Mareli Systems

Автоматизирана горелка за пелети SMB 35

Инструкция за монтаж и експлоатация



ВНИМАНИЕ!
Този уред не може да се използва от деца на възраст от 8 години и лица с ограничени физически, сетивни или умствени способности, или с недостатъчен опит и познания освен ако те са наблюдавани или инструктирани относно безопасното използване на уреда и разбират опасностите. Децата не трябва да си играят с уреда. Не трябва да се извършва почистване и обслужване на уреда от ползвателя от деца без наблюдение.

Мерки за безопасна работа с горелката

Процесът на работа на съоръжението се следи от контролера за управление. Той управлява процесите запалване и горене, като те се следят от фотосензора и от термосензора. При два неуспешни опита на запалване на горелката, спира.
В горелката е монтиран сензор, предпазващ я от обратно запалване на горивото, така нареченото възникване на обратен огън. При възникване на обратен огън, контролерът ще изключи горелката, преминавайки в авариен режим.

При възникване на горната ситуация изключете контролера от ел.мрежа, вземете всички мерки за безопасност, като предпазване от запалване и топлинен удар, след което внимателно почистете горелката. Желателно е да се извика упълномощен сервизен техник, който да установи дали съоръжението е обезопасено. Възможна е евентуална повреда на сензора, както и гъвкавия пелетопровод да бъде стопен. За предотвратяване на обратен огън, трябва да се провери горелката дали е почистена, за правилна настройка, както и дали са спазени изискванията за монтаж на горелката. При изваден или не добре поставен конектор по време на работа, горелката спира автоматично.

- „Марели системс“ ЕООД изказва своите благодарности към клиентите, които са закупили произвежданите продукти.
- „Марели системс“ ЕООД предоставя тази инструкция в помощ на екипа, който ще монтира, настройва и сервизира съоръжението, а също така и на клиента, който ще я експлоатира.
- „Марели системс“ ЕООД изисква техниците, които ще извършват горепосочените процедури да са преминали курс на обучение относно дейностите, извършвани по този продукт.

ВНИМАНИЕ! В интерес на Вашата безопасност е необходимо да се запознаете внимателно и подробно с тази инструкция, както и с инструкцията за експлоатация и монтаж на комбиниран водогреен котел преди да предприемете действия по нейното монтиране, настройка и експлоатация. Също така и с инструкцията за монтаж и експлоатация на бункера за пелети, в случай че съоръжението е оборудвано с такъв. Неспазване и неизпълнение на указания, нарушаване изискванията на действащи норми и директиви може да доведе до щети и непредвидими последици, за които „Марели системс“ ЕООД не носи отговорност.

НЕ ИЗХВЪРЛЯЙТЕ В КОНТЕЙНЕРИ ЗА БИТОВИ ОТПАДЪЦИ! 

Този знак върху пелетната горелка означава, че трябва да се изхвърля само и единствено в специално обозначено за тази цел място за събиране и рециклиране на отпадъци. Изхвърлянето на този уред попада под регулирането на Директивата относно отпадъци от електричеко и електронно оборудване (ЕЕО) на Европейския съюз. Уважаеми клиенти, нека заедно допринесем за запазване чистота на нашата природа.

Монтажът трябва да бъде извършен от квалифициран специалист в областта на отоплителните инсталации или от оторизиран от фирма „Марели системс“ ЕООД. Мястото за поставяне и начинът на свързване на горелката трябва да се изберат внимателно, като се следват указанията за безопасност. Монтирайте далеч от запалими предмети!
Никога не се опитвайте да правите промени по горелката! Забранено е да се използват горими течности за разпалване! Обслужването на горелката трябва де си извършва от пълнолетно лице, запознато с условията на експлоатация. Внасянето на леснозапалими и изпаряеми течности в помещението при работеща горелка е строго забранено! Децата не трябва да се оставят без надзор в помещението на горивната инсталация.

Безопасни отстояния
При монтаж на горелката трябва да се спазват безопасни разстояния от минимум 200 мм, ако не се положи каменна вата за изолация на стената и облицовката. Това разстояние важи за камините и димоотводите, разположени в близост до материали със степен на горимост В и С. Безопасното разстояние се удвоява, ако камерата се намира в близост до материали със степен на горене С3.

1.Описание и предимства на автоматизирана горелка за пелети от серията „SMB 35“.

Пелетната горелка от тази серия, предназначена за оползотворяване на дървесни пелети, представлява заварена стоманена конструкция. Получената топлинна енергия се усвоява от топлообменната повърхност на котелното тяло и се предава на топлоносителя в отоплителната инсталация. Тази горелка служи за отопление в системи с локално топлоснабдяване, а също така и за подгряване на вода за битови нужди.
Автоматизираната горелка за пелети може да оползотворява следните видове горива:

- Дървесни пелети размер 6 и 8 мм клас А.

Автоматизираната горелка за пелети е компактна модулна конструкция, състояща се от следните компоненти:

- Горивна камера, която формира условията за оптимален горивен процес и е изработена от висококачествена легирана стомана;
- Автоматично механично почистване;
- Скара на горивната камера, която се демонтира лесно и дава възможност за почистване от пепелния остатък;
- Електрически нагревател, чрез който се разпалва горивото;
- Вентилатор за подаване на въздух за горене;
- Фотосензор, чрез който се следи горивният процес;
- Автоматизираната горелка за пелети е снабдена с табло за управление;
- Контролер, чрез който се следи и управлява работата на горелката и светодиодна индикация за режима на работата;
- Конектор за шнека за гориво, чрез който се реализира захранването на самия шнек;
- Интерфейсен панел, оборудван със светлинни индикатори;
- Прозрачен панел, който визуализира работата на самия контролер и неговия режим.

