪЖЕНИЯТА ОТ СИСТЕМАТА.	39
7. НЕИЗПРАВНОСТИ И НАЧИНИ ЗА ТЯХНОТО ОТСТРАНЯВАНЕ.	40
8. ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА НА ВОДОГРЕЕН КОТЕЛ СЕРИЯ “PELLETHERM V.4 LT” В СИСТЕМА С ПЕЛЕТНА ГОРЕЛКА СЕРИЯ „GP xx sc”.	43
ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ	46

1. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ СВЪРЗАНА С БЕЗОПАСНОСТТА.

Инструкцията за монтаж, експлоатация и поддръжка на система, състояща се от водогрееен пелетен котел серия „Pelletherm V.4 LT“, и автоматизирана горелка за пелети серия „GP xx sc“ е предназначена за потребители и оторизирани сервизни специалисти.

Потребителят е необходимо да знае следното:

- Всички дейности по инсталирането на котела и пелетната горелка могат да се извършват само от оторизирани монтажници, получили права за това от компетентните органи;
- Всички дейности по електрическата инсталацията трябва да се извършват само от електротехници;
- Първоначалното техническо въвеждане в експлоатация, включващо оглед на изпълнението на инсталацията, настройки и пускане на котела и пелетната горелка в действие трябва да бъде осъществено от лице, упълномощено от представител на производителя.

При монтажа, пуска, настройката и въвеждането в експлоатация на система, състояща се от водогрееен пелетен котел серия „Pelletherm V.4 LT“, автоматизирана горелка за пелети серия „GP xx sc“ спазвайте:

- Всички правни разпоредби за техника на безопасност;
- Разпоредбите за опазване на околната среда;
- Разпоредбите за монтаж, пуск и настройка;
- Хармонизираните разпоредби на европейския съюз, приложими у нас.

Моля следвайте точно описаните инструкции за безопасност, за да избегнете рискове и вреди за хората, имуществени вреди и щети, както и замърсяване на околната среда.

Моля, обърнете внимание на следните символи в настоящата инструкция:



Опасност

Този символ предупреждава потребителя за опасност за здравето на човека.



Внимание

Този символ предупреждава потребителя за опасност от вреди за имуществото и околната среда.



Информация

Този символ предоставя на потребителя допълнителна информация.



В настоящото ръководство се използва обозначение „Pelletherm V.4 LT“, което включва моделите на котли „Pelletherm 18 V.4 LT“, „Pelletherm 25 V.4 LT“ и „Pelletherm 30 V.4 LT“, а също така и за пелетните горелки се използва означението „GP xx sc“ за горелки „GP 20_18 sc“, „GP 25 sc“ и „GP 32 sc“.



В интерес на Вашата безопасност е да се запознаете подробно и внимателно с тази инструкция преди предприемане на действия по монтажа и експлоатацията на това съоръжение. Неспазването на указанията по-долу може да доведе до щети и фатални последици, за които фирмата производител не носи отговорност.

2. ПРЕДИМСТВА НА СИСТЕМАТА: ВОДОГРЕЕН ПЕЛЕТЕН КОТЕЛ СЕРИЯ “PELLETHERM V.4 LT” И АВТОМАТИЗИРАНА ГОРЕЛКА ЗА ПЕЛЕТИ СЕРИЯ “GP xx sc”.

Водогрейните пелетни котли серия “Pelletherm V.4 LT” са предназначени за оползотворяване на твърдо гориво – биомаса, под формата на дървесни пелети (възможно е и друго гориво, което е описано в ръководството за експлоатация на автоматизираната горелка за пелети серия „GP xx sc”) и представляват заварена стоманена конструкция. Тези котли служат за отопление в системи с локално топлоснабдяване, а също така и за подгряване на битова гореща вода. Котелът оползотворява дървесни пелети и друга биомаса, описана по-долу, като получената топлинна енергия се усвоява от топлообменната повърхност на котелното тяло и се предава на топлоносителя в отоплителната инсталация.

Комплектът на водогреен пелетен котел от серията “Pelletherm V.4 LT” включва:

- Топлообменник – 1бр;
- Комплект автоматизирана горелка за пелети серия „GP xx sc” – 1бр;
- Пепелник – 1бр;
- Капаче за дъното (между втория и третия ход);
- Шамотни детайли – 2бр;
- Клапа – 1бр;
- Дръжка за врата – 1бр;
- Комплект за почистване (гребка – 1бр, кука – 1бр);
- Електрически конектори – за стаен термостат – 1бр, за димосукателен вентилатор – 1бр ;
- Захранващ кабел – 1бр;
- Гайка и шайба M10 – 2 бр;
- Ръкавела за почистване – 1бр;
- Инструкция за монтаж, експлоатация и поддръжка на системата – 1бр.

Автоматизираната пелетна горелка серия „GP xx sc”, която е част от системата може да оползотворява следните видове горива:

- Дървесни пелети с диаметър Ø 6-8mm, клас ENplus-A1, ENplus-A2 и ENplus-B съгласно стандарт EN 14961-2:2010 или с категория: A, AB, B, BC, C, CD, E, EF съгласно методиката, разработена и прилагана от фирмата-производител;
- Изсушени костилки (от череши, от вишни);
- Смес от пелети и костилки (например в съотношение 50% - 50%);
- Друга биомаса под формата на пелети, но след одобрен тест в лабораторията на фирмата-производител на горелката.

Системата се състои от:

- Водогреен пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT”, представляващ стоманен топлообменник за загряване на топлоносител;
- Автоматизирана горелка за пелети серия „GP xx sc”.

Предимства на системата:

- Системата е предназначена да оползотворява биомаса, което я прави екологично чиста и не допринася за замърсяване на околната среда и глобалното затопляне на планетата;
- Системата: водогреен пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT” и горелка за пелети серия „GP xx sc” е автоматизирана и предоставя комфорт при експлоатация, доближаващ се до този, получаван при използване на автоматични котли (каквито са например тези, оползотворяващи течно,

газообразно гориво или електрокотел), което дава възможност да се използва в системи с програмируем стаен термостат;

- Автоматична експлоатация на системата, има възможност за регулиране на нейната работа със стаен термостат (седмичен програматор), което гарантира максимален топлинен комфорт и икономия на гориво;
- Автоматична самонастройка на системата, съобразно производителността на подаващия шнек, спрямо конкретни климатични условия и калоричността на горивото;
- Независимост от качеството на изгаряните дървесни пелети с диаметър Ø 6-8mm;
- Висока ефективност;
- Ниски вредни емисии;
- Автоматично подаване на гориво от бункер (приложен към окомплектовката);
- Компактна конструкция, даваща възможност за опростен монтаж и лесно обслужване (при почистване и сервизиране);
- Възможност за подгряване на битова гореща вода (БГВ);
- Минимални експлоатационни разходи.

3. ОПИСАНИЕ НА СИСТЕМАТА: ВОДОГРЕЕН ПЕЛЕТЕН КОТЕЛ СЕРИЯ “PELLETHERM V.4 LT” И АВТОМАТИЗИРАНА ГОРЕЛКА ЗА ПЕЛЕТИ СЕРИЯ “GP xx sc”.

3.1. ОПИСАНИЕ НА КОНСТРУКЦИЯТА НА СТОМАНЕН ВОДОГРЕЕН ПЕЛЕТЕН КОТЕЛ СЕРИЯ “PELLETHERM V.4 LT”.

Стоманеният водогреен пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT” служи за отопление на локални инсталации, които могат да бъдат реализирани като системи с естествена циркулация на водата или пък чрез принудителното ѝ движение, осигурено от циркулационна помпа. Теплообменникът е модул от система, предназначена за автоматично оползотворяване на пелети и загряване на циркулационна вода. Почистването на пепелния остатък от горивния процес става през предната долна врата на пешната камера ръчно, чрез изваждане на контейнера за пепелта и събиране на съдържанието му в подходящи за целта съдове. Организацията на горивния процес и теплообмена със стените на котелното тяло обезпечават висок коефициент на полезно действие на съоръжението. Работата на системата: водогреен пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT” и автоматизирана горелка за пелетит серия „GP xx sc” зависи и от тягата на комина. Тягата на комина зависи от неговото състояние, а също и от температурата на димните газове, които директно ѝ влияят.

Конструкцията на теплообменника на водогрейния пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT” отговаря на изискванията за устойчивост съгласно действащия стандарт за такъв тип съоръжения : БДС EN 303-5/2000 – „Котли за централно отопление част 5 - Котли на твърдо гориво с номинална топлинна мощност до 300 kW - терминология, изпитване и обозначения”.

Котелът се състои от следните елементи/модули :

- Основната част на котела е котелното тяло (теплообменник), от страни на което се монтира автоматизирана горелка за пелети серия “GP xx sc”. Теплообменникът се предлага в два варианта: т.н. „ляв” и „десен” монтаж, т.е. автоматизираната горелка за пелети може да бъде монтирана само на лявата страна или само на дясната страна на котелното тяло;
- Теплообменникът представлява заварена конструкция от стоманен листов материал. В предната долна част на теплообменника е оформена пешна камера, под нея се намира контейнера за пепелта, която остава вследствие на горенето на горивото. Теплообменникът е компактен за постиганата топлинна мощност, тъй като е конструктивно оформен като триходов, което дава възможност за оптимален теплообмен и постигане на висока ефективност за относително малките габаритни размери, които има котела;
- Шамотните елементи, монтирани в пешната камера, които осигуряват оптимален горивен процес и помагат за цялостното изгаряне на горивото;
- Чекмеджето за пепелта е разположено на дъното на пешната камера. В него се събира пепелния остатък и позволява опростено обслужване при почистване на съоръжението;
- Входящите и изходите щуцери на подаващата и връщащата вода се намират в задната част на котела и представляват два извода с вътрешна резба G1½”, чрез които съоръжението се свързва към отоплителната система;
- Дренажният отвор е извод с резба (вътрешна) G½”, на който трябва да се монтира изпускателен кран;
- Димоотводът (с външен диаметър Ф149 mm) се намира в горната задна част на котела, разположен е централно и служи за отвеждане на димните газове през комин;

- Стоманеният топлообменник, неговият капак и вратичките са изолирани с минерална изолация, която ограничава топлинните загуби към околната среда;
- Външните декоративни капаци са изработени от стоманена ламарина и са обработени с качествено цветно покритие.

3.2. ОСНОВНИ ИНФОРМАЦИЯ ЗА АВТОМАТИЗИРАНАТА ГОРЕЛКАТА ЗА ПЕЛЕТИ СЕРИЯ „GP xx sc”

Автоматизираната горелка за пелети серия “GP xx sc” се монтира хоризонтално и странично („ляв” или „десен” монтаж) на пелетния котел серия “Pelletherm V.4 LT” и представлява отделен (и самостоятелен) модул от системата.

Автоматизираната модулираща горелка серия „GP xx sc” е самостоятелен модул за оползотворяване на дървесни пелети и може да бъде монтирана и на други водогрейни котли (изгарящи твърдо гориво) и други съоръжения.

Комплектът на пелетната горелка серия „GP xx sc” се състои от:

- Основен модул – 1бр.;
- Горивоподаващ шнек – 1 бр.;
- Гъвкава тръба – 1 бр. със скоби за стягане – 2 бр.;
- Чифт работни ръкавици – 1бр.;
- Ръководство за експлоатация – 1бр.;
- Опаковка на основния модул – 1бр.;
- Опаковка на горивоподаващия шнек – 1бр.;
- Инструкция за монтаж, експлоатация и поддръжка на горелка за пелети серия „GP xx sc” – 1 брой.

Пелетната горелка е снабдена с:

- Система за автоматично разпалване на горивото;
- Система за автоматично подаване на горивото към горивната камера;
- Система за автоматично почистване на горивната камера;
- Система за сигурност, която блокира горелката в случай, че тръбата за подаване на пелети бъде загрята вследствие на аварийни ситуации;
- Фотосонда за динамично следене на горивния процес;
- Система за модулиране на дебита на въздуха в процеса на разпалване на горивото;
- Система за модулация на режима на работата ѝ, която осигурява оптимални експлоатационни режими и нисък разход на гориво;
- Възможност през определено време да се извършва финално догаряне с последващо продухване, с цел почистване и нов автоматичен рестарт.



Актуална и подробна информация за конструкцията и топлотехническите параметри на автоматизираната горелка за пелети серия „GP xx sc” са посочени в ръководството за експлоатация на горелката.

Външният изглед на системата, състояща се от водогрееен пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT”, автоматизирана пелетна горелка серия „GP xx sc” и бункер за пелети е представена на Фигура 3.1.

Фигура 3.1. Външен изглед на системата водогреен пелетен котел и автоматизирана пелетна горелка.



Бункерът за дървесни пелети осигурява условия за компактно съхранение на необходимото количество гориво за работата на системата за продължителен период от време и оптимални условия за работа на шнека за транспорт на дървесни пелети към автоматизираната горелка.

Фигура 3.2 представя бункер за дървесни пелети с капацитет 500 kg, който освен като резервоар за гориво служи и за транспортна опаковка на системата: водогреен пелетен котел и пелетна горелка. Бункерът е оборудван с фланец за монтаж на горивоподаващ шнек.

Фигура 3.2. Дървен бункер за пелети с капацитет 500 kg.



4. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ ЗА СИСТЕМАТА, СЪСТОЯЩА СЕ ОТ ВОДОГРЕЕН ПЕЛЕТЕН КОТЕЛ СЕРИЯ “PELLETHERM V.4 LT” И АВТОМАТИЗИРАНА ГОРЕЛКА ЗА ПЕЛЕТИ СЕРИЯ „GP xx sc”.

Топлинно-техническите параметри на системата състояща се от водогреен пелетен котел серия Pelletherm V.4 LT и автоматизирана горелка за пелети серия „GP xx sc” са представени в Таблица 4.1.

Таблица 4.1. Топлинно-технически параметри на системата водогреен пелетен котел и автоматизираната горелка за пелети.

