



ECO HEAT 5 – 10 CA II PLUS

ПОСІБНИК З УСТАНОВКИ Й ОБСЛУГОВУВАННЯ

USER AND INSTALLATION MANUAL

ПОСІБНИК З УСТАНОВКИ Й ОБСЛУГОВУВАННЯ

Дякуємо Вам за придбання твердопаливного чавунного котла ECO HEAT PLUS. Уважно прочитайте цей Посібник перед монтажем і введенням в експлуатацію вашого виробу та зберігайте його протягом усього терміну експлуатації. Не торкайтеся та не втручайтеся в роботу тих частин виробу, у відношенні яких це не дозволяється. Монтаж, технічне та сервісне обслуговування цього котла мають виконувати кваліфіковані фахівці. Під час монтажу котла, вибору необхідного приміщення, установлення водяного контуру та монтажу конструкції димоходу дотримуйтеся вказівок, наведених у цьому Посібнику, а також обов'язкових регламентів.

ECO HEAT PLUS – чавунний котел, що працює на твердому паливі, сконструйований згідно з передовим принципом двохпрохідної горизонтальної циркуляції паливного газу. Він призначений для систем водяного опалення, його не слід використовувати для санітарно-технічного водопостачання.

ECO HEAT PLUS може вмщати велику кількість палива завдяки великому обсягу його топки. Завдяки великому обсягу та правильно підібраній формі проходів для паливного газу, а також високопродуктивній поверхні нагрівання, котел ECO HEAT PLUS спалює ваше паливо з дуже високою ефективністю використання теплоносія, знижуючи ваші витрати на паливо. Оскільки колосникова решітка котла забезпечена водяним охолодженням, котел може підтримувати достатню температури води на виході, поки не згорить усе паливо в топці. Котел виготовлено з пластичного та міцного сірого чавуну сорту EN GJL-200. Його висока стійкість до корозії забезпечить дуже тривалий термін експлуатації.

Котел ECO HEAT PLUS можна використовувати в системах як із примусовою, так і з природною циркуляцією води завдяки значним водотокам усередині котла та випускним і зворотним штуцерам середнього розміру. Ви можете спалювати тверде паливо різного типу (характеристики наведено далі в цьому Посібнику). Оскільки різні типи твердого палива мають різну теплотворну здатність, вихідна потужність котла буде в діапазоні між установленими максимальним і мінімальним значеннями.

Умови поставки

Котел ECO HEAT PLUS поставляється в дерев'яному або картонному ящику. Приладдя, як-от терморегулятор, щітка для чищення, важіль-струшувач палива, ручки завантажувальних дверцят і Посібник поставляються всередині корпусу котла. Перед випуском із заводу кожний котел проходить гідралічні випробування на наявність витоків.

Додаткове приладдя: комплект запобіжного теплообмінника, що поставляється за спеціальним запитом. У цей комплект входять: мідний теплообмінник, що охороняє від надмірного накопичення тепла усередині котла, запобіжний клапан для активації системи опалення при високих температурах води, а також допоміжне приладдя для монтажу.

Незалежно від стану гідралічного контуру (відкритий чи герметизований), цю систему запобіжного теплообмінника слід використовувати в системі для дотримання положень відповідних європейських стандартів на цей виріб, а також для безпеки всієї опалювальної установки та самого котла.

Попередження стосовно безпечної експлуатації



Дотримуйтеся інструкцій із техніки безпеки під час монтажу й експлуатації котла ECO HEAT PLUS:

Котел ECO HEAT PLUS має бути під'єднаний до відповідного димоходу, конструкція якого відповідає інструкціям, наведеним далі в цьому Посібнику, а також обов'язковим регламентам. Димохід має забезпечувати необхідні значення тяги для відповідної моделі котла. Спалювати паливо в котлі можна тільки за умови приєднання димоходу та достатньої тяги для горіння. Усі електричні прилади, що **Попередження стосовно безпечної експлуатації** неправильно працюють в котловому приміщенні, потрібно усунути з приміщення. Завжди забезпечуйте приплив достатньої кількості свіжого повітря в котловому приміщенні. Керуйтеся Посібником з облаштування приміщення. Не встановлюйте котел у приміщенні загального користування, або в місці, що має прямий вихід у вітальню.