Предимства на съоръжението

- Предназначено да оползотворява биомаса, което го прави екологично чисто, незамърсяващо околната среда;
- Цената на получаваната топлинна енергия от оползотворяване на биомасата като локален енергиен източник, в по-малка степен се влияе от световните цени на горивата и така стойността на добиваната топлинна енергия е конкурентна спрямо тази, получавана при употреба на конвенционалните източници на топлина;
- Съоръжението е автоматизирано и предоставя комфорт при експлоатация
- Автоматичната експлоатация позволява регулиране на работата със стаен термостат (седмичен програматор), което гарантира максимален топлинен комфорт и икономия на гориво;
- Възможност за енергийно оползотворяване на биомаса във вид на пелети;
- Висока ефективност;
- Ниско ниво на вредни емисии;
- Компактна конструкция, даваща възможност за опростен монтаж и лесно обслужване при почистване и сервизиране;
- Минимални експлоатационни разходи;

Основни сведения за автоматизираната горелка за пелети:
Автоматизираната горелка за пелети се монтира хоризонтално, захваната посредством винтове М8.
Горелката за пелети е самостоятелен модул, който може да се монтира към редица вече инсталирани котли и така да бъде заменено използваното до този момент гориво с така нареченото денсифицирано био-гориво, каквито са дървесните пелетите.
Пелетната горелка е снабдена с табло за управление.
Дървесните пелети позволяват лесно автоматизиране на процеса на горене и високоефективно оползотворяване на тяхната енергия. При утилизирането на дървесните пелети, както и при всяко друго твърдо гориво, също остава пепелен остатък, но неговото количество е по-малко в сравнение с това,което остава например при оползотворяване на дърва за огрев или въглища, поради състава на самите пелети. В същото време цената на топлинната енергия, получавана от дървесниите пелети е конкурентна спрямо тази получавана от тази на други енергоносители. Работата на автоматизираната горелка за пелети съответства на функционалността на която и да е автоматична горелка на изкопаемо гориво (например – газ, нафта, мазут): включва се автоматично, запалването на горивото е автоматично, поддържането на ефективен горивен процес се управлява прецизно от вградения контролен модул. Това са качества, които дават възможност да се постигне комфорт при експлоатация от вече популярните автоматизирани съоръжения, оползотворяващи изкопаеми горива, но самото биогориво е продукт от биомаса – екологичен и с атрактивна цена.

Автоматизираната пелетна горелка се състои от:

- Горивна камера, която формира условията за оптимален горивен процес и е изработена от висококачествена легирана стомана;
- Въздухоразпределителен тракт, чрез който се осигурява равномерно подаване на въздух за горене и охлаждане на елементите на горелката;
- Корпус и външен декоративен капак изработени от листова стомана и обработени с качествено цветно покритие.



Електрически задвижван шнек (снимка 1), който транспортира горивото до горелката, в зависимост от режима на работа на горелката. Шнекът се състои от мотор-редуктор с ел. двигател, тръба в която се транспортира гориво, докато достигне отвора, чрез който се подава към гъвкава тръба. Гъвкавата тръба е изработена от срециален термоустойчив материал (който в случай на горене не отделя токсични вещества) и свързва шнека и пелетната горелка.

Монтажът трябва да бъде извършен от квалифициран специалист в областта на отоплителните инсталации. Мястото за поставяне и начинът на свързване на горелката трябва да се изберат внимателно, като се следват указанията за безопасност.

Когато захранващият шнур се повреди, той трябва да се замени от производителя или негов сервизен представител, или подобно квалифицирано лице, за да се избегне опасност. Монтирайте далеч от запалими предмети!
Никога не се опитвайте да правите промени по горелката! Забранено е да се използват горими течности за разпалване! Обслужването на горелката трябва де си извършва от пълнолетно лице, запознато с условията на експлоатация. Внасянето на леснозапалими и изпаряеми течности в помещението, при работеща горелка, е строго забранено. Децата не трябва да се оставят без надзор в помещението на горивната инсталация.

Таблица за степените на горимост	
Степени на запалимост на строителните материали	Строителни материали със степен на горимост
A - незапалими	Гранит, пясък,бетон,керамика и др.
B - много трудно запалими	Акумин, изомин, хераклит, плочки базалт,стъклопласт, новодур.
C1 - трудно запалими	Широколист. дървен материал, шпертплат, веразалит и др.
C2 - средно запалими	Иглолистен дървен материал, коркови плочи,гумени настилки
C3 - лесно запалими	ПДЧ, целулозни материали, полиуретан, полистирол и др.

2. Конструктивни мерки за повишаване на безопасността

Горелката се управлява от микропроцесор .
Процесът на запалване се следи от фотосензор, ако не се запали от първия път, микропроцесорът подава втора доза пелети и стартира запалване отново. Ако след 2 опита за запалване не се отчете пламък, горелката минава в режим на продухване.
Ако по време на работа свършат пелетите в захранващия бункер горелката няма да се запали.
Гъвкавата тръба за транспорт на пелети е изработена от термоустойчив материал. Сензор за температура по-висока от 90° C, се монтира на захранващата тръба на горелката. Ако по време на работа сензорът за температура регистрира температура по-висока от 90° C, шнековият транспортьор спира и горелката се изключва. Дори температурата да падне под 90° C, не последва ново включване. Необходимо е намесата на обслужващия горелката персонал.

3.Инструкция за свързване (монтаж) към котела

Пелетната горелката може да се прикачи към стоманен или чугунен водогреен котел с мощност от 8 до 35 kW. Минималната дълбочина на горивната камера трябва да бъде 450 мм. Автоматизираната пелетна горелка е без вторично подаване на въздух.
Разстояние между пламъка и охлаждащата повърхност на котела трябва да е мин 150 mm.
Съоръжението се разполага така, че да има достатъчно място за чистене, отстраняване на пепелта от горелката, котела и тръбите за изгорели газове.

Върху нея не се поставят предмети, забранено е облягането и подпирането, за да не се наруши уплътнението. Има опасност от счупване и нарушаване целостта на горелката, както и да се наруши нейното хоризонтално положение, вследствие на което и коректната й работа.
Отворът за монтаж на пелетната горелка трябва да бъде с ширина 128 мм и височина 121 мм. Размерът на вратата, към която се присъединява трябва да позволява врязването на описания по-горе монтажен отвор (ако няма такъв).
Горелката се поставя в отвора на вратата на котела, предназначен за нея със съответното уплътнение. Закрепва се здраво с винтове М8.



Връзката между горелката и котела трябва да бъде добре уплътнена, с цел да не се получи изтичане на изгорели газове в помещението. При монтиране, съоръжението да е в оптимално хоризонтално положение, а маркучът за подаване на пелети трябва да бъде изпънат и скобите добре затегнати.