ПАРАМЕТЪР	РАЗМЕРНОСТ	СТОЙНОСТ		
Модел на водогрейния пелетен котел	-	Pelletherm 18 V.4 LT	Pelletherm 25 V.4 LT	Pelletherm 30 V.4 LT
Модел на пелетната горелка	-	GP 20_18 sc	GP 25 sc	GP 32 sc
Номинална мощност на системата	kW	18	25	30
Диапазон на регулиране на топлинната мощност	kW	7 - 18	7 – 25	10 - 30
Използвано гориво	Дървесни пелети			
Клас на пелетите съгласно стандарт EN 14961-2:2010	ENplus-A1, ENplus-A2 и Enplus-B			
Категории използвани пелети (съгласно класификацията на фирмата-производител)	A, AB, B, BC, C, CD, E, EF			
Разход на дървесни пелети при номинална мощност	kg/h	3.5	5.8	6.9
Ефективност в режим на номинална мощност	%	89	89	89
Температура на изходящите димни газове в режим на номинална мощност	°C	180 – 200		
Отпадък при изгаряне на горивото	пепел	Количеството зависи от пепелното съдържание в горивото		



Водогрейният котел серия “Pelletherm V.4 LT” се произвежда във два варианта за монтаж на пелетната горелка – т.н. “ляв монтаж” (т.е. горелката е монтирана от лявата страна на котела, погледнато откъм предната страна на котела) и т.н. “десен монтаж” (т.е. горелката е монтирана от дясната страна на котела, погледнато откъм предната страна на котела).



Автоматизираната пелетна горелка серия „GP xx sc” е предназначена за оползотворяване на дървесни пелети, които отговарят на посочената класификация, съгласно стандарт EN14961-2:2010, клас ENplus-A1, ENplus-A2 и Enplus-B и разработената от фирмата-производител методика за категоризация на пелетите.

Размерите и техническите параметри на системата водогреен пелетен котел серия Pelletherm V.4 LT и автоматизирана горелка за пелети серия „GP xx sc” са представени в Таблица 4.2.

Таблица 4.2 Размери и технически параметри на системата водогрееен пелетен котел и автоматизирана горелка за пелети.

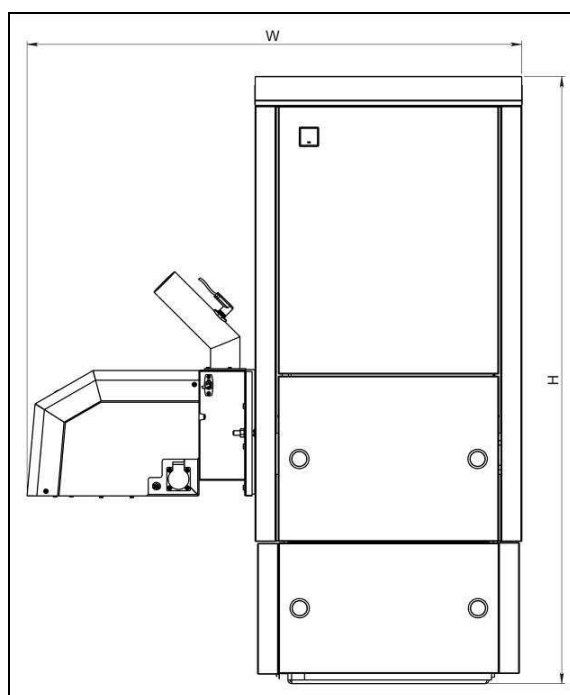
ПАРАМЕТЪР		РАЗМЕРНОСТ	СТОЙНОСТ		
Модел на водогрейния пелетен котел		-	Pelletherm 18 V.4 LT	Pelletherm 25 V.4 LT	Pelletherm 30 V.4 LT
Модел на автоматизирана пелетна горелка		-	GP 20_18 sc	GP 25 sc	GP 32 sc
Тегло на котела		kg	290	310	330
Тегло на системата		kg	321.6	341.6	361.6
Воден обем на котела		dm ³	44	50	60
Габаритни размери на системата : Ш x Д x В	W-Широчина	mm	1075	1075	1075
	D-Дълбочина		775	775	775
	H-Височина		1165	1245	1325
Клас на котела (Според EN 303-5)		-	3		
Работно свръхналягане на водата на котела		MPa	0.25		
Тип на разширителния съд към инсталацията		-	отворена или затворена (до 0.25 MPa)		
Пробно свръхналягане на котела		MPa	0.4		
Препоръчителна работна температура на водата в котела		°C	80		
Минимална температура на входящата вода в котела		°C	60		
Тяга на комина		Pa	10 - 20		
Присъединителни връзки	Подаваща/Връщаща вода	G	1½"		
	Дренажен отвор	G	½"		
	Диаметър на дымоотвода	mm	149		
Захранващо напрежение на системата		-	L1, N, PE, 50Hz; 230V;		
Електрическа мощност на системата		W	<100 ⁺¹¹⁰⁰ (при запалване)		
Електрическа защита на системата		-	IP20		



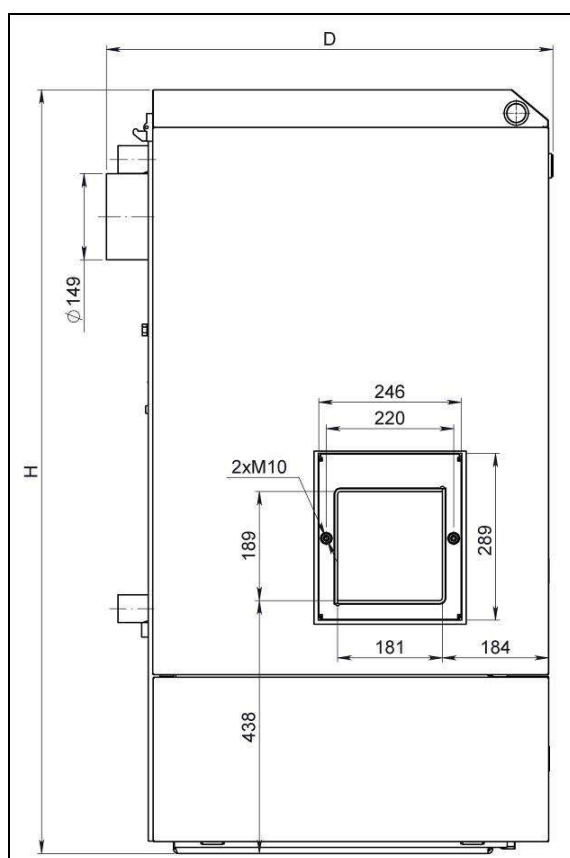
При работни стойности на коминната тяга под предписаните стойности в горната таблица е необходимо да се монтира димосмукателен вентилаторен модул.

На следващите фигури са представени габаритните и присъединителни размери и изгледи на системата водогрееен пелетен котел серия "Pelletherm V.4 LT" и горелка за пелети серия „GP xx sc" (вариант с ляв монтаж на пелетната горелка).

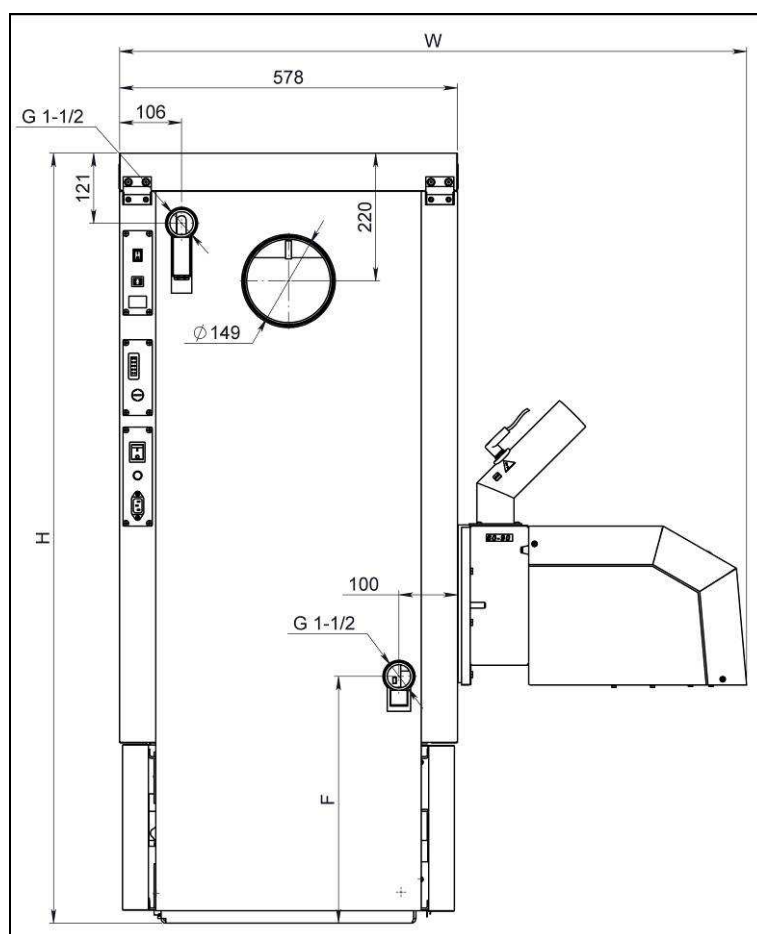
Фигура 4.1. Габаритни размери на системата – поглед отпред.



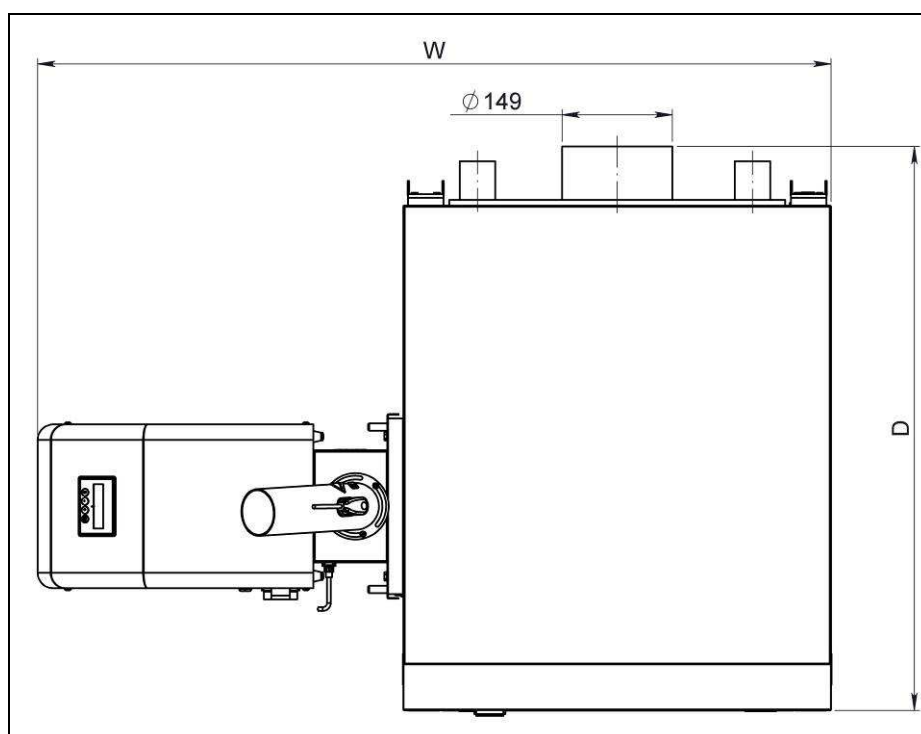
Фигура 4.2. Габаритни и присъединителни размери на водогрееен пелетен котел серия "Pelletherm V.4 LT" – поглед от към страната на фланеца за монтаж на пелетната горелка.



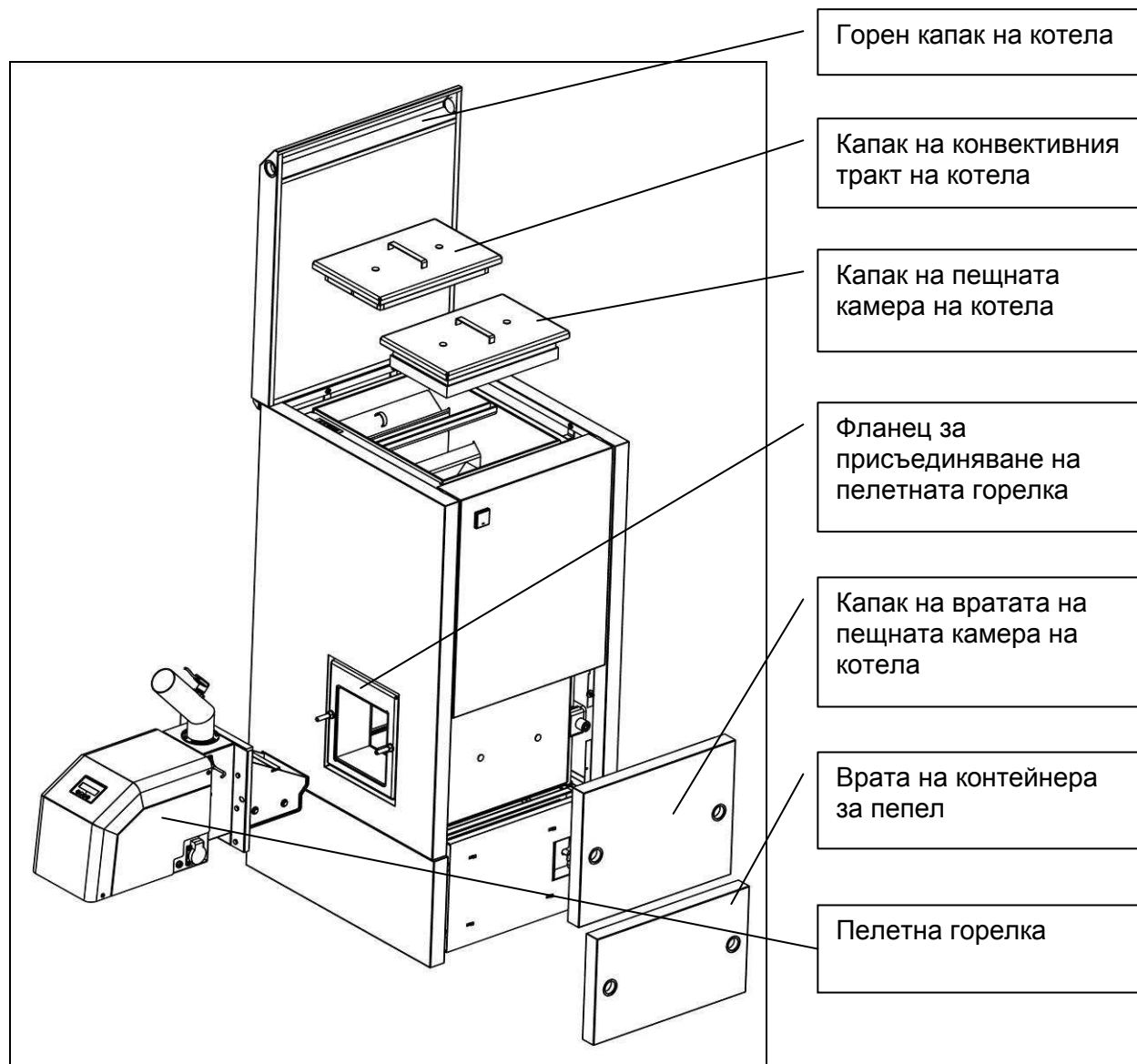
Фигура 4.3. Габаритни и присъединителни размери на системата – поглед отзад.