Котел має бути встановлений у відкритому вентилязованому гідралічному контурі, якщо гідралічний контур не оснащений комплектом запобіжного теплообмінника відповідно до вказівок, наведених далі в цьому Посібнику.

Не подавайте холодну воду в перегрітий котел. Це може спричинити виникнення шуму в системі й/або ушкодження корпусу котла. Не спускайте воду в гідралічному контурі, якщо тільки це не потрібно для технічного обслуговування або за умови ризику замерзання. Не спалюйте паливо в котлі, якщо відкрито передні дверцята. Під час роботи з вентилятором ніколи не відкривайте передні дверцята, не виключивши вентилятор.

Конструкція системи має забезпечувати витрату води відповідно до потужності котла, а різниця температур між подавальною та зворотною лініями не має перевищувати 20 °C. Рівні води слід регулярно перевіряти, і будь-які витокі слід усунути для того, щоб зводити до мінімуму постачання води в систему, оскільки надмірне постачання призведе до відкладення солей у водоходах котла, що може стати причиною локального перегріву й ушкодження корпусу котла.

Стежте за тим, щоб ваш фахівець із монтажу керувався рекомендаціями, наведеними далі в цьому Посібнику, щоб захистити як старі, так і нові установки від накипу. Зокрема, якщо котел буде встановлений у старій системі опалення, ця система має бути промита й очищена від будь-яких часток перед підключенням ECO HEAT PLUS.

ЗМІСТ

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | ПОПЕРЕДЖЕННЯ | 1 |
| 1.1 | У РАЗІ ВИНИКНЕННЯ АВАРІЙНОЇ СІТУАЦІЇ | 2 |
| 1.1.1 | ПРИ ВИНЕКНЕННІ ПОЖЕЖІ | 2 |
| 1.1.2 | ЗАПАХ ДИМУ | 2 |
| 2 | ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ | 3 |
| 3 | МОНТАЖ ОПАЛЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ | 4 |
| 3.1 | ТРАНСПОРТУВАННЯ ВИРОБУ | 4 |
| 3.2 | ВИБІР ПРИМІЩЕННЯ | 4 |
| 3.3 | ЗАЗОРИ НАВКОЛО КОТЛА | 5 |
| 3.4 | ЦИРКУЛЯЦІЙНИЙ НАСОС | 5 |
| 4 | ПРАВИЛА, ЩО СТОСУЮТЬСЯ ГІДРАВЛІЧНОГО КОНТУРУ | 6 |
| 4.1 | ВІДКРИТИЙ ГІДРАВЛІЧНИЙ КОНТУР | 6 |
| 4.2 | КОНСТРУКТИВНІ ПАРАМЕТРИ ВІДКРИТОГО РОЗШИРЮВАЛЬНОГО БАКА ... | 7 |
| 4.3 | ГІДРАВЛІЧНИЙ КОНТУР НАПІРНОГО ТИПУ | 8 |
| 4.4 | ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО РІВЕНЬ ВОДИ В СИСТЕМІ | 10 |
| 4.5 | ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ЩОДО НОВИХ УСТАНОВОК | 10 |
| 4.6 | ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ЩОДО МОНТАЖУ НОВОГО КОТЛА В СТАРІЙ СИСТЕМІ ... | 11 |
| 4.7 | ПРИЄДНАННЯ ДИМОХОДУ | 11 |
| 5 | ІНСТРУКЦІЇ ЗІ СКЛАДАННЯ | 13 |
| 5.1 | ДОДАТКОВЕ УСТАТКУВАННЯ КОТЛА | 13 |
| 6 | ІНСТРУКЦІЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ | 20 |
| 6.1 | Перевірки перед запалюванням | 20 |
| 6.2 | ПЕРЕВІРКИ ПЕРЕД ЗАПАЛЮВАННЯМ | 20 |
| 6.3 | РОЗПАЛЮВАННЯ | 21 |
| 6.4 | СПАЛЮВАННЯ ДРОВ | 21 |
| 7 | Індикатори панелі керування | 22 |
| 7.1 | Режим STAND-BY | 23 |
| 7.2 | Робочий режим | 23 |
| 7.3 | Увімкнення панелі керування | 24 |
| 7.4 | Налаштування режиму роботи вентилятора | 24 |
| 7.5 | Виставлення температури нагрівання котла | 25 |
| 7.6 | Встановлення максимальної швидкості роботи вентилятора (тільки для режиму FAN AUTO) | 26 |
| 7.7 | Увімкнення/вимкнення режиму Auto Fan | 26 |
| 7.8 | Налаштування Нічного (sleep) режиму роботи | 27 |
| 7.9 | Зменшення інтенсивності горіння | 28 |