След разполагане на котела на определеното място, трябва да се направи нивелация чрез антивибрационни тампони (пети). Бункерът за гориво се долепва до дясната/лявата страна на котела и се нивелира спямо него. Нивелацията трябва да бъде прецизна, тъй като присъединяващите отвори са с малък допуск. Двете тела се захващат с 4 бр. болтове М8.
Горелката се монтира странично на котела, в отвора под бункера за пелети към предварително монтирания междинен фланец и се стяга със скобите.

Приложение 1

Преустройство на водогреен котел с автоматизирана горелка

1. Изрязва се отвор в наличната врата (ако няма предвиден такъв). Да се спазят описаните в инструкцията размери.
2. Почистват се основно вътрешните стени на котела от пепелния остатък, сажди и др., които биха довели до възникване на термично съпротивление, при работата на съоръжението. След почистването се изважда и чекмеджето за събиране на пепелта от пещната камера.
3. След това се монтира горелката за пелети и се закрепва здраво към вратата с винтове М8 (които се навиват в резба, направена на самата врата), чрез които се присъединява горелката към вратата.

Пояснение: трябва да се провери дали уплътняващите въжета на вратичките прилепват добре към корпуса на котела. Ако се констатира наличие на пропуски, то трябва да се замени съответното уплътняващото въже и да се осигури плътност на тази зона;

4. Монтира се горивоподаващият шнек, който захранва автоматизираната горелка за пелети.

Горивоподаващият шнек се монтира по такъв начин, че да може да извлича безпрепятствено гориво от бункера - от неговата най-ниска точка. Препоръчително е, в случай че бункерът се прави/сглобява на място, да се направи и т.н. ревизионен отвор, чрез който да може да бъде обслужвана загребващата област на шнека. Също така самата тръба на шнека трябва да бъде укрепена, така че да се осигури срещу разместване и евентуална промяна на ъгъла на оста на шнека спрямо хоризонталната равнина.

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

5. Захранването към ел. мрежата става директно посредством щепсел. Преди присъединяване към захранването, горелката трябва да се заземи с меден проводник 4мм и изолация с жълто – зелен цвят.

Захранването от ел. мрежата се осъществява посредством щепсел тип. Шуко директно в ел. мрежата.

ВНИМАНИЕ! Контролерът на горелката трябва да бъде включен към контакт, който трябва да бъде заземен. При липсата на такъв, това може да доведе до риск от токов удар! Производителя не носи отговорност!

Пелетите се складират в бункер. Бункерът закупен от фирма „Марели системс“ ЕООД е с наклон 45 градуса. В него се поставя тръбата на шнека.

Шнекът черпи пелети от бункера и чрез гъвкавата връзка ги подава към горелката. Дозирането се управлява от контролера, чрез промяна на времето за работа на шнека. Първоначалното зареждане на шнека с пелети (напълване тръбата на шнека) се извършва, като се включи щепсел на шнекът в нормален контекст с 230V/50Hz. След като започнат да падат пелети през гъвкавата връзка, щепселът се превключва към горелката.

Важно!!!: За да се гарантира нормалната работа на горелката, е необходима коминна тяга от 20 Pa. След стартиране на горелката, изчакайте около 3 часа, за да се затопли коминът и премерете тягата. Ако е нужно, монтирайте допълнителен коминен вентилатор (управлява се от контролера на горелката).

4.Поддръжка и експлоатация на пелетната горелка

- Изисквания за характеристиките на горивото, което се използва при работа на горелка за пелети SMB 35.

Изискванията за характеристики на дървесните пелети, които се оползотворяват в автоматизираната горелка за пелети са посочени в следната таблица.

параметър	размерност	стойност
Характерен размер на гранулите	мм	6-8
Препоръчителна калоричност на горивото(долна топлина на изгаряне)	MJ/kg	>17.2
	kWh/kg	>4.7
Категория на дървесни пелети	A	
Пепелно съдържание	%	Виж таблица 2
влажност	%	Max 8-10%

В следващата таблица е показана класификация на дървесни пелети в зависимост от физичните им параметри – по методика за оценяване, прилагана от „Марели системс“ ЕООД.

Категория пелети	A^d	DU
A	$A^d \le 0.6\%$	$DU \ge 97.0\%$
AB	$A^d \le 0.6\%$	$DU < 97.0\%$
B	$0.6 < A^d \le 1.0\%$	$DU \ge 97.0\%$
BC	$0.6 < A^d \le 1.0\%$	$DU < 97.0\%$
C	$1.0\% < A^d \le 2.0\%$	$DU \ge 97.0\%$
CD	$1.0\% < A^d \le 2.0\%$	$DU < 97.0\%$
D	$2.0\% < A^d \le 3.0\%$	$DU \ge 97.0\%$
DE	$2.0\% < A^d \le 3.0\%$	$DU < 97.0\%$
E	$A^d > 3.0\%$	$DU \ge 97.0\%$
EF	$A^d > 3.0\%$	$DU < 97.0\%$

Ad - пепелно съдържание на суха маса DU - механична устойчивос
Пелетите се съхраняват в пелетен бункер на сухо и проветливо място!

Пелетна горелка Mareli PB 35		
Номинална мощност	kW	8-35
Ел. консумация в процес на запалване	W	60/350
Височина H	mm	**330**
Ширина W	mm	**228**
Дължина D	mm	**570**
Габарити шнек	mm	1400/63
КПД	%	92
Необходима тяга на комина	Pa	20
Тегло	kg	22
Тип гориво		пелети Ф6-Ф8
Среден разход гориво	kg/h	1.6 – 7.0
Ниво на шум	dB	56±3 dB
Ел. захранване	V/Hz	230/50
Работа при температура на околната среда	°C	5-40
Влажност при 30° C	%	85

Основна информация за съвместната работа на системата, към която се прилага автоматизирана горелка за пелети зависи от:

- Топлинната мощност, на която е настроена горелката;
- Степента на замърсяване на нагревните повърхности на отоплителното тяло, за което е предназначена;
- Степента на уплътнение на вратата и капаците на пещната камера (състоянието на уплътняващите въжета);
- Тягата на комина.