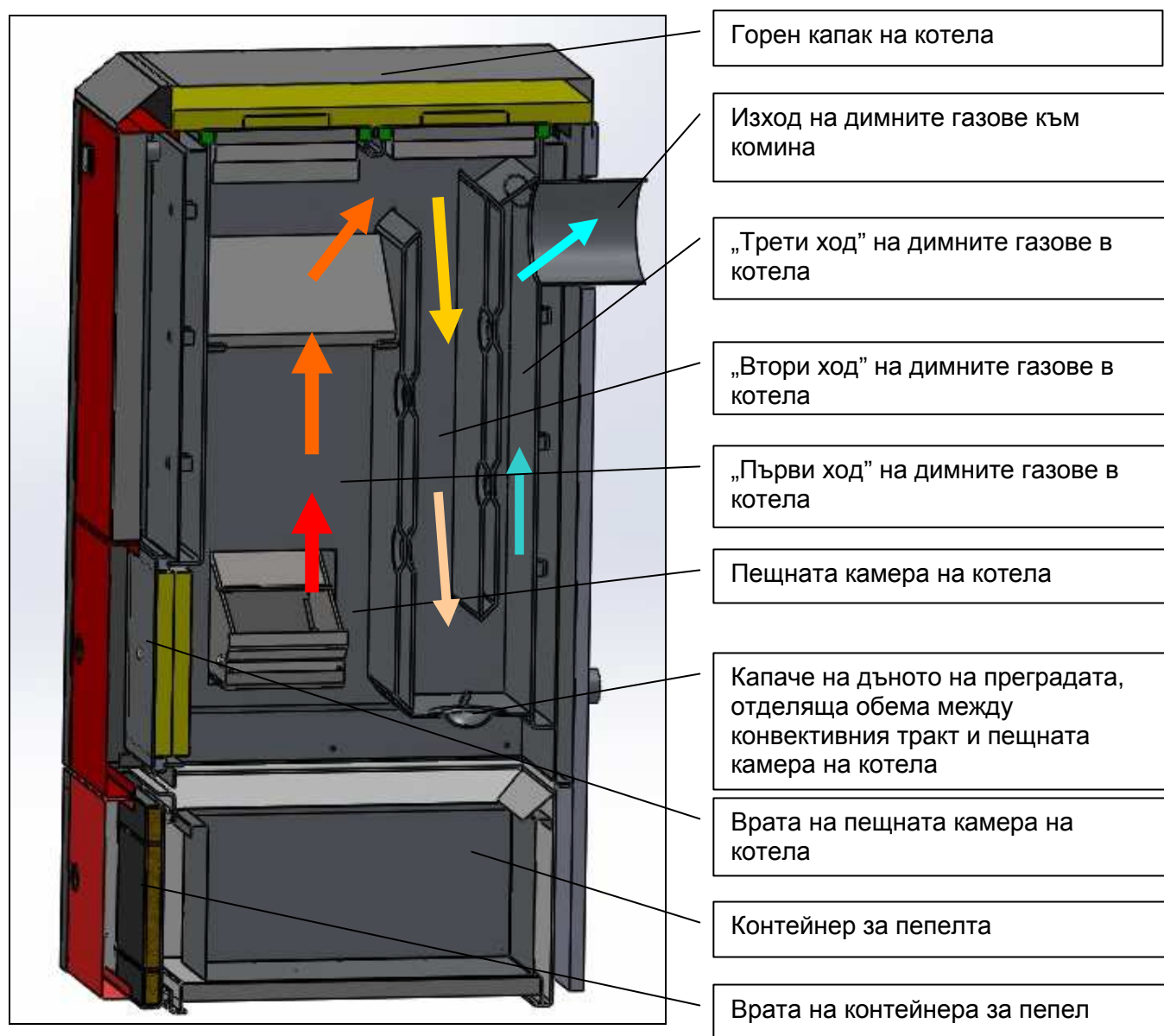
Фигура 4.4. Габаритни и присъединителни размери на системата - поглед отгоре.



Фигура 4.5. Изглед на системата водогреен пелетен котел серия "Pelletherm V.4 LT" и горелка за пелети серия „GP xx sc“.



Фигура 4.6. Напречен разрез на водогреен пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT” с посочен ход на димните газове и основните модули от конструкцията.



В Таблица 4.3 са представени параметрите на препоръчителното гориво.



Параметрите на препоръчителното гориво, което може да се оползотворява от системата са посочени в ръководството за експлоатация на автоматизираната горелка за пелети серия “GP xx sc”.



Класифицирането на дървесните пелети в зависимост от техните физични свойства по разработената методика на фирмата производител и съгласно стандарт EN14961-2:2010 е показано в ръководството за експлоатация на автоматизираната горелка за пелети серия “GP xx sc”.

5. МОНТАЖ И ИНСТАЛАЦИЯ НА СИСТЕМАТА.

5.1. ОСОБЕНОСТИ И ИЗИСКВАНИЯ ЗА МОНТАЖ НА АВТОМАТИЗИРАНА ГОРЕЛКА ЗА ПЕЛЕТИ “GP xx sc” НА СТОМАНЕН ВОДОГРЕЕН КОТЕЛ СЕРИЯ “PELLETHERM V.4 LT”.

Автоматизираната горелка за пелети серия „GP xx sc” се монтира на топлообменника на водогрейния котел “Pelletherm V.4 LT”. Конструкцията на котела дава възможност само за т.н. „ляв” или „десен” монтаж на горелката, ето защо изборът на подходящата комбинация трябва да бъде направен при подготовката на проекта за реализиране на системата. При монтажа трябва да се съблюдава да се осигури уплътнение между посочените елементи/модули, така че да не се допуска засмукване на неорганизиран въздух от околната среда или изтичане на димни газове. Също така при монтажа на горелката трябва да се отчетат и следните изисквания :

- Лесен достъп за почистване на скарата на горелката;
- осигуряване на безопасни условия на работа и поддържане на надеждността на системата;
- Възможност за настройка и обслужване на системата: топлообменник на водогрейния котел серия “Pelletherm V.4 LT” (например при необходимост от почистване), на горелката серия „GP xx sc” – при настройка, при необходимост от поддръжка и регулиране, на транспортния шнек – при сервизиране и поддръжка, на бункера – при зареждане с гориво, при необходимост от извършване на почистване на съдържанието му.

5.2. ОСНОВНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА СЪВМЕСТНАТА РАБОТА НА СИСТЕМАТА: ВОДОГРЕЕН КОТЕЛ СЕРИЯ “PELLETHERM V.4 LT” И АВТОМАТИЗИРАНА ГОРЕЛКА ЗА ПЕЛЕТИ СЕРИЯ “GP xx sc”.

Постиганата топлинна мощност на системата: водогреен пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT” и автоматизирана горелка за пелети от серията “GP xx sc” зависи от:

- Топлинната мощност, на която е настроена и работи горелката;
- Степента на замърсяване на нагревните повърхности на котела;
- Степента на уплътнение на вратата и капаците на пещната камера на котела (състоянието на уплътняващите възжета);
- Тягата на комина.

Ефективният коефициент на полезно действие на системата: водогреен пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT” и автоматизираната горелка за пелети серия „GP xx sc” в режим на номинална мощност достига до 89% (в зависимост от конкретната система) - постига се чрез настройка на параметрите на работа на горелката с използване на газ-анализатор (извършва се от оторизиран специалист).

5.3. МОНТАЖ И СВЪРЗВАНЕ НА МОДУЛИТЕ ОТ СИСТЕМАТА: ВОДОГРЕЕН ПЕЛЕТЕН КОТЕЛ СЕРИЯ “PELLETHERM V.4 LT” И АВТОМАТИЗИРАНА ГОРЕЛКА ЗА ПЕЛЕТИ СЕРИЯ „GP xx sc”.

5.3.1. ОСНОВНИ ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ИНСТАЛИРАНЕ НА ВОДОГРЕЕН ПЕЛЕТЕН КОТЕЛ СЕРИЯ “PELLETHERM V.4 LT”.

При инсталирането на водогреен пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT” е необходимо да се спазват следните основни изисквания:

- Помещението, предвидено за инсталиране на системата трябва да осигурява постоянен приток на свеж въздух, необходим за горивния процес и добро вентилиране;
- Не се допуска инсталиране на системата в обитаеми помещения, включително коридори;
- Присъединяването на водогрейния пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT” към отоплителната инсталация трябва да се извърши само от квалифициран техник;
- Монтажът и поддръжката на съоръжения на твърдо гориво се извършват от специализирани фирми с право на провеждане на тази дейност;
- Водогрейният пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT” се свързва към отоплителна система с **ОТВОРЕН** или **ЗАТВОРЕН** разширителен съд. В случай, че системата е със затворен разширителен съд, то в нея трябва да бъде инсталиран предпазен вентил по налягане, който отваря при превишаване на работното налягане на котела (0.25 MPa) и този вентил трябва да е със сертификат съгласно с PED 97/23;
- Преди въвеждане на системата в експлоатация трябва да се осигури цялостно напълване с вода/циркулационна течност и обезвъздушаване на отоплителната инсталация;
- Обслужването на системата трябва да се извършва само от пълнолетни лица, които са запознати с инструкцията за експлоатация на съоръжението.

5.3.2. ИНСТАЛИРАНЕ НА СИСТЕМАТА.

Инсталирането на системата водогреен пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT” и автоматизирана горелка за пелети серия “GP xx sc” изисква подготовка на предварителен проект, съобразен с действащите норми и предписания:

- Към отоплителната система - БДС EN 303-5/2000 - „Котли за централно отопление - част 5: Котли за централно отопление на твърдо гориво с номинална топлинна мощност максимално 300 kW - терминология, изисквания, проби и обозначение”;
- Към комин;
- Противопожарни предписания;
- Към електрическата мрежа - БДС EN 60335-1/1997 - “Обезопасяване на битови електрически уреди”.

5.3.3. РАЗПОЛАГАНЕ НА СИСТЕМАТА С ЦЕЛ ЛЕСНА МАНИПУЛАЦИЯ ПРИ ОБСЛУЖВАНЕ И СЕРВИЗИРАНЕ.

При разполагане на системата водогреен пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT” и автоматизирана горелка за пелети серия “GP xx sc” е необходимо да се спазват следните изисквания:

- Минималното пространство за манипулация пред котела трябва да бъде с обхват 1000 mm;

- Минималното допустимото разстояние между задната част на котела и стена не трябва да бъде по-малко от 400 mm;
- Минималното разстояние от страната, на която е монтиран основния модул на автоматизираната горелка за пелети серия „GP xx sc” до стена трябва бъде 500 mm, за да се осигури свободен достъп до самата горелка, а също трябва да се отчете и разположението на бункера за горивото и горивоподаващия шнек;



Изискванията за монтажа и експлоатацията на шнека за транспорт и подаване на гориво от бункер към основния модул на горелката са дадени в нейното ръководство за експлоатация.

- Минималното разстояние от срещуположната страна, на която е монтиран основния модул на пелетната горелка серия „GP xx sc”, до стена трябва да бъде 500 mm, за да се осигури достъп до капаците на топлообменника на пелетния котел и възможност за лесното му почистване от пепелния остатък;
- Минималното разстояние на свободното пространство над пелетния котел от серията “Pelletherm V.4 LT” трябва да бъде поне 600 mm, за да се осигури лесен достъп до вътрешните повърхности на топлообменника с цел почистването му от натрупаната пепел;
- Минималното разстояние между котела от серията “Pelletherm V.4 LT” и бункера за пелети трябва да е 1000 mm, за да се осигурят безопасни условия при експлоатация и предпазване от възникване на пожар.

5.3.4. РАЗПОЛАГАНЕ НА СИСТЕМАТА В СЪОТВЕТСТВИЕ С ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ КЪМ ЕЛЕКТРИЧЕСКАТА МРЕЖА.

Системата се разполага така, че да се гарантира свободен достъп до щепселната кутия (230V/50Hz).