| | | |
|------|--|----|
| 7.10 | Режим ECO | 28 |
| 7.11 | Нічний режим (NIGHT MODE) | 28 |
| 7.12 | Зовнішнє нагрівання | 28 |
| 7.13 | Запобіжні вимкнення | 29 |
| 7.14 | Вимкнення панелі керування | 29 |
| 7.15 | Кімнатний термостат | 29 |
| 7.16 | Типи палива | 30 |
| 7.17 | Недостатня тяга в димоході | 30 |
| 7.18 | Коди попередження й індикатори | 30 |
| 8 | ІНФОРМАЦІЯ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ Й ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я | 31 |
| 8.1 | Фарби, ущільнювачі, сіра паста для з'єднань, плити з керамоволокна | 26 |
| 8.2 | Гострі крайки | 26 |
| 8.3 | Підняття чавунних секцій | 26 |
| 8.4 | Складання й обслуговування котла/секцій | 26 |
| 8.5 | Термічна ізоляція | 26 |
| 8.6 | ПРИСТРОЇ, ЩО ПЕРЕБУВАЮТЬ ПІД ТИСКОМ | 26 |
| 8.7 | ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНІ ПОВЕРХНІ | 27 |
| 8.8 | КОТЛОВЕ ПРИМІЩЕННЯ | 27 |
| 8.9 | ПАЛИВНІ ГАЗИ | 27 |
| 8.10 | ПАЛАЮЧЕ ПАЛИВО | 27 |
| 9 | ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ЧИЩЕННЯ | 28 |
| 9.1 | ПЕРІОДИЧНІ ПЕРЕВІРКИ | 28 |
| 9.2 | ЧИЩЕННЯ КОТЛА | 29 |
| 9.3 | ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ | 29 |
| 9.4 | ЗАПОБІЖНИЙ ТЕПЛООБМІННИК | 29 |

1 ПОПЕРЕДЖЕННЯ



Переконайтесь, що до камери згорання котла надходить достатня кількість повітря. Отвори для постачання припливного повітря не повинні бути частково або повністю зачинені.



Системи припливної вентиляції, централізовані пилососи, витяжні вентилятори, системи кондиціонування, сушильні машини, вентилятори для викиду продуктів згорання або інше подібне обладнання ніколи не повині забирати повітря з приміщення в якому встановлений котел.



Котел повинен бути щільно під'єднаний до димаря за допомогою труби для продуктів згорання.



Чистіть димар а також трубу для видалення продуктів згорання на регулярній основі.



До приміщення в якому знаходиться котел необхідно забезпечити надходження достатньої кількості повітря і видаляться з нього.



Вимкніть будь-який компонент системи до початку роботи над котлом.



ВСЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ОПАЛЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ МАЄ БУТИ ОБОВ'ЯЗКОВО ЗАЗЕМЛЕНЕ!



Ніколи не спалюйте в котлі і у кімнаті зберігання бензин, дизель або машинне мастило або інші вибухові матеріали.



Ніколи не використовуйте рідкі розпалювачі або хімікати для розпалювання палива в котлі.



Вимкніть систему опалення перед початком будь-яких робіт над котлом або системою опалення.



Не зберігайте будь-які легкозаймисті матеріали в кімнаті в якої встановлений котел.



Не сушіть білизну в кімнаті в якій встановлений котел.



Завжди тримайте всі дверцята закриті впродовж функціонування котла.



Зберігайте паливо в іншій кімнаті або залишіть мінімальну відстань 80 см між котлом і паливом.



Не торкайтесь димаря або труби димових газів.



Не торкайтесь гарячих поверхней котла(верхньої частини і лицьвої частині дверцят коли котел гарячий).Для відчинення дверцят користуйте тільки ручки. Використуйте рукавиці при завантаженні палива та інших робіт з котлом.



Не намагайтесь почистити котел доки він не охолов.