Наличието на комин с добра тяга е основна предпоставка за коректното функциониране на отоплителната система. От него зависят в голяма степен мощността и икономичността. Отоплителното тяло може да се свързва само към комин с добра тяга.

Внимание ! Опасност за живота, поради липса на кислород в помещението за монтаж. Подсигурете достатъчен приток на свеж въздух през отвори навън;

- ***Опасност от нараняване/повреда на инсталацията поради липса на въздух за горене може да се стигне до образуването на катран и швелов газ;***
- ***Подсигурете достатъчен приток на свеж въздух през отвори навън;***
- ***Уведомете потребителя на инсталацията, че тези отвори трябва да останат отворени.***

ЗАБЕЛЕЖКИ :

При използване на циркулационна помпа за реализиране на преноса на топлинна енергия от водогрейния котел към отоплителната инсталация, не се препоръчва температурата на връщащата ("студената") вода да бъде по-ниска от 60 С, тъй като има възможност за възникване на локално (в топлообменника на котела) преохлажане на димните газове и кондензиране на водната пара, която е един от крайните продукти от изгаряне на горивото.

Не се препоръчва продължителна експлоатация на горелката при топлинна мощност по-ниска от 50% от номиналната, тъй като такива режими на работа не са ефективни и икономични, освен ако не се направи настройка на горивния процес, именно в такъв режим на работа.

ПОЯСНЕНИЕ : Ако е необходимо котелът да работи в режим на топлинна мощност, по-ниска от 50% от номиналната, то е препоръчително към отоплителната система да се монтира топлоакумулатор,чрез който може да се осигури надеждна,икономична и ефективна работа на системата котел-горелка в инсталацията.

Защо редовната поддръжка е важна

Поради следните причини отоплителните инсталации трябва да се поддържат редовно:

- За да запази висок КПД и за да работи икономично отоплителната инсталация (нисък разход на гориво);
- Постигане на висока работна безопасност;
- Постигане на висока екологичност на горенето.

5.Почистване на пелетната горелка

За по-дълга и добра работа на пелетната горелка, уредът трябва да-бъде почистван редовно. Почистването става при спряна горелка, изключена от ел. мрежа. Колкото по-качествени са използваните пелети, толкова по-дълги могат да бъдат интервалите между почистванията.

Основните елементи за почистване в горелката са скарата и фотсензорът. Последователност при почистване на скарата:



Изключете горелката. Изчакайте вентилатора да продуха и охлади горелката. На дисплея ще се изпише „ИЗК". Изключете копчето на захранването. Отворете вратата на котела. Използвайки ръкавици или клещи (температурата все още е висока), извадете скарата и я почистете.

- Поставете скарата обратно в горелката;
- Внимавайте за положението на стопорите на легенчето. Неправилното поставяне ще доведе до самоизключване на горелката в последствие;
- Включете копчето на захранването;
- Стартирайте горелката;

Почистването на фотосензорът е веднъж на 2 месеца или при необходимост по-често. За целта отворете горния капак на горелката като развиете закрепващите винтове. Фотосензора се намира в горния ляв ъгъл. Развийте закрепващия винт и почистете със сух мек плат. Трябва да бъде проверен вентилаторът и при нужда да се почисти.

Да не се употребяват никакви почистващи препарати.

Котелът

Пепелта от котела трябва да бъде почистена с четка и да бъдат премахнати саждите.

Бункер за пелети

Бункерът за пелети трябва да бъде почистван периодично. При използването на по- некачествени пелети, от тях се отделя пепел, която се натрупва в основата на бункера и затруднява движението на пелетите.

Допълнителни инструкции:

1. Един път седмично или според обема на пепелника да се отстрани пепелта и сгурията от котела .
2. Периодично да се проверяват димоходите на котела и ако има задръстване да се почистват .
3. Един път годишно да се провери регулирането на горелката с помощта на анализатор на газове.
4. Веднъж годишно да се почиства от пепел дъното на бункера за пелети.
5. Веднъж на две години да се почиства комина на котела.
6. При слаба тяга в комина, да се монтира допълнителен коминен смукателен вентилаор. Управлението му е заложено в контролера на горелката

При необходимост	седмично	На две седмици	месечно	На 6 месеца	Годишно	
X	X	X				Почистване на горивната камера, ако има отложена твърда пепел
		X	X			Почистване на прах ипепел под скарата на горивната камера
X				X		Почистване на фотосензора
				X		Почистване на вентилатора от прах-при необходимост
X		X	X			Почистване на горелката и котела
					X	Проверка на уплътнителното въже и смяна, когато е износено
X						Настройване на горелка

Непредвидени рискове при почистване и обслужване.
Риск от изгаряне (нараняване) на ръцете.
Възможна причина - висока температура в горивната камера..
Този риск съществува при недоизгоряло пелетно гориво, както и не охладена горелка при почистване от страна на потребителя!
Може да възникне при почистване както и обслужване на горелката. Препоръчително е използването на специални предпазни средства (ръкавици)!

Риск от електрически удар
Забранява се обслужването на горелката по време на работа, както и под напрежение! При късо съединение или евентуална повреда, трябва да бъде извикан упълномощен техник. Забранява се докосването на токопроводящи части!

Риск от напрашаване на очите
Може да възникне по време на работа при почистване както и обслужване. Препоръчително е използването на специални предпазни средства (предпазни плътно прилепнали очила)!

ВНИМАНИЕ!
Периодичното почистване, както и надзор на горелката ще предотврати евентуални аварий-причинени от некачествено пелетно гориво, неспазени наклони на горелка и шнек, както и некоректни настройки на горенето. Прочетете упътването преди да предприемете монтаж и работа с горелката. Производителят не носи отговорност !

Правилно настроената горелка работи добре и икономично. Ако има проблеми, обърнете се към доставчика за отстраняване на неизправностите или за настройка на горелката.
ВЪЗМОЖНИ АВАРИИ И НАЧИН НА ОТСТРАНЯВАНЕТО ИМ

Проверката се извършва само от квалифициран ел. техник или оторизиран от „Марели системс“ ЕООД сервиз.
Съоръжението не работи :

- Да се провери дали е достатъчно количеството на пелетите в бункера.
- Да се провери дали нагревателят работи.
- Да се провери дали функционира шнековият транспортьор (дали подава пелети). Да се провери гъвкавата връзка. Съоръжението не стартира: (дисплеят не свети).
- Да се проверят предпазителите на платката ВНИМАНИЕ! ДА СЕ ИЗКЛЮЧИ ЗАХРАНВАЩОТО НАПРЕЖЕНИЕ.
- Да се провери източник ът на напрежение за разхлабени връзки

Неуспешно запалване:
- Не достатъчна първоначална доза пелети (увеличете параметър 02).
- Неизправен нагревател - проверете с мултицет.
- Високи обороти на вентилатора (намалете параметър 04).