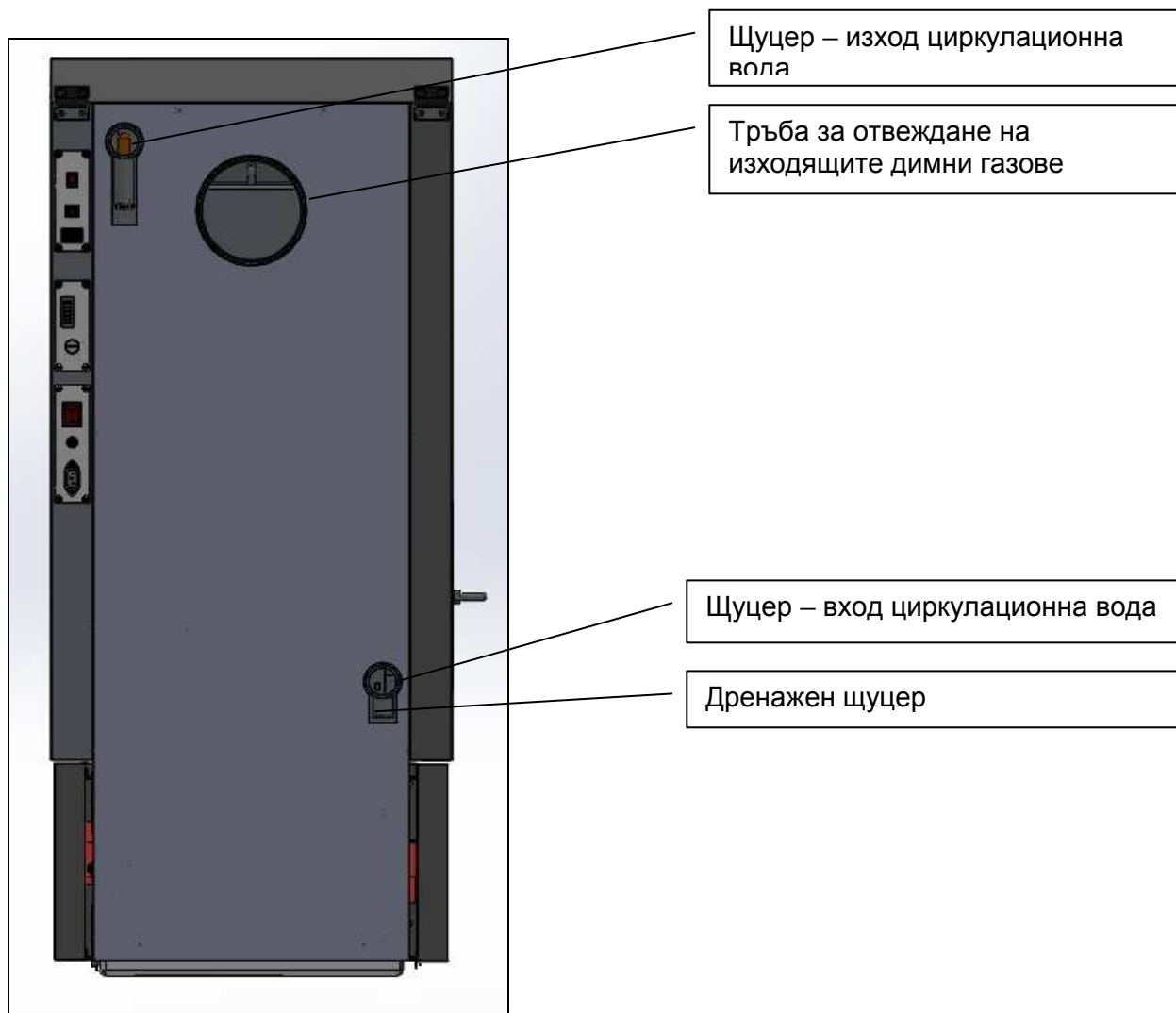
5.4. МОНТАЖ НА МОДУЛИТЕ ОТ СИСТЕМАТА.

След като е позициониран водогрейния пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT” трябва да бъде свързан към отоплителната инсталация и към комина, като се спазват съответните изисквания. За правилната и надеждна работа на котела е необходимо той да бъде нивелиран, с което да се осигури неговото надеждно обезвъздушаване.

5.4.1. СВЪРЗВАНЕ КЪМ КОМИНА.

След монтирането и нивелирането на котела, трябва бъде свързан към комина, като се съблюдават изискванията за ефективна и надеждна работа на системата.

Фигура 5.1. Изглед към задната страна на водогреен котел серия “Pelletherm V.4 LT”.



5.4.2. СВЪРЗВАНЕ КЪМ ОТОПЛИТЕЛНАТА ИНСТАЛАЦИЯ.

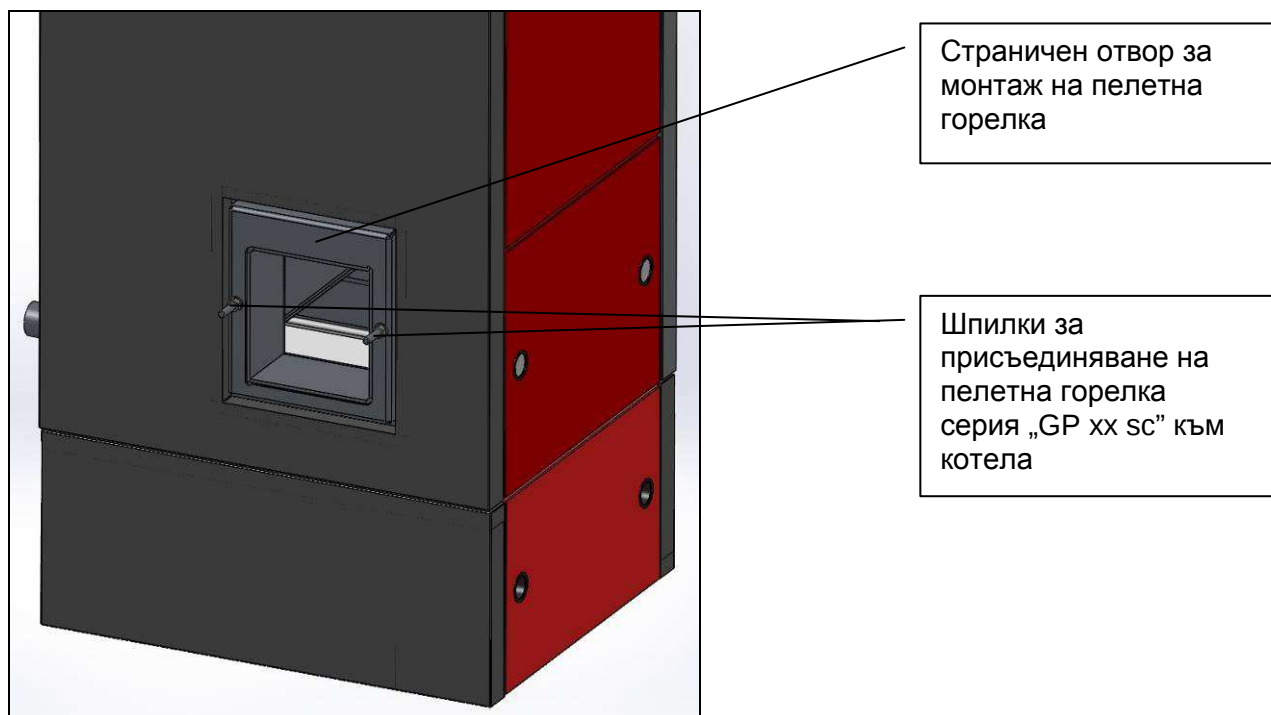
Следва свързване на водогрейния пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT” към отоплителната инсталация чрез подходящи фитинги и арматура – изпълнява се съгласно подготвения топлотехнически проект.

5.4.3. МОНТАЖ НА АВТОМАТИЗИРАНА ПЕЛЕТНА ГОРЕЛКА СЕРИЯ „GP XX SC”.



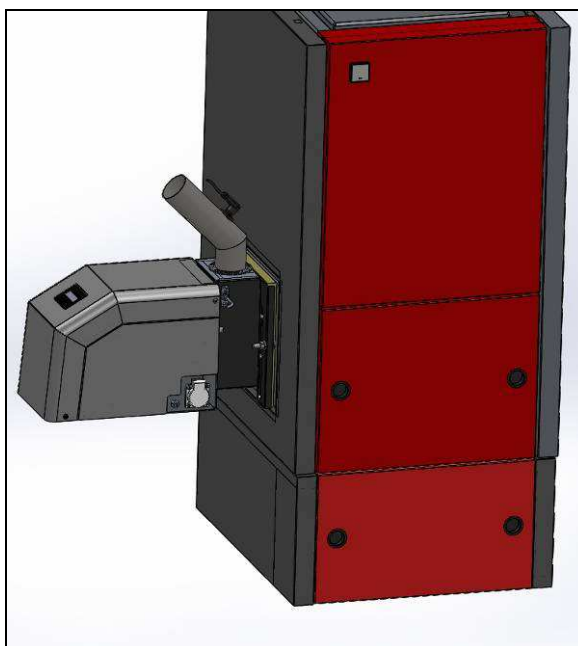
При монтирането на пелетната горелка серия „GP xx sc” е необходимо да спазват изискванията, посочени в нейното ръководство. Също така трябва да се използва уплътнението от минерална вата, което внимателно се поставя на присъединителния фланец на горелката и служи за изолация и намаляване на топлинния поток, който се предава от котелното тяло към горелката.

Фигура 5.2. Изглед към фланеца за присъединяване на автоматизираната пелетна горелка към котела (показан е вариант с ляв монтаж на пелетната горелка).



След като горелката е монтирана следва равномерно да се завият присъединителните винтове, така че да се гарантира уплътнението между нейния фланец и котелното тяло.

Фигура 5.3. Изглед към монтираната пелетна горелка серия „GP xx sc”.



5.4.4. МОНТАЖ НА ШАМОТНИТЕ НАПРАВЛЯВАЩИ ПЛОЧИ В ПЕЩНАТА КАМЕРА НА ТОПЛООБМЕННИКА.

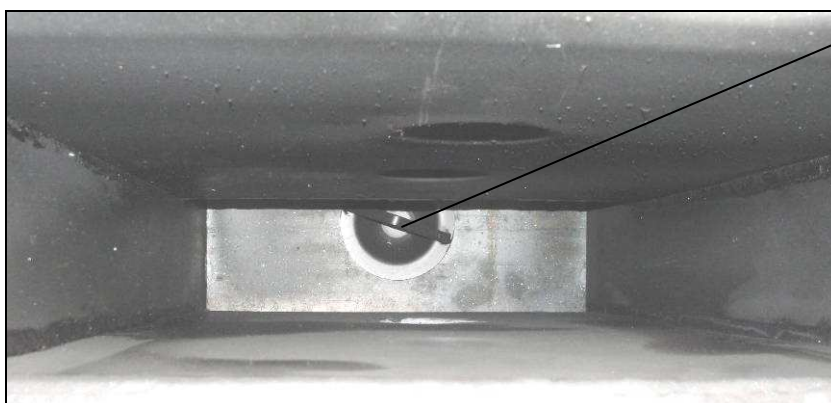
В пешната камера на топлообменника следва да се монтират шамотните плочи, които са предоставени към комплекта (при транспортирането на системата те са опаковани и се намират в чекмеджето за пепелта в пешната камера на котела).

Фигура 5.4. Шамотни елементи са монтирани в пешната камера на котела серия "Pelletherm V.4 LT".



5.4.5. МОНТАЖ/ПРОВЕРКА НА КАПАЧЕТО НА ОТСЕКА ЗА ПОЧИСТВАНЕ НА ПЕПЕЛНИЯ ОСТАТЪК.

Фигура 5.5. Капачето за почистване на пепелния остатък след втория ход на котел серия "Pelletherm V.4 LT" е поставено.



Капаче, което затваря димоходния тракт



Правилното поставяне на капачето е от съществено значение за ефективността и надеждността на работа на котела. Ето защо след монтажа на котела трябва да се провери коректността на поставянето на капачето, а също така и след почистване на пепелния остатък.

5.4.6. МОНТАЖ НА КАПАКА ПРЕД ОТВОРА ЗА ИЗХОДЯЩИТЕ ДИМНИ ГАЗОВЕ.

Капакът се монтира, като се поставя, като се подпира от едната си страна на специално заварените стопорни елементи, а от другата – опира се на стената на котелното тяло.

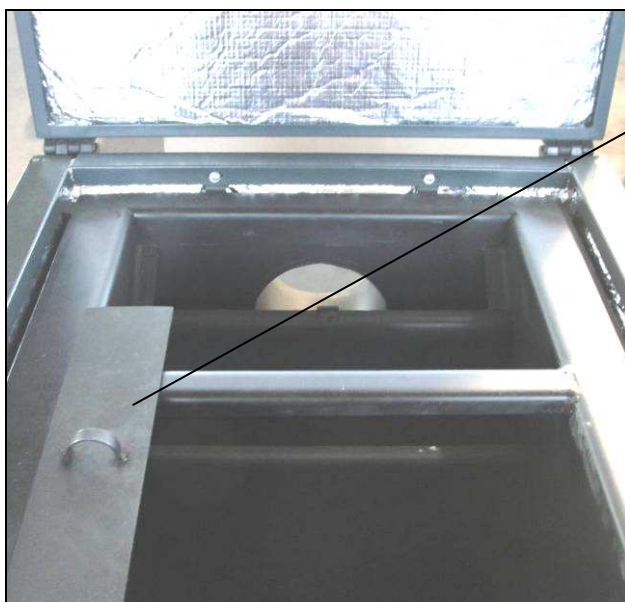


Този капак служи за насочване на димните газове от втория ход на димните газове от котела към третия такъв, а също така в аварийни ситуации (например при възникване на големи налягания на димните газове в димоходния тракт на котела) се отваря и намалява тези пулсации.



Този капак е подложен на термични натоварвания, ето защо е симетрично произведен. Препоръчително този капак да се обръща на всеки две до три седмици при експлоатация на системата.

Фигура 5.6. Направляващ капак е демонтиран и се вижда изходящото сечение за димните газове на котела.



Направляващият капак е поставен отстрани, върху котелното тяло, преди неговото монтиране на място

Фигура 5.7. Направляващ капак – неговото поставяне и правилна позиция.

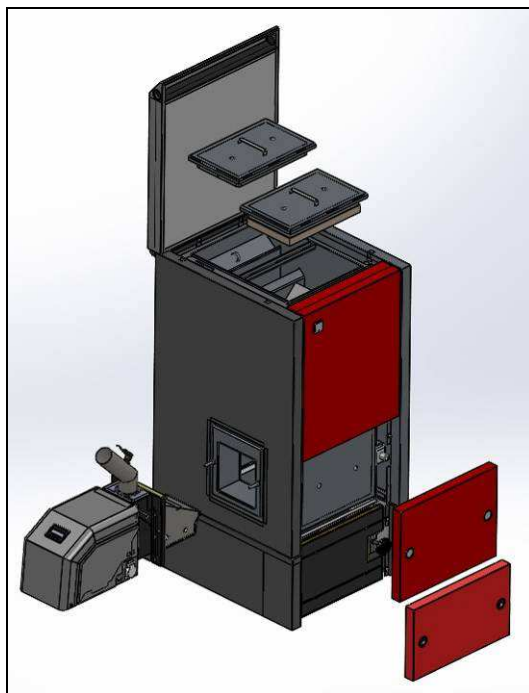


Направляващият капак е поставен на място

Кука за лесно боравене с направляващият капак

5.4.7. МОНТАЖ НА ХОРИЗОНТАЛНИТЕ КАПАЦИ НА КОТЕЛА.