В жодному випадку не постачайте холодну воду напряду в перегрітий котел. Це може спричинити виникненню шуму в системі та uszkodженню теплообмінника котла.



Не зливайте воду з гідравлічного контуру, зливати воду дозволяється тільки у разі демонтажу або у випадку ризику замерзання.



Використуйте паливо що відповідає вимогам наведеним в специфікації нижче.



Не використовуйте систему опалення якщо компоненти системи не мають контакта з водою.



Якщо виникла несправність, опалювальна система повинна бути перевірена вашим авторизованим сервісним спеціалістом.



ПРИЛАД ПОВИНЕН БУТИ ЗАЗЕМЛЕНИЙ!

1.1 У РАЗІ ВИНМКНЕННЯ АВАРІЙНОЇ СИТУАЦІЇ

1.1.1 ПРИ ВИНЕКНЕННІ ПОЖЕЖІ

- Вимкніть систему опалення
- Викличте пожежну бригаду
- Використуйте лише перевірені вогнегасники

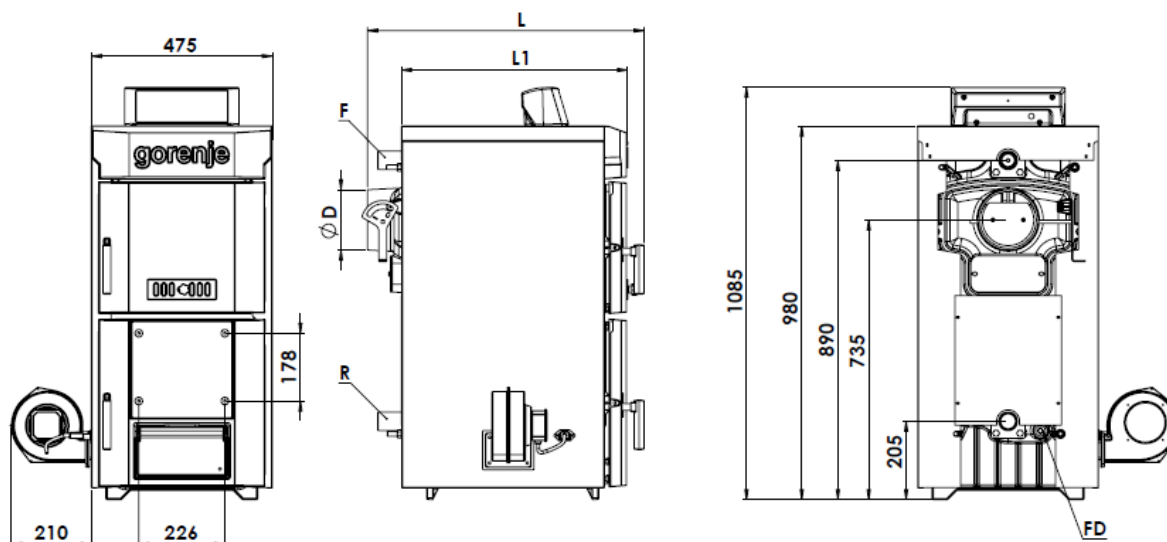
1.1.2 ЗАПАХ ДИМУ

- Вимкніть систему.
- Зачиніть двері котрі ведуть до жилих приміщень
- Провентильуйте приміщення котлельної