Подаването на гориво е наред, но не се запалва :

- Да се провери с мултицет запалващият нагревател
- Да се провери с мултицет подаваното напрежение към запалващия нагревател
- При нарушение работата на съоръжението (лошо горене), трябва да се провери състоянието на димоотвода и да се почисти от налепи и сажди причинени от кондеза. **Важно е неизправните части да бъдат сменяни незабавно!!!** Винаги трябва да се поддържа в наличност резервен фотосензор и резервен нагревател.

В края на периода, при извеждане на горелката извън експлоатация, почистете горивните повърхности от нагар. Почистете шнека и бункера от остатъчни трици. Изгасете ел. захранването на горелката.

Допълнителна информация:

1. Кабелите на термосензорите могат да се удължават до 10 м.
2. Монтажът на термосензорите да се изпълни с потопяеми гилзи или приложно на тръбите под изолацията.
3. Сензорите са част от контролера. Да не се заменят с други.
4. Да се използват стайни термостати с релеен изход.
5. Сечение на кабела за стаен термостст - 2x0.75мм.
6. Необходимата коминна тяга е поне 20 Pa. При по-ниски стойности, да се инсталира допълнителен коминен вентилатор (управлява се от контролера на горелката).
7. При окабеляване за помпи или коминен вентилатор, да се използват кабелните входове по корпуса на горелката. При недостиг на входове, да се монтират допълнително.
8. Горелката запалва по-лесно при ниски обороти на вентилатора. Коригирайте внимателно параметър 04. Препоръчителни стойностти 15-18%.
9. Времето за зареждане на пелети преди запалване - параметър 02 (първа доза), трябва да е такова, че падналите пелети да покрият отворите на горивното легенче.
10. Първоначалното запалване на пелетите е свързано с отделяне на голямо количество дим. При липса на допълнителен коминен вентилатор е възможно пропушване от уплътненията на вратите на котела. Пушекът обикновено изчезва при нормална работа.
11. За постигане на желаната мощност на горелката, направете следното:

- Стартирайте горелката и изчакайте да премине на мощност 5.
- Извадете фотоклетката от куплунга и поддържайте осветеност на фотоклетката над 100 единици
- Откачете гъвкавата връзка от горелката и събирайте в плик пуснатите пелети от шнека за време 10 мин.
- Претеглете пуснатите пелети и умножете по коефициент 0,03.
- Получената стойност дава мощността в КВТ/ч.
- Пример: Ако за 10 мин., шнекът е пуснал 1300 гр. пелети. 1300x0.03=39 Квт/ч - отоплителна мощност.

12. Препоръчително е времето за подаване на пелети да е наполовина от времето за почивка.
13. Стайният термостат е обвързан с филтър за време около 3 мин. Това означава, че сигнал СТАРТ от термостата се отчита като такъв 3 мин., след като е подаден към контролера. Аналогично е и за сигнал СТОП. При сигнал за прегряване от датчика за обратно горене, вентилаторът на горелката остава да работи около 5 мин., с цел продухване и охлаждане.
14. Ако по време на зимния период съоръжението не се използва трябва да се източи инсталацията или да се напълни с незамръзваща течност (полипропилен гликол).

Инструкции за инсталатора и сервизния техник

Монтаж на шнека:

Монтирайте шнека под ъгъл 45 в бункера за пелети.

Запълнете бункера и включете щепсела на шнека в контакт с 230V/50Hz. Изчакайте да се запълни тръбата на шнека с пелети и превключете щепсела към горелката. За да се осигури нормално свободно падане на пелетите от шнека към горелката, гъвкавата връзка трябва да е добре изпъната и разликата в нивата между изхода на шнека и входа на горелката да е поне 40 см.

Регулиране на параметрите:

Горивният процес на горелката, зависи от няколко параметъра: обороти на вентилатора (в проценти), време за подаване на пелети от шнека (сек.), време за почивка на шнека (сек.). Настройките на тези параметри се правят поотделно за петте степени на мощност. Степените са възходящи. Не се препоръчва мощността на първа или втора степен да е по- голяма от мощността на трета, четвърта и пета. Препоръчителните настройки вижте ръководството за програмиране управлението на контролер за горивна система на пелети

Ако съоръжението не функционира задоволително:

- Да се провери качеството на пелетите (трябва да бъдат без прах). При нормална работа на горелката, върху скарата (горивното легенче) трябва да има толкова пелети, че отворите на същата да бъдат покрити.
- Да се провери температурата на изгорелите газове (175- 240°C).
- Ако температурата е много висока, да се намали подаването на пелети. Ако температурата е много ниска, да се увеличи количеството на подавания въздух.

Важно е не изправните части да бъдат сменяни незабавно!!! Винаги трябва да се поддържа в наличност резервен фото сензор и резервен нагревател.

Критерят за добрата работа на горелката е цветът на пламъка - ТРЯБВА ДА БЪДЕ ЖЪЛТ. Когато той е тъмночервен, примесен с дим най-вероятно количеството на подавания въздух е по-малко от необходимото за добро горене и трябва да се увеличи .
Регулирането на въздуха влияе съществено върху режима на горене, стремежът трябва да бъде за спокойно, устойчиво горене, без остатък.
Понякога е възможно, ако първоначалната доза за зареждане с цел запалване е голяма (параметър 02), да се получи "задавяне" на горелката, т.е. тя не може да запали и при повторно активиране на запалването (втори опит), легенчето се задръства с пелети. Трябва да се намали първата доза, така че да се избегне задавянето.
ЗАБЕЛЕЖКА: Желателно е при регулиране на горелката да се използва уред за анализиране на изгорелите газове.
ВАЖНО: Фабричните стойности на параметрите да не се приемат за даденост. Настройките да се извършват индивидуално според НЕОБХОДИМА МОЩНОСТ, НАКЛОН НА ШНЕКА, КАЧЕСТВО НА ПЕЛЕТИТЕ, КОМИННА ТЯГА, ИЗИСКВАНИЯ НА КЛИЕНТА!!!