Фигура 5.8. Поставяне на капаците на пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT”.



5.4.8. МОНТАЖ НА КАПАКА НАД КОНВЕКТИВНИЯ ТРАКТ НА КОТЕЛА.



Този капак е с монтиран предпазен елемент, изработен от неръждаема стомана.

Фигура 5.9. Направляващ капак над конвективния тракт на котела.



5.4.9. МОНТАЖ НА КАПАКА НАД ПЕЩНАТА КАМЕРА НА КОТЕЛА.



Този капак е с монтирана изолационна плоскост, предназначена за работа при високи работни температури в обема на пешната камера на котела.

Фигура 5.10. Направляващ капак над пешната камера на котела.



Фигура 5.11. Направляващите капаци на димоходния тракт на котела са поставени.



Тези капаци не са еднакви и не трябва да се променят местата, на които трябва да са поставени.

5.4.10. СВЪРЗВАНЕ НА АВТОМАТИЗИРАНАТА ГОРЕЛКА ЗА ПЕЛЕТИ СЕРИЯ „GP xx sc” КЪМ КОТЕЛА.



На задната страна на страничния капак котела са монтирани електрически куплинзи: за свързване към електрическото захранване, за свързване на горелката, за свързване на стаен термостат. В зависимост от това дали е с ляв или с десен монтаж на пелетната горелка, куплунзите за свързване се намират на съответния прилежащ страничен



капак на котела;

Тези съединителни куплунзи са снабдени с елемент, който възпрепятства неволното им разединяване, трябва да се освободи този елемент.

5.4.11. МОНТИРАНЕ НА ШНЕКА ЗА ТРАНСПОРТ НА ГОРИВО КЪМ ОСНОВНИЯ МОДУЛ НА ГОРЕЛКАТА.

Горивотранспортиращият шнек се монтира съгласно с описанието в ръководството на пелетна горелка серия „GP xx sc”.

При монтажа на този шнек трябва да бъдат спазени изискванията, предписани в ръководството за монтаж и експлоатация на горелката за пелети.



Ъгълът (между оста на шнека и хоризонтална равнина) на наклон на шнека влияе пряко върху производителността му, т.е. дебита на гориво, който той ще осигурява при определен режим на работа. Ето защо при промяна на този ъгъл е вероятно да се налага и промяна на настройките на горелката, така че да се осигури определена топлинна мощност.

5.4.12. ЗАПЪЛВАНЕ НА ШНЕКА С ГОРИВО.

Шнекът на пелетната горелка серия „GP xx sc” се включва към постоянно електрическо захранване, бункерът се запълва с гориво и се изчаква докато от изходящия отвор на шнека започнат да падат пелети, след това щепселът на шнека се изключва и се включва към контакта, монтиран на дясната страна на основния модул на горелката, след което може да бъде включена системата.

Фирмата-производител си запазва правото да извършва промени по конструкцията на системата, без да е ангажирана да информира крайните клиенти за това.

5.4.13. СВЪРЗВАНЕ НА СИСТЕМАТА КЪМ ЕЛЕКТРИЧЕСКОТО ЗАХРАНВАНЕ.

Свързването на системата, състояща се от водогреен котел от серия “Pelletherm V.4 LT” и пелетна горелка серия „GP xx sc” се осъществява чрез приложения в комплекта захранващ кабел.



Производителят си запазва правото за промени по конструкцията на показаните модули, без да е необходимо за това да дава предварително информация към клиента.

При първоначално пускане на горелката за пелети, а също така и след цялостно изчерпване на горивото в обема на шнека, той трябва да бъде запълнен с гориво отново – този процес е описан в ръководството на горелката. Тази операция трябва да бъде показана и обяснена и на крайния потребител.

5.4.14. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ПРИНЦИПНА ХИДРАВЛИЧНА СХЕМА.

Препоръчителна принципна хидравлична схема за свързване на водогрейния котел серия “Pelletherm V.4 LT” към отоплителната инсталация с ОТВОРЕН разширителен съд е показана на следната фигура.

Фигура 5.12. Препоръчителна принципна хидравлична схема за свързване водогрейния котел серия "Pelletherm V.4 LT" към отоплителна система, смесителен вентил и топлоакумулатор.

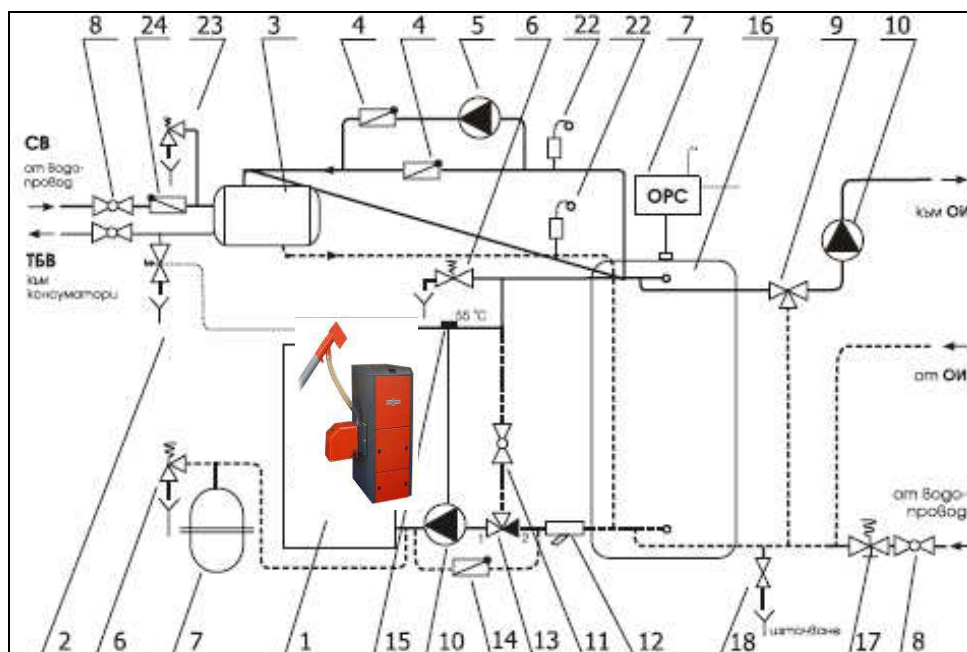


Таблица 5.1 Наименование на елементите, означени на Фигура 5.12.

No.	НАИМЕНОВАНИЕ	No.	НАИМЕНОВАНИЕ
1	Водогреен котел серия "Pelletherm V.4 LT"	11	Сферичен кран
2	Предпазен вентил	12	Воден филтър
3	Бойлер БГВ	13	Термовентил TV
4	Възвратен вентил	14	Възвратен вентил
5	Циркулационна помпа 1	15	Контактен термостат
6	Предпазен вентил	16	Топлоакумулатор
7	Отворен или затворен разширителен съд	17	Автомат за допълване на вода
8	Сферичен кран	18	Кран за пълнене и източване
9	Трипътен смесителен вентил	22	Автоматичен обезвъздушител с клапа
10	Циркулационна помпа 2	23	Предпазен вентил
		24	Възвратна клапа



Съгласно със стандарт БДС EN 303-5 топлоакумулаторът е задължителен елемент от отоплителна система, в която е монтиран котел на твърдо гориво. Оразмеряването на топлоакумулатора се извършва по методика, описана в този стандарт (БДС EN 303-5), а също така може да се използва и разработената от фирмата-производител процедура.



Приключването на монтажа и изпълнението на топлите проби на системата отбелязва в гаранционната й карта, а също така и на пелетната горелка серия „GP xx sc”, където задължително се попълват полетата с необходимата информация.

6. ВЪВЕЖДАНЕ НА СИСТЕМАТА В ЕКСПЛОАТАЦИЯ.



Системата, състояща се от водогреен котел серия "Pelletherm V.4 LT" и автоматизирана горелка за пелети серия „GP xx sc“, се въвежда в експлоатация само от специализирана фирма, упълномощена за извършване на такава дейност.

6.1. ОСНОВНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИЗПОЛЗВАНОТО ГОРИВО.

При въвеждането в експлоатация на системата водогреен котел серия "Pelletherm V.4 LT" пелетна горелка серия „GP xx sc“ трябва да се спазват следните изисквания към горивото:

- За да се постигне пълно изгаряне е необходимо да се използва само сухо гориво, отговарящо на изискванията за надеждна работа, описани в ръководството на пелетната горелка. Производителят препоръчва горивото да се съхранява в сухи и проветриви помещения;
- Забранява се складиране на горивото в непосредствена близост до системата (котел и горелка) или на разстояние по-малко от 400 mm от нея;
- Оптималното разстояние, което производителят препоръчва между системата и горивото е минимум 1000 mm. За предпочитане е горивото да се съхранява в съседно помещение;
- При инсталиране на системата, състояща се от водогреен пелетен котел серия "Pelletherm V.4 LT" и автоматизирана горелка за пелети серия „GP xx sc“, и при съхраняване на горивото трябва да се спазват противопожарните изисквания. Препоръчително е на удобно и безопасно място да се монтира пожарогасител.

Отоплителните системи с отворен разширителен съд позволяват непосредствен контакт между отопляващата (циркуляционната) вода и околната атмосфера. През отоплителния сезон водата в разширителния съд абсорбира кислород (през разделителната повърхност между течността и околния въздух), който повишава корозионното действие на циркуляционната течност върху металните повърхности, а също така се наблюдава и изпарение на циркуляционната течност (водата). За доливане трябва да се използва само вода, която отговаря на изискванията за употреба като циркуляционна течност, съгласно БДС 15207-81.

По време на отоплителния сезон е необходимо да се поддържа постоянно количество на водата в отоплителната система. При доливане с вода трябва да се внимава да не се вкара въздух в системата. Водата се използва само по предназначение. Недопустимо е източването на водата от котела и системата, освен в случай на ремонт. Препоръчително е периодично на всеки 14 дена да се извършва проверка на нивото на водата в отоплителната инсталация.

При необходимост отоплителната система се допълва с вода, но само когато котелът е в истинско състояние. Това е необходимо, за да се избегне повреждането на стоманения топлообменник поради възникване на термични напрежения.

В случай, че котелът и отоплителната инсталация няма да бъдат в експлоатация и има възможност да се получи локално замръзване на циркуляционната вода, то е препоръчително да се източи водата. Също така наличието на вода в отоплителната инсталация и котела предпазва металните повърхности от контакт с кислорода от въздуха и възникване на корозия.

6.2. ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА СИСТЕМАТА: КОТЕЛ СЕРИЯ „PELLETHERM V.4 LT” И ГОРЕЛКА СЕРИЯ „GP xx sc”.

При въвеждането в експлоатация на системата водогрееен котел серия “Pelletherm V.4 LT” пелетна горелка серия „GP xx sc” трябва да се спазват следните основни изисквания:

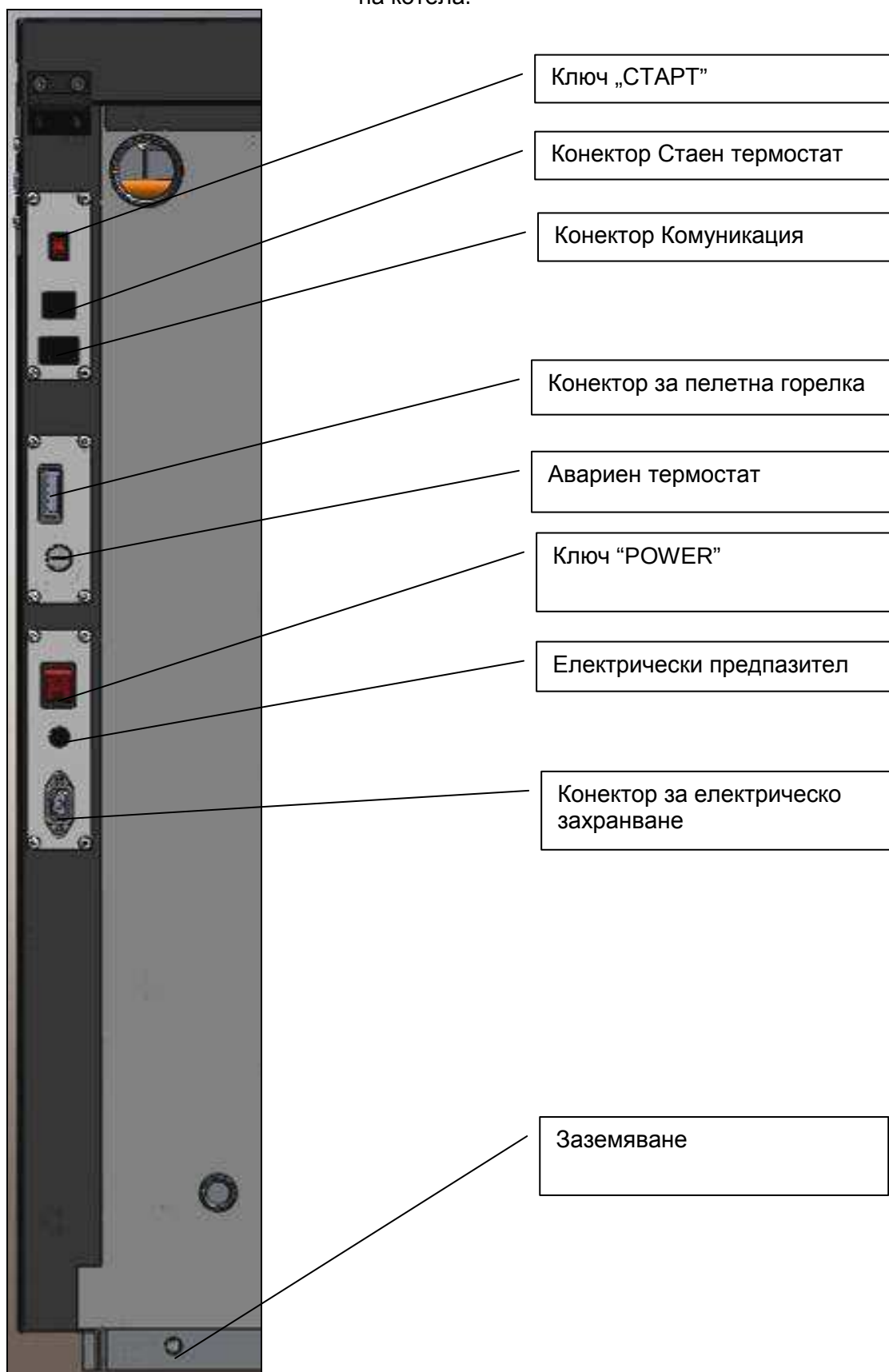
- Обслужването на водогрейния пелетен котел трябва да се извършва в съответствие с инструкцията за поддръжка и експлоатация;
- Всяка намеса в работата на системата от съоръжения, която би довела до възникване на опасност за здравето на обслужващия персонал или други косвено свързани лица е недопустима;
- По време на работа на системата, тя трябва периодично да се проверява от обслужващия персонал/клиента;
- Потребителят не трябва да извършва ремонтни дейности по модулите от системата. При възникване на проблем по време на експлоатация трябва да бъде потърсена компетентна помощ от фирмата, която го сервизира;
- Забранява се повишаване на топлинната мощност на горелката и съответно на котела над номиналната;
- Пепелният остатък от горивния процес се събира в огнеупорни съдове с капаци и след охлаждане до температура на околната среда се изхвърля на подходящи за целта места.