2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| МОДЕЛЬ | | ECO HEAT CA II PLUS | | | | | |
|---|---------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| ТИП | | ECO HEAT 5 CA II | ECO HEAT 6 CA II | ECO HEAT 7 CA II | ECO HEAT 8 CA II | ECO HEAT 9 CA II | ECO HEAT 10 CA II |
| Опис котла | | Ручне завантаження , чавунні секційні котли для твердого палива з двоохпрохідною системою димохідних газів | | | | | |
| Кількість секцій | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Вихідна потужність | (Вугілля) кВт | 28 - 32 | 34 - 38 | 40 - 46 | 48 - 54 | 56 - 62 | 64 - 70 |
| | (Дерево) кВт | 24 - 28 | 30 - 34 | 36 - 42 | 44 - 48 | 50 - 56 | 58 - 64 |
| | (Таблетка)кВт | 32 | 38 | 45 | /* | /* | /* |
| Об`єм води | Об`єм води | 33,5 | 39,5 | 45,5 | 51,5 | 57,5 | 63,5 |
| Нетто вага | Нетто вага | 239 | 273 | 307 | 340 | 369 | 401 |
| Розміри топки | | Розміри топки | | | | | |
| Висота | мм | 425 | | | | | |
| Ширина | мм | 315 | | | | | |
| Глибина | мм | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 |
| Об`єм | Дм ³ | 69,8 | 87,3 | 104,8 | 122,2 | 139,7 | 157,1 |
| Необхідна тяга у димарі | Па | 10 - 12 | | 11 - 14 | | 12 - 16 | |
| | Мбар | 0,10 – 0,12 | | 0,11 – 0,14 | | 0,12 – 0,16 | |
| Зазор при завантаженні палива (верхні двері) | мм | 330 x 324 | | | | | |
| Максимальна висота палива (дрова) | мм | 375 | | | | | |
| Максимальна довжина палива(дрова) | мм | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 |
| Діапазон температур теплоносія | °C | 50 - 90 | | | | | |
| Максимальна температура теплоносія | °C | 100 | | | | | |
| Максимальний тиск | бар | 4 | | | | | |
| Підключення подача/обратка (D) | R | 1 1/2" | | | | | |
| Підключення наповнення/спорожнення системи | R | 1/2" | | | | | |
| зовнішні розміри | L (мм) | 725 | 825 | 925 | 1025 | 1125 | 1225 |
| | L1 (мм) | 595 | 695 | 795 | 895 | 995 | 1095 |
| | Діаметр виходу (мм) | 160 | | | | 175 | |
| Електрика | | 230 В – 50 Гц | | | | | |
| Споживання електроенергії | W | 40 | | | | | |
| Тип палива | | Дрова | | | | | |
| Максимальне завантаження | кг | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 |
| Необхідні параметри палива | | Макс. вміст води 20% Макс. поперечний переріз 10 см x 10 см Середня теплотворна здатність 17 000 – 20 000 кДж/кг | | | | | |
| Масова витрата паливних газів | г/з | 16,8 | 20,0 | 24,0 | 29,5 | 33,5 | 37,0 |
| Тип палива | | Кам'яне вугілля, лігніт, кокс | | | | | |
| Максимальне завантаження | кг | 23 | 28 | 33 | 38 | 43 | 48 |
| Необхідні параметри палива | | Макс. зміст води 15% Середній розмір 30 – 60 мм Середня теплотворна здатність 26 000 – 30 000 кДж/кг | | | | | |
| Масова витрата паливних газів | г/з | 24,0 | 29,5 | 34,5 | 40,0 | 44,8 | 50,5 |

* Не тестовано



Ви маєте можливість додатково встановити пелетний пальник на ваш котел. Пелетний пальник необхідно придбати у постачальника котла. Перед будь-яким придбанням, спочатку перевірте чи підходить пелетний пальник до вашого котла, дивіться малюнок зверху зліва. Максимальний діаметр труби пальника котрий може бути встановлений на котел 170 мм. Пальник повинен бути встановлений і функціонувати у відповідності з інструкціями виробника. Будь яке порушення правил встановлення і користування приладом, гарантію надану виробником робить недійсною.

МОНТАЖ ОПАЛЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

3 МОНТАЖ ОПАЛЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

3.1 ТРАНСПОРТУВАННЯ ВИРОБУ

ECO HEAT PLUS– виріб, що має велику вагу, тому слід бути обережним під час його транспортування до приміщення, у якому котел буде встановлено. Загальну вагу кожного котла зазначено в розділі «Технічні характеристики». Обладнання для транспортування виробу повинне мати відповідну до ваги котла вантажопідйомність.

3.2 ВИБІР ПРИМІЩЕННЯ

Котел ECO HEAT PLUS необхідно встановлювати в окремому котловому приміщенні, спеціально підготовленому для опалення. У котловому приміщенні має бути достатньо простору для монтажу, розпалення та технічного обслуговування котла. У ньому має бути забезпечена достатня циркуляція свіжого повітря для горіння, конструкція димаря має забезпечувати адекватну тягу, відповідну до типу котла. Вона має відповідати конструктивним критеріям, наведеним далі в цьому Посібнику та в обов'язкових регламентах. Ніколи не встановлюйте котел на відкритому просторі або на балконах, у приміщеннях, де присутні люди (на кухні, у вітальні, ванній кімнаті, спальні), а також у приміщеннях, де зберігаються вибухонебезпечні та горючі матеріали.