2.9.Изключване на горелката и котела
Изключването на автоматизирана горелка за пелети става съгласно указанията, посочени в нейното ръководство. След охлаждане на котела, трябва да се изключи и самата горелка. Препоръчително е, също така съоръжението да се почисти от натрупаната пепел.
• Аварийно спиране на горелката и котела
Възможно е при експлоатация на автоматизираната горелка за пелети да възникнат аварийни ситуации. Някои ситуации от този род се отчитат от контролера на горелката и автоматично се изпълнява процедура по тяхното предотвратяване. Също така управляващият контролер индикира състоянието на горелката. При възникване на авария трябва да се провери каква е причината за нейното възникване и да се предприемат съответните мерки за отстраняването и.
ВНИМАНИЕ: При възникване на ситуация на авария – прегряване на котела се активира и допълнително монтирания задължителен авариен термостат. Трябва да се установи причината за възникване на тази авария и да се предприемат съответните мерки за отстраняването и. Този термостат трябва ръчно да се превключи, като се отвие предпазната капачка и се натисне до превключване неговия бутон, след което отново се завива предпазната му капачка. Също така трябва да се рестартира горелката, като се изключи и отново включи.

Неизправности и начини за тяхното отстраняване
При наличие на неизправност в работата на системата горелка-котел трябва да се познават проблемите и начините за тяхното отстраняване, описани в ръководството за потребителя за експлоатация на стоманения водогреен котел, а също така и за автоматизираната горелка за пелети. В следващата таблица се допълва тази информация с данни, които биха били от помощ на сервизен техник.

No	Неизправност	Причина	Начин на отстраняване
1.	Няма запалване на пелетите	Неработещ нагревател за разпалване на горивото	Да се провери състоянието на електрическия нагревател;
2.	Няма подаване на пелети в зоната на горене на горелката	Неизправност в транспортния шнек	Да се провери функционирането на задвижващия мотор-редуктор; Да се провери свързването на двигателя към ел.управлението на горелката;
3.	Пропушване на димни газове от котела	Неплътности в котела	Да се провери функционирането на комина; Да се провери уплътнението на вратите на котела;
4.	Деформации на горелката в зоната на горивния процес	Прегряване на конструкцията на горелката	Необходима е подмяна на горелката и промяна на настройките, които определят горивния процес;
5.	Други проблеми	Трябва да се уточнят от сервизния техник	Препоръчително е да се направи консултация със сервизния екип

Отстраняване на неизправности

Ако има налична неизправност, опитайте да я отстраните, или уведомете специалиста по отопление. Като ползвател на инсталация можете да правите само ремонти, които се състоят в простата подмяна на скарата.

- При "първо" пускане на котела 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;
- Не се допуска работа на автоматизираната горелка за пелети в режими, които надвишават топлинната и мощност, посочена в техническите ѝ параметри. В случай на превишаване на номиналната топлинна мощност на автоматизираната горелка за пелети може да настъпят невъзвратими деформации в зоната на горивната камера на горелката, които да доведат до нейното авариране – в такива случаи фабричната гаранция на горелката не се признава от производителя;

Контролер за горивна система на пелети.
Ръководството е предназначено за потребителя.



P1 = Изход от Меню / Подменю.
P2 = Запалване и гасене (натиснете за 3 секунди), Изчистване на грешки (натиснете за 3 секунди), Активиране/деактивиране на Хроно.
P3 = Влизане в Потребителско меню 1/подменю, Влизане в Потребителско меню 2 (натиснете за 3 секунди), Запаметяване на данни.
P4 = Влизане в Меню за визуализации, Увеличаване.
P5 = Активиране на времеви диапазон на Хроно.
P6 = Влизане в Меню за визуализации, Намаляване.

D1 = Шнек ВКЛ.
D2 = V2 ВКЛ. Помпа.
D3 = R ВКЛ. Запалка.
D5 = (Aux2) ВКЛ Помпа 2.
D9 = Достигнат външен Хроно.
D10 = Липса на пелети.
D11 = Достигнат е локалният термостат в помещението.
D12 = Нужда от санитарна вода.

Sond = Отклонение при проверка на сондите по време на етапа на проверка.
Hi = Температурата в помещението е по-висока от 99°C.
Clean = Това съобщение уведомява, че планираните часове на работа са достигнати.
Port = Отворена врата.
Ignition block = Съобщението се появява, ако системата бъде изключена не ръчно по време на запалването (след предварителното зареждане): системата ще спре само когато работи в режим на пускане в действие.
Cleaning on = В процес на периодично почистване.
Link Error = Няма връзка между дънната платка и клавиатурата.

Грешки

Er01 = Висока температура на водата или защита обратен огън.
Er02 = Грешка за безопасност, високо напрежение 2: сигнализира, само ако е включен вентилаторът на горенето.
Er03 = Ниски димни газове.
Er04 = Гасене за вода над температурата.
Er05 = Високи димни газове.
Er06 = Отворен термостат за пелети (пламъкът се връща от мангала).
Er07 = Развален хол сензор на вентилатора
Er08 = Грешка на вентилатора на енкодера: неуспешно регулиране на вентилатора за горене.
Er09 = Ниско налягане на водата (грешката не се докладва, ако системата е в изключено или блокирано състояние и помпа P1 е изключена).
Er10 = Високо налягане на водата.
Er11 = Датата и часът не са верни поради продължително прекъсване на електрозахранването.
Er12 = Неуспешно запалване.
Er15 = Липса на захранващо напрежение.
Er16 = Грешка RS485 с комуникацията.
Er17 = Грешка в регулатора на въздушния поток.
Er18 = Изчерпани пелети.
Er23 = Прекъснат датчик на температурата на котел или буфер.
Er25 = Грешка на двигателя, почистващ мангала.
Er39 = Повреден датчик на въздушния поток.
Er41 = Минималният въздушен поток в проверката не е достигнат/Изпитването „Слаб принудителен въздушен поток“ в проверката е неуспешно.
Er42 = Достигнат максимален въздушен поток.
Er44 = Грешка отворена врата.
Er47 = Грешка в енкодера на шнек: няма сигнал в енкодера.
Er48 = Грешка в енкодера на шнек: неуспешно регулиране на скоростта на шнек.
Er52 = Грешка на модул вход/изход I2C.
Er57 = Изпитването „Слаб принудителен въздушен поток“ в проверката е неуспешно.
Service = Сервизна грешка. Тя уведомява, че планираните часове на работа са достигнати. Необходимо е да се обадите за обслужване.