6.2.1. ИНТЕРФЕЙСЕН ПАНЕЛ ЗА СВЪРЗВАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА ПЕЛЕТНА ГОРЕЛКА СЕРИЯ „GP xx sc”

Системата, състояща се от водогрееен котел серия “Pelletherm V.4 LT” и пелетна горелка серия „GP xx sc” се управлява от контролния блок, монтиран в основния модул на горелката. Тя има монтиран дисплей и клавиатура, чрез които се променят работните параметри на системата. Повече информация е дадена в ръководството на пелетната горелка серия „GP xx sc”. Елементите на интерфейсия панел и тяхната функция са следните:

- Ключ “СТАРТ” – служи за подаване на “СТАРТ/СТОП” команда към основния модул на пелетната горелка от серията “GP xx sc”, при което се изпълнява съответната управляваща функция от контролера на горелката;
- Конектор “Стаен термостат” – служи за свързване на стаен програмируем термостат, чрез който може да се управлява работата на системата. Този термостат е опция и не се предлага в стандартната екипировка на системата;
- Конектор „Комуникация” - конектор за връзка на пелетната горелка с котела за управление на нейния контролер;
- Конектор “Пелетна горелка” – служи за свързване на кабела на пелетната горелка към котела;
- Аварийен термостат – служи за предпазване на пелетния котел от прегряване. Фабрично е настроен да спира захранването на автоматизираната горелка за пелети от серията „GP xx sc” при превишаване на температурата на циркуляционната вода в котелното тяло над гранична стойност (настроена в завода - производител на 95°C);
- Ключ “POWER” – служи за централно включване и изключване на водогрейния котел от серията “Pelletherm V.4 LT” и на пелетната горелка от серията „GP xx sc”;
- „Електрически предпазител” – централен предпазител на таблото за управление на котела;
- “Електрическо захранване” – служи за свързване на централния захранващ кабел и осигуряване на електрическо захранване на системата;
- “Заземяване” – служи за свързване на системата към заземителен кабел, съгласно с действащите нормативни изисквания.

Фигура 6.1. Означение на електрическите куплунзи, монтирани на интерфейния панел на котела.



6.2.2. ЗАХРАНВАНЕ НА КОТЕЛ СЕРИЯ “PELLETHERM V.4 LT”.

Котелът трябва да бъде свързан към електрическата инсталация, като са спазени правилата на техниката за безопасност. В окомплектовката на котела е приложен захранващ електрически кабел с куплунг, който се свързва към котела.

Бункерът за гориво и автоматизираната горелка за пелети серия „GP xx sc”) трябва да бъде запълнен с пелети, за да може захранващото устройство да ги транспортира до зоната на горелката.

6.2.3. ВКЛЮЧВАНЕ НА СИСТЕМАТА.

Включването на системата се осъществява посредством ключ “POWER”, монтиран на водогрейния котел серия “Pelletherm V.4 LT”. При задание за работа, определено от настройката на заданието на температурата на циркуляционната вода в котела (и при задание на стаен термостат – ако е свързан такъв), автоматизираната горелка за пелети серия “GP xx sc” се активира и преминава в автоматичен режим на очакване - превключването на ключ “СТАРТ” я стартира. В случай, че ключът “СТАРТ” е бил предварително включен, пелетната горелка се стартира веднага. Ако системата е работила (или е в т.н. “горещ резерв”), но е прекъснало електрическото захранване, то при възстановяване на захранването, системата се стартира автоматично.



Възможно е при началното запалване на пелетната горелка и недостатъчна коминна тяга (например когато коминът не е с достатъчна височина или замърсен такъв) да се наблюдава “пропушване” на димни газове от зоната на капаците, намиращи се над пещната камера и над конвективната зона на котела и/или от уплътнението на вратата на пещната камера. Ето защо се препоръчва проверка на затварянето и уплътнението на вратите и капаците на котела, а също така и състоянието на комина. Същият ефект може да се получи и в преходните сезони – есен и пролет, когато естествената тяга на комина е намалена поради висока температура на околната среда.



Възможно е при неправилна настройка на началната доза на горивото за запалване да се наблюдава пропушване на димни газове през неплътностите на котела. В такъв случай е необходимо да се извърши настройка на количеството на началната доза на пелетната горелка за запалване на гориво – **извършва се от сервизен техник.**



В режим на разпалване на горивото се активира модул – електрически нагревател, намиращ се под наклонената скара на пелетната горелка. Този нагревател загрева горивото докато то се разпали и наличието на пламък се отчете от фотосондата на горелката. Подробна информация за конструкцията и начина на работа на пелетната горелка серия “GP xx sc” е дадена в нейното ръководство.



Автоматизираната горелка за пелети серия „GP xx sc” работи по предварително зададен алгоритъм на работа, който е реализиран чрез съответна специализирана програма, заложена в управляващия контролер. Настройката на работните параметри на контролера на горелката се извършват само от обучен сервизен техник.

6.2.4. ПАРАМЕТРИТЕ ЗА НАСТРОЙКА НА РАБОТАТА НА КОТЕЛА.

Режимът на работа на пелетния котел серия "Pelletherm V.4 LT" се определя директно от настройката на управляващия контролер на горелката, определящ заданието за температурата на циркуляционната вода в котела. Също така трябва да се отчита, че температурата на циркуляционната вода, която постъпва в котела (подаващата вода) оказва влияние върху режима на работа на системата, нейната надеждност и ефективност.



Производителят гарантира ефективна и надеждна работа на системата: водогреен пелетен котел серия "Pelletherm V.4 LT" и автоматизирана горелка за пелети серия „GP xx sc“, САМО в границите на работния диапазон на системата, посочени в Таблица 4.1 от ръководството.

6.2.5. ПАРАМЕТРИТЕ ЗА НАСТРОЙКА НА РАБОТАТА НА ГОРЕЛКА ЗА ПЕЛЕТИ СЕРИЯ „GP xx sc“

В ръководството за монтаж, експлоатация и поддръжка на горелката за дървесни пелети серия „GP xx sc“ са дадени параметрите, които определят режима на работа и постигане на топлинната мощност на горелката и съответно на котела. Значението и начина на промяна на тези параметри трябва да бъдат обяснени на крайния клиент, за да му се предостави възможност гъвкаво и оптимално да използва съоръжението.



В случай, че водогрейният котел е модел "Pelletherm 18 V.4 LT", то пелетната горелка серия "GP 20_18 sc" трябва да бъде настроена така, че да не превишава номиналната топлинна мощност на котела.

В ръководството на пелетната горелка серия „GP xx sc“ са пояснени степените на топлинната мощност и начина на настройка.



В ръководството на автоматизираната горелка за пелети са посочени параметрите, които участват в настройката на нейната работа – тяхната промяна следва да става само от обучен сервизен техник.



Настройката на топлинната мощност на системата: водогреен пелетен котел серия "Pelletherm V.4 LT" и пелетна горелка серия „GP xx sc“ се извършва чрез първоначална настройка на работните параметри на пелетната горелка – извършва се от обучен оторизиран сервизен техник.

По време на работа на горелката е възможно да възникнат неработни ситуации - например неуспешен опит на **запалване**, свършване на горивото в бункера и др., за които горелката дава съответна индикация на дисплея си. Нулирането (ресетирането) на нейната работата се осъществява чрез изключване и включване в електрическото захранване на системата чрез ключа "POWER", след отстраняване на причината за възникване на такава ситуация;

Съдържанието на пепел не променя съществено топлината на изгаряне на горивото (неговата калоричност), но изисква специализирана конструкция на горелката, за да се реализира ефективен и икономичен горивен процес. Ето защо пригодността и ефективността на дадено гориво трябва да бъдат тествани и след положителни резултати такова (ново) гориво да се оползотворява в горелката.



Производителят си запазва правото да прави промени по настройките на автоматизираната горелка за пелети серия „GP xx sc“, без да се задължава да информира за това крайните клиенти.

6.2.6. НОМИНАЛЕН РЕЖИМ НА РАБОТА НА СИСТЕМАТА.

След извършване на процеса на стартиране на автоматизираната горелка за пелети серия „GP xx sc“ (пелетите са успешно разпалени) и котелът серия “Pelletherm V.4 LT” е загрял циркулационната вода в отоплителната инсталация и самата отоплителна инсталация се е темперирала може да се приеме, че системата е в режим на номинална работа. В този режим може да се правят финални настройки на работа на отделните модули от системата.

В режим на номинална топлинна мощност се извършва т.н. “топла проба” на съоръжението и на отоплителната инсталация съгласно действащите нормативни разпоредби.

При номинален режим на работата на системата е необходимо да се съблюдават следните изисквания:

- При използване на циркулационна помпа за реализиране на преноса на топлинна енергия от пелетния котел към отоплителната инсталация не се препоръчва температурата на връщащата (“студената”) вода да бъде по-ниска от 60°C, тъй като има възможност за възникване на локално (в топлообменника на котела) преохлаждане на димните газове и кондензиране на водната пара, която е краен продукт от изгаряне на горивото;
- Не се препоръчва продължителна експлоатация на съоръжението при топлинна мощност по-ниска от минималната, посочена в Таблица 4.1, тъй като такива режими на работа не са ефективни и икономични;
- При необходимост от продължителна работа на системата и особено на пелетния котел серия “Pelletherm V.4 LT” в режими с топлинна мощност по-ниска от номиналната, фирмата-производител препоръчва монтиране и свързване на топлоакумулатор (буферен съд) към отоплителната система, за да се осигури нейната ефективна, икономична и надеждна работа (виж Фигура 5.4.14);
- При първо пускане на водогрейния пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT” в експлоатация може да се получи кондензиране на водни пари по нагревните повърхности на топлообменника. Този еднократен процес не предизвиква проблеми в работата на съоръжението.

6.3. РЕГУЛИРАНЕ НА ТОПЛИННАТА МОЩНОСТ НА СИСТЕМАТА.

Регулирането на топлинната мощност на системата (на котела) се извършва чрез настройка на степента на топлинна мощност на пелетната горелка серия “GP xx sc”. За подробна информация виж ръководството на горелката.



При промяна на вида на използваното гориво (например при промяна на категорията на пелетите) е възможно да се наложи промяна на степента на топлинната мощност на горелката.

6.3.1. НАМАЛЯВАНЕ НА ТОПЛИННАТА МОЩНОСТ.

Осъществява се чрез намаляване на степента на топлинната мощност на горелката. За подробна информация виж ръководството на горелката.



Да не се намалява топлинната мощност на горелката под минималната за системата, защото в такива режими нейната ефективност и надеждност е намалена.

6.3.2. УВЕЛИЧАВАНЕТО НА ТОПЛИННАТА МОЩНОСТ.

Осъществява се чрез увеличаване на степента на топлинната мощност на горелката. За подробна информация виж ръководството на горелката.



Да не се увеличава топлинната мощност на горелката над номиналната за системата, защото в такива режими нейната ефективност и надеждност са намалени и има възможност за превишаване на топлинното натоварване на отделни модули и детайли, поради което е възможно да се стигне до аварийни ситуации и термични деформации.

6.4. НАСТРОЙКА НА ГОРИВНИЯ ПРОЦЕС.

Пелетната горелка серия „GP xx sc” е предварително настроена за постигане на оптимални работни параметри и по принцип не е необходимо да бъде настройвана. Настройката на процеса на горене е задача, която се извършва от обучени оторизирани техник. Настройката на горивния процес, реализиран от автоматизираната горелка за пелети трябва да осигуряват параметри на димните газове, съгласно нормите на стандарт БДС EN 303-5 и данните за работа на системата.

6.5. СПИРАНЕ НА РАБОТАТА НА СИСТЕМАТА.

Чрез спиране работата на пелетната горелка се извършва спиране на цялата система. Подробна информация за това е посочена в ръководството на пелетна горелка серия „GP xx sc”.

Освен посочения по-горе начин спиране на работата на системата може да стане и като се използва ключа „СТАРТ”, монтиран на интерфейсия панел на пелетния котел серия „Pelletherm V.4 LT”. Възстановяване на работата на системата става като се включи този ключ отново.



Забранява се спиране на съоръжението по време на работа от захранващия ключ „POWER”!

Препоръчителното спиране, чрез ключ „СТАРТ” на котела или от дисплея на горелката, осигурява контролирано и безопасно спиране. Работата на вентилаторите в този случай след стоп команда, гарантира готовност за следващ старт и съхранява работоспособността на фотосензора.