Котлове приміщення повинне мати отвори для відводу повітря назовні та припливу свіжого повітря. Один вентиляційний отвір має бути максимум на 40 см нижче рівня стелі приміщення; інші – максимум на 50 см вище рівня підлоги. Ці вентиляційні отвори мають

бути завжди відкриті. Розмір верхнього отвору має бути не менше 40 x 40 см, нижнього отвору – не менше 30 x 30 см.

Усі гідравлічні й електричні контури мають прокладатися уповноваженим на ці роботи персоналом відповідно до обов'язкових регламентів, які було встановлено органами нагляду.

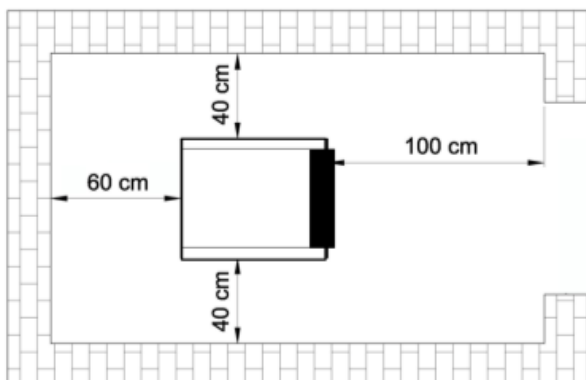
Тверде паливо слід зберігати на відстані мінімум 800 мм від котла. Бажано, щоб тверде паливо зберігалось в іншому приміщенні.

Котел ECO HEAT PLUS слід встановлювати на бетонній основі, яку зроблено з вогнетривкого матеріалу. Мінімальні розміри основи наведено в наступній таблиці.

| Модель | ECO HEAT 5 CA II | ECO HEAT 6 CA II | ECO HEAT 7 CA II | ECO HEAT 8 CA II | ECO HEAT 9 CA II | ECO HEAT 10 CA II |
|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Висота основи (мм) | 50 | | | | | |
| Ширина основи (мм) | 500 | | | | | |
| Довжина основи (мм) | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 |


3.3 ЗАЗОРИ НАВКОЛО КОТЛА


Навколо котла слід передбачити щонайменше наступні зазори.



3.4 ЦИРКУЛЯЦІЙНИЙ НАСОС

Рекомендуємо встановити систему примусової циркуляції води, обладнану відповідним насосом. Щоб підібрати насос відповідного розміру, необхідно керуватися рівнем опору котлової води, наведеному в розділі "Технічні характеристики", враховуючи при цьому інші значення опорів, створюваних гідравлічним контуром. Див. діаграми системи, наведені далі в цьому Посібнику, щоб визначити правильне місце розташування насоса в гідравлічному контурі