Потребителско меню 1

Управление на горенето:

- **Мощност:** В това меню е възможно да се променя мощността на горене на системата. Може да се настрои на автоматичен или ръчен режим. В първия случай системата избира мощността на горене. Във втория случай потребителят избира желаната мощност.
- **Рецепта:** Меню за избор на рецепта за горене. Максималната стойност е броят на рецептите, видими за потребителя.
- **Калибриране на шнек:** То позволява да се променя набора от стойности в постоянната скорост на шнек или на часовете. Стойностите са в диапазона – 7 ÷ + 7 . Твърдата стойност е 0.
- **Калибриране на вентилатор:** То позволява да се променя набора от стойности в постоянната скорост на вентилатора за горене. Стойностите са в диапазона – 7 ÷ + 7 . Твърдата стойност е 0.

Управление на отоплението

- **Термостат на котела:** Меню за промяна на стойността на термостата на котела.
- **Термостат на буфера:** Меню за промяна на стойността на термостата на буфера.
- **Термостат в помещението:** Това меню позволява да се промени стойността на локалния термостат в помещението. То се вижда, само ако е избрана околен термостат.
- **Лято-Зима:** Меню, което позволява да се избере Лято-Зима.

Ръчно зареждане: Процедурата задейства ръчното зареждане на пелети с активиране на продължителен режим на двигателя на шнек. Зареждането се спира автоматично след 600 секунди. Системата трябва да бъде ИЗКЛ. За да може функцията да бъде активирана.
Нулиране на почистването: Меню за нулиране на функцията „Поддръжка на системата 2".
Активиране на термостат: Това позволява активиране/деактивиране на функцията Термостат в помещението.
Термостат в помещението: Меню за промяна на стойността на термостата в помещението на дистанционната клавиатура.

Хроно за клавиатури LCD100

Режими: Това позволява изборът на желания режим или деактивиране на всички зададени програми.
1. Въвеждане на режим на модификация чрез клавиши P3.
2. Изберете желания режим (ежедневен, седмичен или почивни дни).
3. Активирайте/деактивирайте режим хроно чрез клавиши P2.
4. Запаметяване на настройки чрез клавиши P3.

Деактивиране
Ежедневен
Седмичен
Уикенд

Програмиране: Системата включва три вида програмиране: ежедневно, седмично, почивен ден. След избор на желания вид програмиране:
1. Изберете времето за програмиране чрез клавиши P4/P6.
2. Въведете режима на регулиране (избраният час ще мига) чрез клавиши P3.
3. Променете часа чрез клавиши P4/P6.
4. Запаметете програмирането чрез клавиши P3.
5. Активиране (показва се „V") или деактивиране на времевия интервал (не се показва „V") чрез натискане на клавиши P5.

Понеделник

Вкл	Изкл	
09:30	11:15	V
00:00	00:00	
00:00	00:00	

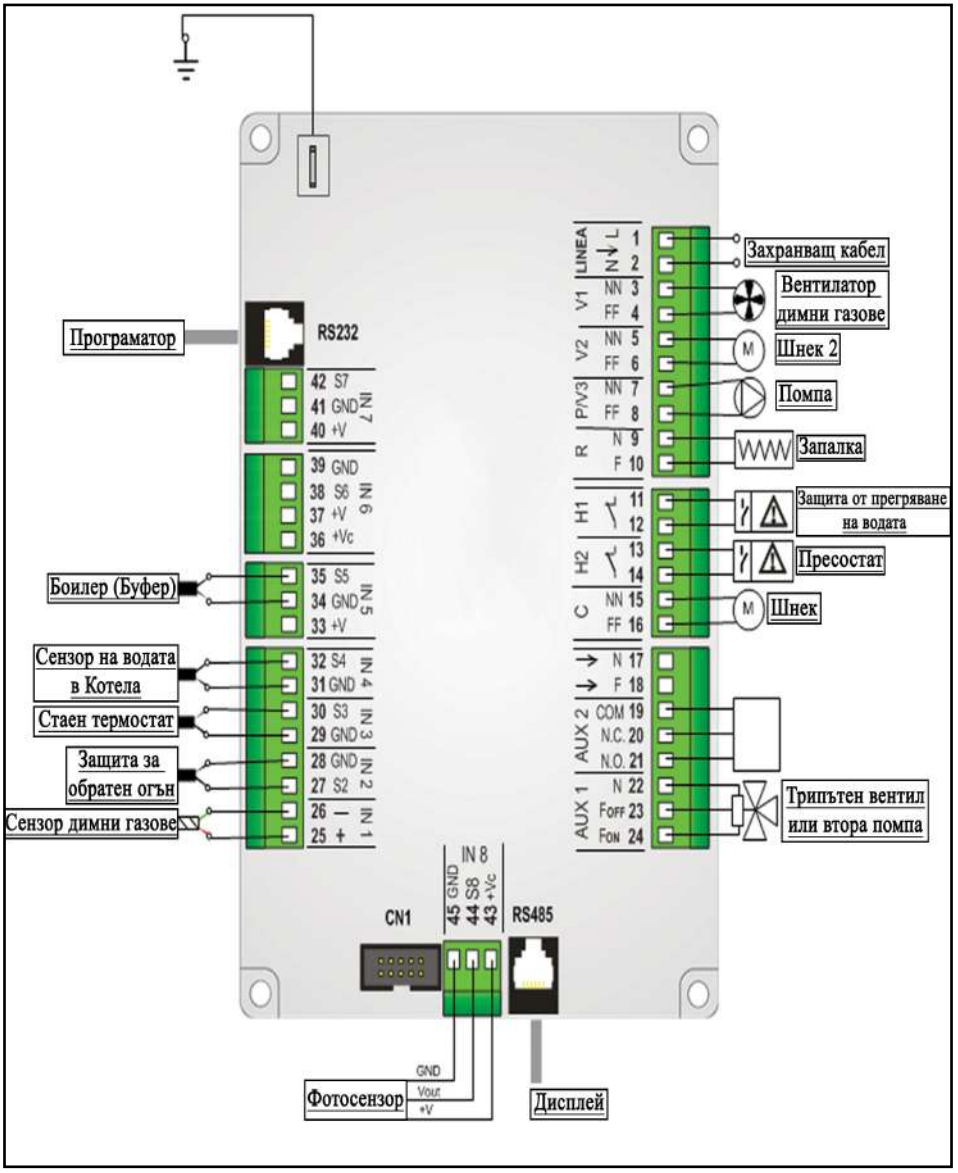
Ежедневен: Изберете деня от седмицата, за да програмирате и настроите часовете на запалване и гасене. Програми около полунощ Предишният ден настройте часовника на Вкл. в желания час: Гас. 20:30. Предишният ден настройте часовника на Изкл. в: 23:59.