В случай, че не е необходима работа на системата, то тогава трябва да се извърши почистване на котела и горелката от пепелния остатък, отложен по техните повърхности, имащи пряк достъп до димните газове.



Режимът на спиране на пелетната горелка серия „GP xx sc” е описан подробно в нейното ръководство.



При условие, че системата бъде спряна от експлоатация трябва да се направи цялостно почистване на пепелния остатък от топлообменните стени на котела, защото пепелта има корозионно действие върху стоманените повърхности, което намалява експлоатационния живот на съоръжението. Също така в края на отоплителния сезон освен цялостно почистване на системата трябва да се извърши и профилактика от специализиран сервиз. Спазването на тези процедури дават възможност да се осигури дълъг експлоатационен срок на модулите от системата и тяхната надеждна работа.

6.6. ИЗКЛЮЧВАНЕ НА СИСТЕМАТА.

Изключването на съоръжението става чрез спиране на работата на пелетната горелка серия „GP xx sc”. Това е препоръчителният начин на изключване, тъй като се осъществява т.н. “контролирано изключване”, през време на което работи автоматизираната горелка за пелети серия „GP xx sc” и се следи за възникване на аварийни режими. След охлаждане на котела трябва да се изключи посредством ключа “POWER”, който се намира на интерфейсното табло на водогрейния котел серия “Pelletherm V.4 LT”. Препоръчително е също така котелът да бъде почистен от натрупаната пепел.

6.7. АВАРИЙНО СПИРАНЕ НА СИСТЕМАТА.

Възможно е при експлоатация на системата да възникнат ситуации, при които отделни нейни модули (водогрейният котел или пелетната горелка) да преминат в режим на авария. Някои ситуации от този род се отчитат от съответните датчици на модулите от системата и автоматично се изпълнява процедура по предотвратяване на аварийната ситуация.



При възникване на ситуация на авария – прегряване на водогрейния котел серия Pelletherm V.4 LT” се активира и аварийния термостат, намиращ се на интерфейсния панел на котела. Трябва да се установи причината за възникване на тази авария и да се предприемат съответните мерки.

Този термостат трябва ръчно да се превключи, като се отбие неговата предпазна капачка и се натисне до превключване бутона му, след което отново се завива предпазната капачка. Също така трябва да се рестартира автоматизираната горелка за пелети серия „GP xx sc” – извършва се чрез изключване и отново включване с ключа „POWER”, намиращ се на интерфейсния панел на котела.

При възникване на аварийна ситуация в работата на автоматизираната пелетна горелка серия „GP xx sc”, тя преминава в аварийен режим, като се спира нейната работа и се изписва информация на нейния дисплей. В такива случаи трябва да се провери в ръководството на горелката значението на показвания на дисплея код за грешка и да се предприемат мерки, които също са описани в ръководството на горелката.

В случай, при който системата е в аварийен режим и такъв не е описан нито в ръководството на автоматизираната горелка за пелети серия „GP xx sc”, нито в това ръководство, трябва да се потърси помощ от фирмата, която сервизира и обслужва тази система.

6.8. ЗАПОЗНАВАНЕ НА ПОТРЕБИТЕЛЯ С ПРОЦЕДУРИТЕ ПО ОБСЛУЖВАНЕ И НАСТРОЙКА НА СИСТЕМАТА.

Потребителят е необходимо да се запознае подробно с предоставената инструкция за експлоатация и монтаж на системата и с ръководството на автоматизираната горелка за пелети серия „GP xx sc”, а също така и с начина на работа на системата, с начина на нейната настройка и регулиране и с методиката за обслужване на нейните модули:

- **Начин на зареждане на бункер с пелети** - пелетите се изсипват в бункер, от който горивоподаващият шнек на пелетната горелка отнема гориво и го подава към основния модул на горелката;

- **Начин на почистване на котела от пепелния остатък.**

Почистването на пепелния остатък трябва да се извършва с лични предпазни средства – ръкавела, ръкавици и подходящо облекло. Препоръчително е периодично (поне веднъж на 72 часа) клиентът временно да изключва автоматизираната горелка за пелети серия „GP xx sc” по начина, описан в нейното ръководство, да изчака достатъчно време (препоръчително е да изчака около 30 минути), докато котелът се охлади до безопасни стойности на температурата на неговите повърхности и след почистване на вътрешните топлообменни повърхности от натрупания пепелен остатък, да изнесе извън котела пепелта, събрана в контейнера, намиращ се на дъното на топлообменника, след което по обратен ред да се затвори вратата и капачите на котела, да почисти горелката и след това да я включи, по описания начин в нейното ръководство.

Фигура 6.2. Комплект лични предпазни средства (ръкавела и чифт ръкавици) за почистване на пепелния остатък от съоръжението.



Чифтът ръкавици се намират в комплекта на автоматизираната пелетна горелка серия „GP xx sc”.

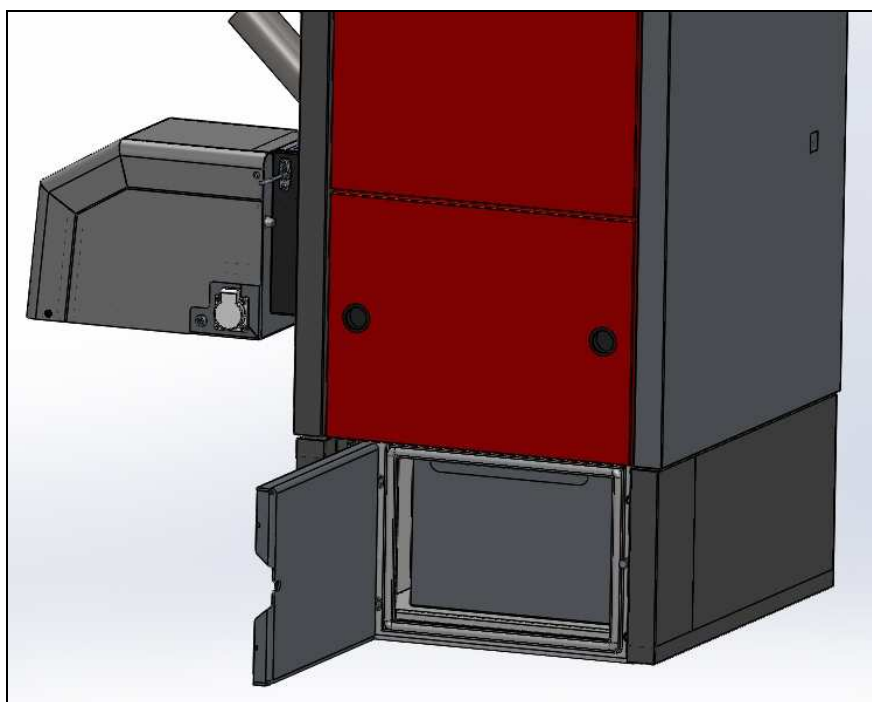


Вратата на печната камера се затваря с дръжка. Препоръчително е да не се натяга с голяма сила, за се съхрани еластичността на уплътняващото въже. Отварянето става като дръжката се завърти в посока часовниковата стрелка (за да се отвори е необходимо да се подвигне рамото на дръжката нагоре).

Фигура 6.3. Почистване на пепелния остатък от стените на котела.



Фигура 6.4. Почистване на пепелния остатък от котела.



Отваря се вратата на печната камера и се изважда контейнера за пепелта, която се намира на дъното на котела, пепелният остатък се събира в огнеупорни (или други подходящи) съдове, след това се поставя на място контейнера за пепелта и обратно се затваря врата, поставят се на място и другите капаци на котела.



Редовното почистване на нагревните повърхности на котела осигурява надеждната и икономична работа на съоръженията и условия за дълъг срок на експлоатация на модулите от системата.

6.9. БЕЗОПАСНОСТ И НЕПРЕДВИДЕНИ РИСКОВЕ.

РИСКОВЕ, СВЪРЗАНИ С УПОТРЕБА НА СИСТЕМАТА.

Отделните модули на системата – водогреен пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT” и автоматизирана горелка за пелети серия „GP xx sc” са конструирани и произведени в съответствие с основните изисквания за безопасност на действащите Европейски стандарти и директиви. Условия за опасност могат да възникнат в следните случаи:

- Водогрейният пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT” се използва неправилно;
- Автоматизираната горелка за пелети серия „GP xx sc” се използва неправилно;
- Системата е инсталирана от неквалифициран персонал;
- Инструкциите за безопасно използване, описани в това ръководство не са спазени;
- Инструкциите за безопасно използване на автоматизираната горелка за пелети, описани в нейното ръководство, не са спазени.

НЕПРЕДВИДЕНИ РИСКОВЕ.

Модулите от системата (водогреен пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT” и автоматизирана горелка за пелети серия “GP xx sc”) са проектирани, конструирани и изработени в съответствие с действащите стандарти за безопасност. Въпреки че са обмислени възможните рискови ситуации, произтичащи от неправилна експлоатация, възможно е да възникнат следните рискове:

- Рискове от изгаряне, причинени от високата температура вследствие на горивния процес в горивната камера и/или достъпа до вратата на пещната камера, а също и до капаците на пещната и на конвективната камера, при почистване в зоната на горелката или от недоизгорял материал в контейнера за пепелта на водогрейния котел;
- Рискове от електрически удар при непряк контакт. Котелът и горелката са свързани към електрическата мрежа и управляващите модули са обособени в интерфейсен панел на котела и контролера на горелката, оборудвани с необходимите елементи за защита срещу претоварване и късо съединение. Задължително е заземяването на свързаните към електрическата мрежа модули от системата от оторизиран техник;
- Риск от нараняване на пръстите по време на работа при отваряне/затваряне и почистване. Препоръчва се да се използват подходящи за целта индивидуални предпазни средства;
- Риск от задушаване в случай на недостатъчна тяга на комина, запушване на димоходния тракт на котела или недобро уплътнение на неговите капази, врати и други, през които би могло да преминат димните газове, отделяни при работа на горелката.

6.10. ПОПЪЛВАНЕ НА ГАРАНЦИОННАТА КАРТА НА СЪОРЪЖЕНИЕТО.



Приложената ГАРАНЦИОННА КАРТА се попълва, като се записва необходимата информация в посочените полета, като в местата за подпис и печат е необходимо да се положат съответните подписи и печат, за да се осигури ВАЛИДНОСТТА на ГАРАНЦИОННАТА КАРТА на водогрейния пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT” и на автоматизирана горелка за пелети серия “GP xx sc”.



Автоматизираната горелка за пелети серия „GP xx sc” е придружена от собствена гаранционна карта и е необходимо тя също да бъде попълнена.

6.11. ДЕЙСТВИЯ СЛЕД ПРИКЛЮЧВАНЕ НА ЖИЗНЕНИЯ ЦИКЪЛ НА СЪОРЪЖЕНИЯТА ОТ СИСТЕМАТА.

След приключване жизнения цикъл на модулите от системата, унищожаването им става по начин, щадящ околната среда. За целта системата се разкомплектова и отделните модули и елементи от нея се предават в пунктовете за обратно изкупуване като вторични суровини, при спазване принципите на разделното събиране на отпадъци.

7. НЕИЗПРАВНОСТИ И НАЧИНИ ЗА ТЯХНОТО ОТСТРАНЯВАНЕ.

При наличие на неизправност в работата на системата трябва да се познават проблемите и начините за тяхното отстраняване. В ръководството на автоматизираната горелка за пелети серия „GP xx sc” са представени таблици, в които се третираат неизправностите и начините за тяхното отстраняване. В следващата таблица се допълва тази информация с данни, които биха били от помощ на краен клиент/сервизен техник.

Таблица 7.1. Описание на неизправностите в работата на системата, състояща се от водогрееен пелетен котел серия “Pelletherm V.4 LT” и автоматизирана горелка за пелети серия „GP xx sc” и начините за тяхното отстраняване.

No.	НЕИЗПРАВНОСТ	ПРИЧИНА	НАЧИН НА ОТСТРАНЯВАНЕ
1.	Ниска температура в отопляваните помещения	Недостатъчна топлинна мощност	Необходима е настройка на степента на топлинна мощност на горелката
		Ниска температура на заданието на температурата на циркуляционната вода в котела	Необходимо да се повиши стойността на заданието на температурата на циркуляционната вода
		Ниска температура на заданието на стайния термостат (ако е свързан такъв)	Необходимо е да се повиши заданието за температурата на стайния термостат
2.	Висока температура в отопляваните помещения	Висока температура на заданието температурата на циркуляционната вода термостат на котела	Необходимо да се намали стойността на заданието на температурата на циркуляционната вода (препоръчително е минимално до 60 °C)
		Висока степен на топлинната мощност на пелетната горелка	Необходима е настройка на степента на топлинна мощност на горелката.
		Висока температура на заданието на стайния термостат (ако е свързан такъв)	Необходимо е да се намали заданието за температурата на стайния термостат.
3.	Котелът е включен, но няма горивен процес	Няма задание за работа	Да се провери заданието за работа от стайния термостат и от превключвателя “СТАРТ”. Виж и описанието на горелката.
4.	Трудно запалване на пелетите	Пелети с ниско качество	Необходима е подмяна на горивото, вероятно тяхната влажност е по-висока от необходимата за нормална работа на съоръжението,
5.	Запалване на горивото е придружено със силен шум	Недостатъчна тяга на комина	Необходимо е да се вземат мерки за увеличаване на тягата*. Да се почисти комина, да се провери за уплътняване и наличие на пропуски, да се потърси сервизна

			помощ.
6.	Прегряване на котела	Липса на топлинен товар или неправилна настройка на степента на топлинна мощност на горелката или работата на отоплителната инсталация	Необходима е проверка за правилната работа на отоплителната инсталация и евентуална настройка на параметрите на работа – извършва се от специалист. След охлаждане на съоръжението и отстраняване на проблема се деактивира аварийния термостат (отвива се предпазното капаче, натиска се бутона и отново се навива капачето), след което с рестартиране се пуска системата.
7.	Няма запалване на горивото	Липса на пелети в бункера	Бункерът за гориво трябва да се зареди с пелети.
		Липса на пелети в зоната на горелката	Може чрез рестартиране на горелката да се поднови процеса на първоначално разпалване на горивото. В такъв случай препоръчително е да се промени времето за подаване на първоначална доза – извършва се от специалист.
		Наличие на пелети в горелката, но не са запалени или са изгоряли и отново липсва горивен процес	Ако е повреден нагревателя от горелката, чрез който се реализира разпалването на горивото, то той трябва да бъде подменен. Ако нагревателят работи, тогава трябва да се проверят или променят настройките на режима на работа на горелката - извършва се от специалист.
		Неправилна работа на фотосондата на горелката	Да се провери състоянието на фотосондата на горелката, да се почисти или подмени при необходимост. Виж ръководството на горелката.
8.	Пламъкът на горивния процес е "мътен" и коминът дими	Пелети с ниско качество	Необходима е подмяна на пелетите, вероятно тяхната влажност е по-висока от необходимата за нормална работа.
		Неподходяща настройка на параметрите на работа на горелката	Необходима е настройка на параметрите на работа на горелката – извършва се от специалист.
9.	Наличие на неизгоряло гориво в контейнера за пепелта на котела	Неефективно изгаряне на горивото	Необходима е настройка на параметрите на работа на горелката – извършва се от специалист.
10.	Висока температура на димните газове	Замърсени топлообменни повърхности	Необходимо е почистване на топлообменните повърхности на котела.