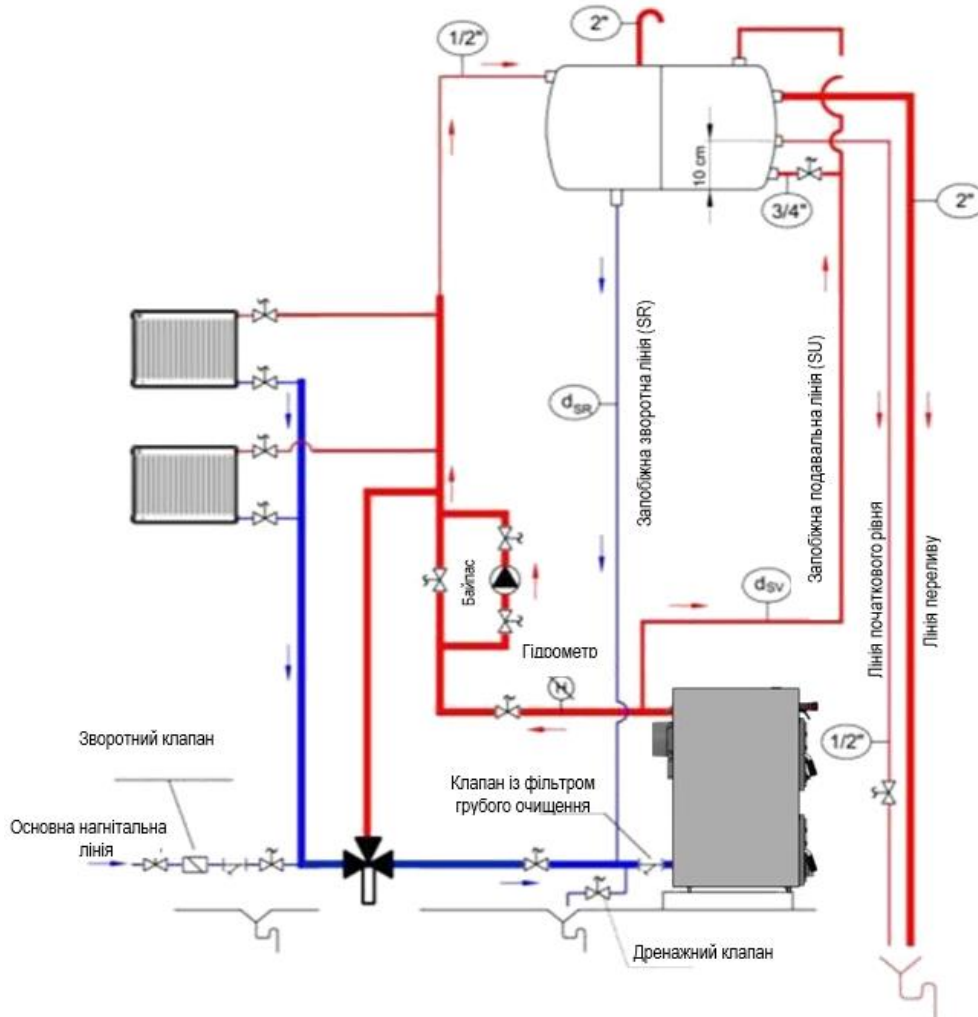
 Котел не здійснює автоматичне вмикання та вимкнення насоса. Тому насос має залишатися ввімкненим, коли температура котла перевищить температуру холодної води або коли в топці відбувається згоряння палива. Ніколи не вимикайте насос, якщо тільки горіння повністю не припиниться.

 Стежте за тим, щоб температура котлової води ніколи різко не досягала високих значень при вимкненому насосі. Інакше висока термоенергія зворотної води, що надходить у котел, може призвести до непоправного ушкодження.

4 ПРАВИЛА, ЩО СТОСУЮТЬСЯ ГІДРАВЛІЧНОГО КОНТУРУ

4.1 ВІДКРИТИЙ ГІДРАВЛІЧНИЙ КОНТУР

Котли ECO HEAT PLUS бажано встановлювати в гідравлічному контурі з розширювальним баком відкритого типу згідно з наведеними нижче схемами. Циркуляційний насос можна встановлювати як на подавальній, так і на зворотній лінії котла.



Розширювальний бак відкритого типу має бути встановлений на найвищому у всій гідравлічній системі рівні. Жодних сферичних прохідних клапанів не повинно бути на запобіжних лініях (подавальній і зворотній) між котлом і розширювальним баком. Запобіжні лінії мають бути приєднані до вхідних і вихідних ліній котла в місцях якнайближче до котла, використовуючи найкоротший вертикальний шлях між розширювальним баком і котельною. Якщо циркуляційний насос установлюють на зворотній лінії, і напір насоса на мінімальній швидкості – "h", то вертикальна відстань "h", наведена на схемі вгорі, має бути забезпечена конструкцією системи (при цьому h – вертикальна відстань між верхнім радіатором контуру та нижнім рівнем розширювального бака відкритого типу). Якщо відстань h не буде дотримуватися в такій системі, то буде відбуватися всмоктування повітря в радіаторах на найвищому рівні контуру. У цьому випадку насос слід установлювати на подавальній лінії від котла.

Гідрометр слід встановлювати на подавальній лінії, щоб контролювати рівень тиску та перевіряти, чи немає витоків. Гідрометр продається окремо, його встановлюють на тому ж самому рівні, на якому розташовується вихід котла.

Байпасну лінію слід розміщати між впускним і випускним штуцерами циркуляційного насоса для того, щоб забезпечити максимальну подачу води, коли циркуляційний насос вимкнено, а в котлі згоряє паливо, особливо у випадках раптового припинення електропостачання.