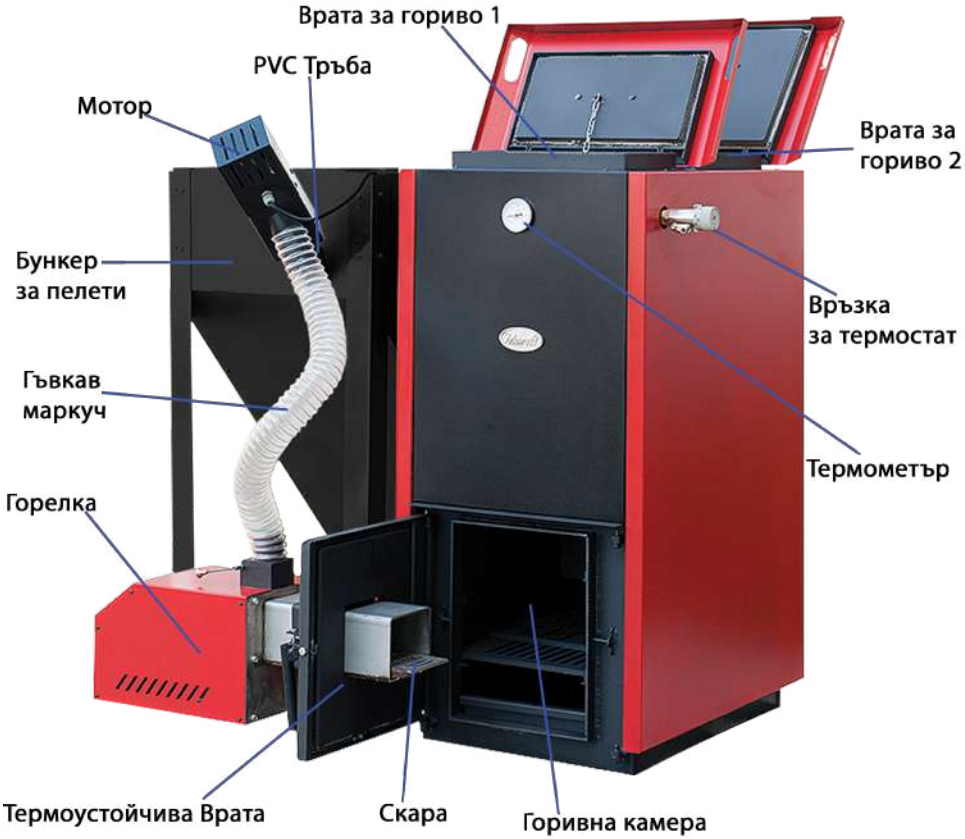
Понеделник
Tuesday (вторник)
Wednesday (сряда)
Thrusday (четвъртък)
Friday (петък)

Потребителско меню 2

Менюто е достъпно чрез едновременно натискане на бутони P3 в продължение на 3 секунди.
Настройки на клавиатурата
- **Час и дата:** Използва се за настройка на дата, месец, година и текущо време.
- **Език:** Меню за промяна на езика на LCD екрана.

Меню на клавиатурата
- **Настройка на контраст:** Меню, използвано за регулиране на контраста на екрана.
- **Задаване на минимална светлина:** Меню, използвано за регулиране на светлината на екрана, когато не се използват команди.
- **Списък с възли:** Това меню показва: адреса за комуникация на панела, типология на панела, фърмуер код и фърмуер версия. Данните не могат да бъдат променяни.
- **Звуков сигнал:** Това позволява да се активира или деактивира звуковият сигнал на клавиатурата.


Програматор
RS232
42 S7
41 GND
40 +V
IN 7
39 GND
38 S6
37 +V
36 +Vc
IN 6
Боилер (Буфер)
35 S5
34 GND
33 +V
IN 5
Сензор на водата в Котела
32 S4
31 GND
IN 4
Стаен термостат
30 S3
29 GND
IN 3
Защита за обратен огън
28 GND
27 S2
IN 2
Сензор димни газове
26 —
25 +
IN 1
CN1
45 GND
44 S8
43 +Vc
IN 8
RS485
GND
Vout
+V
Фотосензор
Дисплей
LINEA
N
L
1
2
Захранващ кабел
V1
NN 3
FF 4
Вентилатор димни газове
V2
NN 5
FF 6
M
Шнек 2
P/V3
NN 7
FF 8
Помпа
R
N 9
F 10
Запалка
H1
11
12
Защита от прегряване на водата
H2
13
14
Пресостат
C
NN 15
FF 16
M
Шнек
N 17
F 18
AUX 2
COM 19
N.C. 20
N.O. 21
AUX 1
N 22
FOFF 23
FON 24
Трипътен вентил или втора помпа


Врата за гориво 1
PVC Тръба
Мотор
Врата за гориво 2
Бункер за пелети
Връзка за термостат
Гъвкав маркуч
Термометър
Горелка
Термоустойчива Врата
Скара
Горивна камера

Mareli Systems

МАРЕЛИ СИСТЕМС ЕООД
България,
Области Благоевград,
Гр. Симитли,
Индустриална зона.

info@mareli-systems.com
www.mareli-systems.com