	(ако е монтиран термометър)		
11.	Поява на кондензат на водни пари по нагревните повърхности на печната камера на котела	Ниска температура на подаващата вода	Необходима е настройка на термостата на циркуляционната помпа. Препоръчително е температурата за работа на циркуляционната помпа да е минимум 65 °C.
12.	Поява на дим в котелното помещение след известен период на експлоатация	Непълно уплътнение на капците на котела, на вратата на печната камера и евентуално на фланеца, към който е монтирана горелката	Необходимо е напасване на вратата и капците, подмяна на уплътняващите възета или изолацията между горелката и фланеца на котела и/или притягане на горелката към котела – извършва се от квалифициран техник.
13.	Загряване на тръбата за подаване на пелети на пелетната горелка	Недостатъчна коминна тяга или замърсено съоръжение	Необходимо е да се направи почистване на съоръжението, евентуално на комина. Възможно решение е монтирането на допълнителен вентилатор за димни газове и/или промяна на комина*.
14.	Загряване на тръбата за подаване на пелети на горелката и активиране на аварийния и термостат	Ниска коминна тяга или замърсено съоръжение	Необходимо е да се направи почистване на съоръжението, евентуално на комина. Необходимо е рестартиране на горелката. Възможно решение е монтирането на допълнителен вентилатор за димни газове и/или промяна на комина*.
15.	Други, не описани по-горе неизправности		Необходима е консултация с и/или намесата на сервизен техник.



* При работни стойности на коминната тяга под минималната, предписана за надеждна работа на котела е задължително да се монтира димосмукателен вентилаторен модул.

8. ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА НА ВОДОГРЕЕН КОТЕЛ СЕРИЯ "PELLETHERM V.4 LT" В СИСТЕМА С ПЕЛЕТНА ГОРЕЛКА СЕРИЯ „GP xx sc”.

На Фигура 8.1. е дадена принципната електрическа схема на таблото за управление на водогрейния пелетен котел серия „Pelletherm V.4 LT”, работещ в система с пелетна горелка серия „GP xx sc”.



Конекторите CONN1 - CONN3 и NTC сензорът са в бойлера.
TD – термо диск (върху входящата тръба на горелката) – 95° C.
Отстранете моста в CONN2, когато използване стаен термостат!
Използвайте само контакта на стайния термостат. Да не се подава външно напрежение!



Отстранете моста когато използване стаен термостат! Използвайте само контакта на стайния термостат. Да не се подава външно напрежение!
Вижте електрическата схема!

Фигура 8.2 представя електрическата схема на свързване на пелетна горелка серия „GP xx sc” към панела с конектори, разположен в задната част на водогреен пелетен котел серия „Pelletherm V.4 LT”.

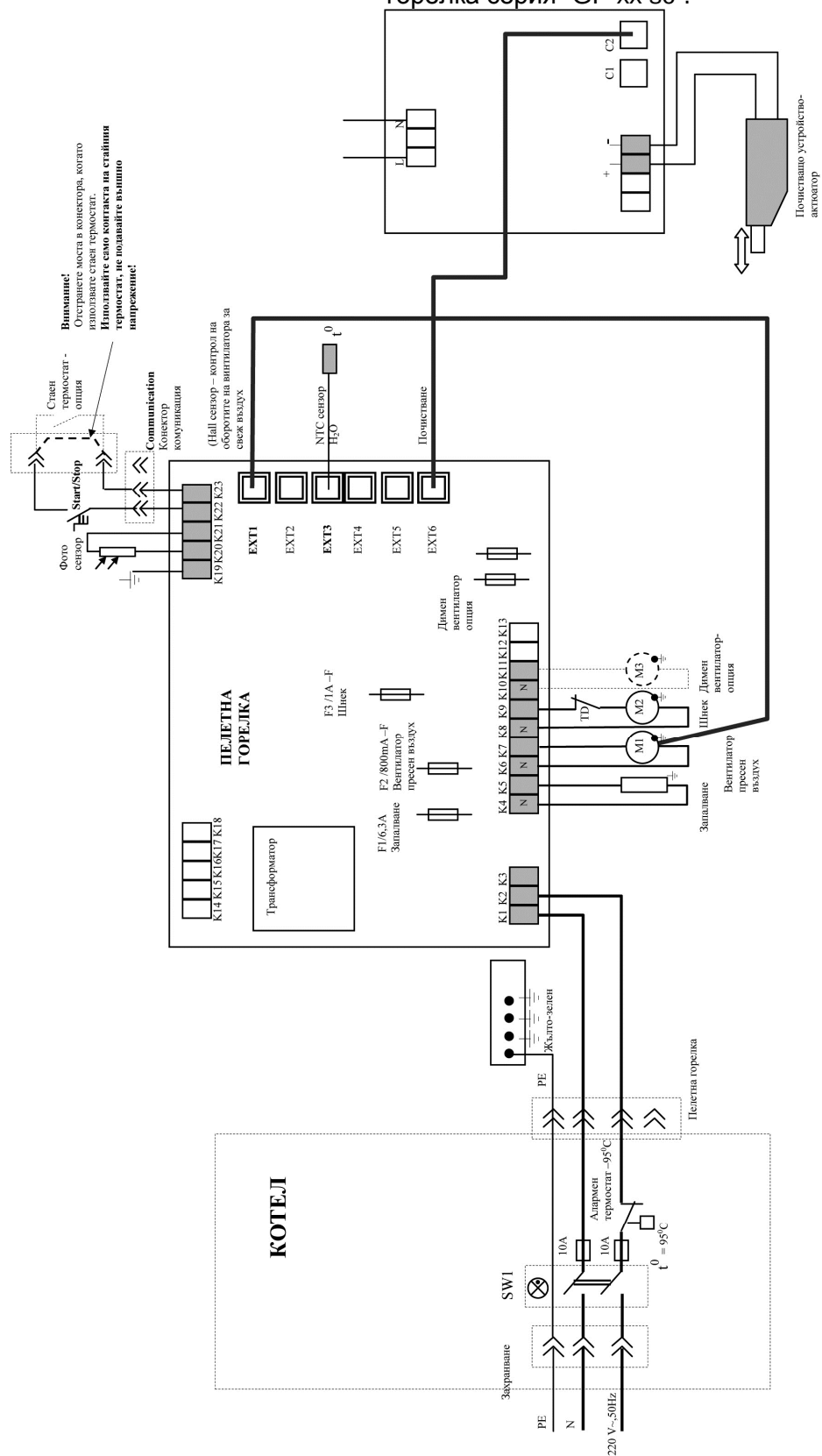


Принципната електрическа схема на автоматизираната горелка за пелети серия „GP xx sc” е дадена в нейното ръководство.

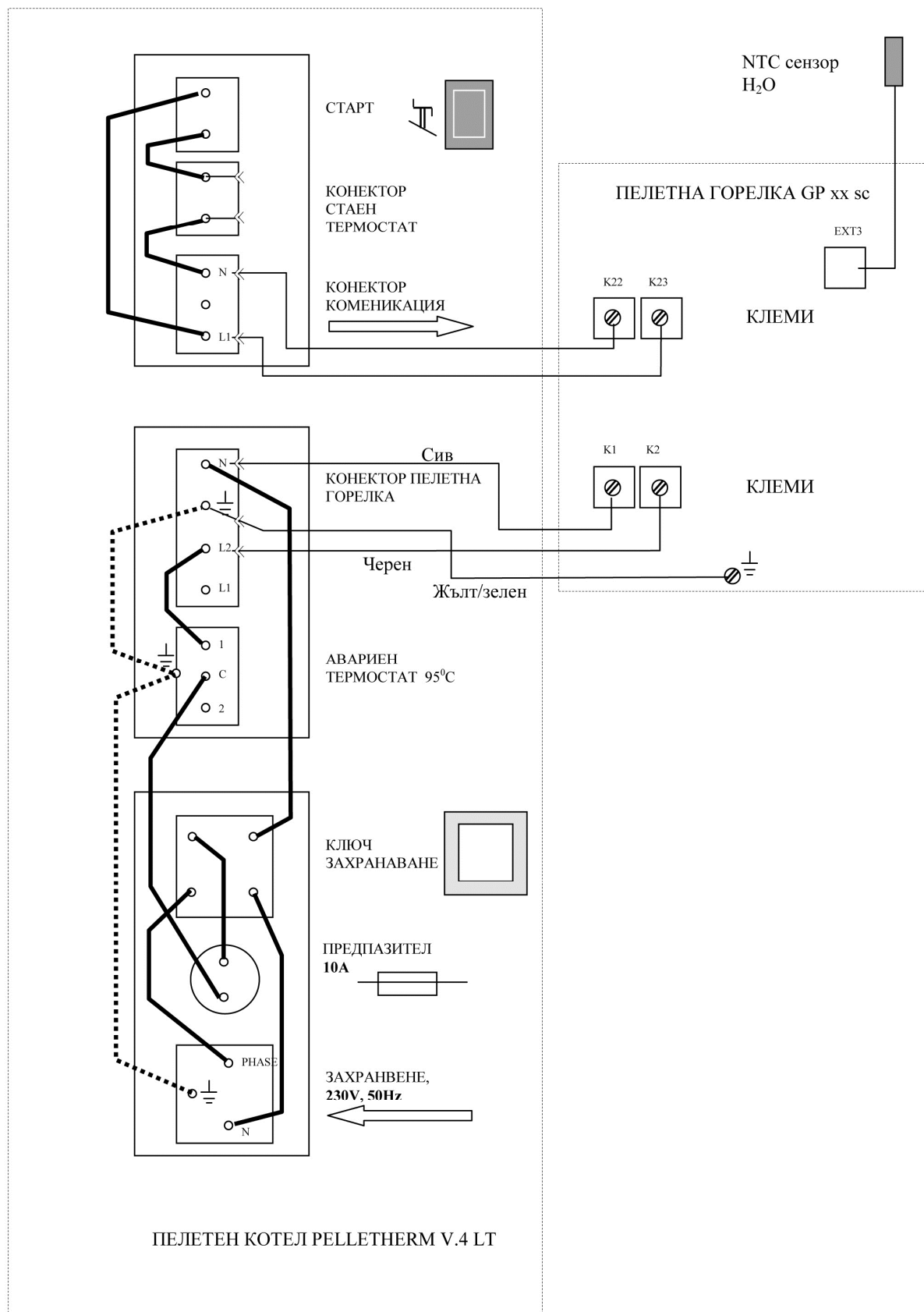


Поставянето на NTC сензора става със задължително сваляне на предпазния капак на сензора с развъртане на 4-те му закрепващи винта, поставяне на сензора в гилзата под капака и надеждното му фиксиране със скоба. Това е операция, свързана с безопасността и трябва да се извърши от обучено лице!

Фигура 8.1. Принципната електрическа схема на таблото за управление на водогрейния пелетен котел серия „Pelletherm V.4 LT“, работещ в система с пелетна горелка серия “GP xx sc”.



Фигура 8.2. Електрическа схема на панела с конектори за свързване на пелетната горелка.



ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ

Производителят гарантира за правилната и безотказна работа на изделията от системата само при спазени изискванията за монтаж и експлоатация при въвеждане в действие и при обслужване.

Гаранцията на модулите от системата (водогреен пелетен котел от серията "Pelletherm V.4 LT" и автоматизирана горелка за пелети серия „GP xx sc“) започва от датата на попълване и подпечатване на гаранционните карти на всяко едно от изделията.

ГАРАНЦИЯТА НА МОДУЛИТЕ ОТ СИСТЕМАТА НЕ ВАЖИ в следните случаи:

- Повреди по модулите от системата, причинени от неправилно съхранение, транспорт и/или разтоварване, които не са организирани от фирмата-производител;
- Аварии, причинени от природни бедствия (земетресения, пожари, наводнения и др.);
- Не са спазени условията за монтаж, експлоатация и периодична поддръжка, посочени в настоящата инструкция;
- Правен опит за отстраняване на дефекта от купувача или от други неупълномощени лица;
- Промени в конструкцията на съоръженията от системата;
- Неправилно извършени топлотехнически изчисления на проекта, по който е реализирана системата;
- Повреди поради фактори, за които производителят не носи вина/над които няма контрол;
- Смущения и повреди, които не са причинени от самия водогреен пелетен котел серия "Pelletherm V.4 LT" или от пелетната горелка серия „GP xx sc“, но са довели до поява на повреда в тяхната конструкция.

Всеки гаранционен ремонт трябва да бъде записан в гаранционната карта на съответното изделие.

Гаранционният срок се прекъсва за периода от време от рекламацията до отстраняване на повредата на съответното изделие от системата.

Гаранционният срок на модулите от системата е 24 (двадесет и четири) месеца.

Гаранцията важи само при представена фактура и оригинална гаранционна карта.