Разом із котлом рекомендується використовувати додатковий комплект запобіжного теплообмінника, навіть у випадку відкритих систем, щоб захистити котел і весь опалювальний контур від накопичення надлишкового тепла. Порядок установки цього комплексу викладено в наступному розділі.

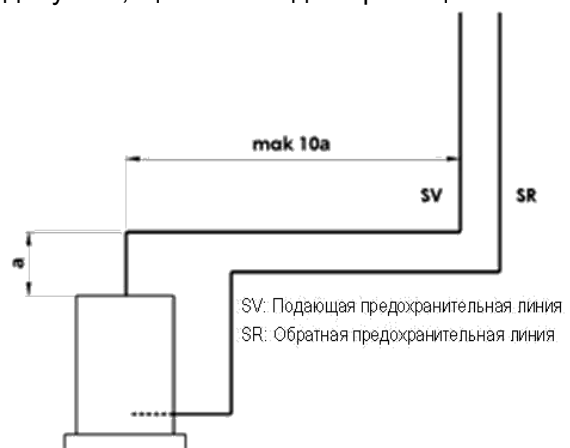
Коли температура води в гідравлічному контурі відносно мала, зокрема, коли відбувається згоряння твердого палива, то цілком допустима конденсація водяної пари в паливних газах. Конденсація рідко створює проблеми для роботи котла, оскільки вона припиняється, коли котел нагріється. Однак котел не слід експлуатувати в режимі повної конденсації. Коли після відкриття завантажувальних дверцят можна побачити, що стінки топки вологі, це означає, що в паливних газах відбувається конденсація. Постійна конденсація не тільки не створює масивний смолистый нальот на поверхнях нагрівання топки, але й впливає на термін служби котла. Рекомендуємо застосовувати один з наведених нижче методів для контролю ступеня конденсації в котлі.

1. Ви можете встановити термостатичний триходовий змішувальний клапан між подавальною лінією та зворотною лінією котла, як описано на схемі контуру вище. Важливо, щоб триходовий клапан був настроєний на 40 °С. При цьому вода буде проходити байпасом прямо між подавальною лінією та зворотною лінією котла доти, поки температура зворотної води не досягне 40 °С.
2. Ви можете контролювати роботу циркуляційного насоса за допомогою терморегулятора, який можна закріпити на подавальній лінії та на зворотній лінії котла. Якщо терморегулятор розташовано на зворотній лінії, його слід настроїти на 40 °С. Якщо на стороні подавальної лінії, його слід настроїти на 55-60°С. Оскільки насос не запускається, доки температура води не досягне настроюваного значення, котел нагрівається швидше, і режим конденсації зводиться до мінімуму.

4.2 КОНСТРУКТИВНІ ПАРАМЕТРИ ВІДКРИТОГО РОЗШИРЮВАЛЬНОГО БАКА

Розширювальний бак захищає гідравлічний контур від надмірних температур, забезпечуючи вільний простір для води, що розширюється, і не допускає, щоб тиск води перевищив статичний тиск. Розширювальний бак може бути у вигляді прямокутної призми або циліндра, і може встановлюватися в горизонтальному або вертикальному положенні в системі. Запобіжні лінії між котлом і розширювальним баком слід встановлювати під ухилом нагору до бака. На схемі нижче наведено максимальні вертикальні відстані між запобіжними лініями та котлом.

Розмір розширювального бака можна легко розрахувати відносно загальної води, що розширюється, яка утримується в усій



системі. Якщо загальний обсяг води в системі – V_s ; обсяг розширювального бака можна розрахувати так:

$$V_g = 8 \cdot V_s / 100 \text{ (у літрах)}$$

Більш практичний спосіб – використовуючи номінальну теплову потужність котла (Q_k), виражену в кВт, обсяг розширювального бака можна розрахувати так:

$$V_g = 2,15 \cdot Q_k \text{ (у літрах)}$$

Визначення розмірів запобіжних ліній між котлом і відкритим розширювальним баком

Розмір подавальної запобіжної лінії

$$d_{SV} = 15 + 1,5 \cdot \sqrt{Q_k}$$

де Q_k – потужність котла в кВт.

$$d_{SR} = 15 + \sqrt{Q_k}$$

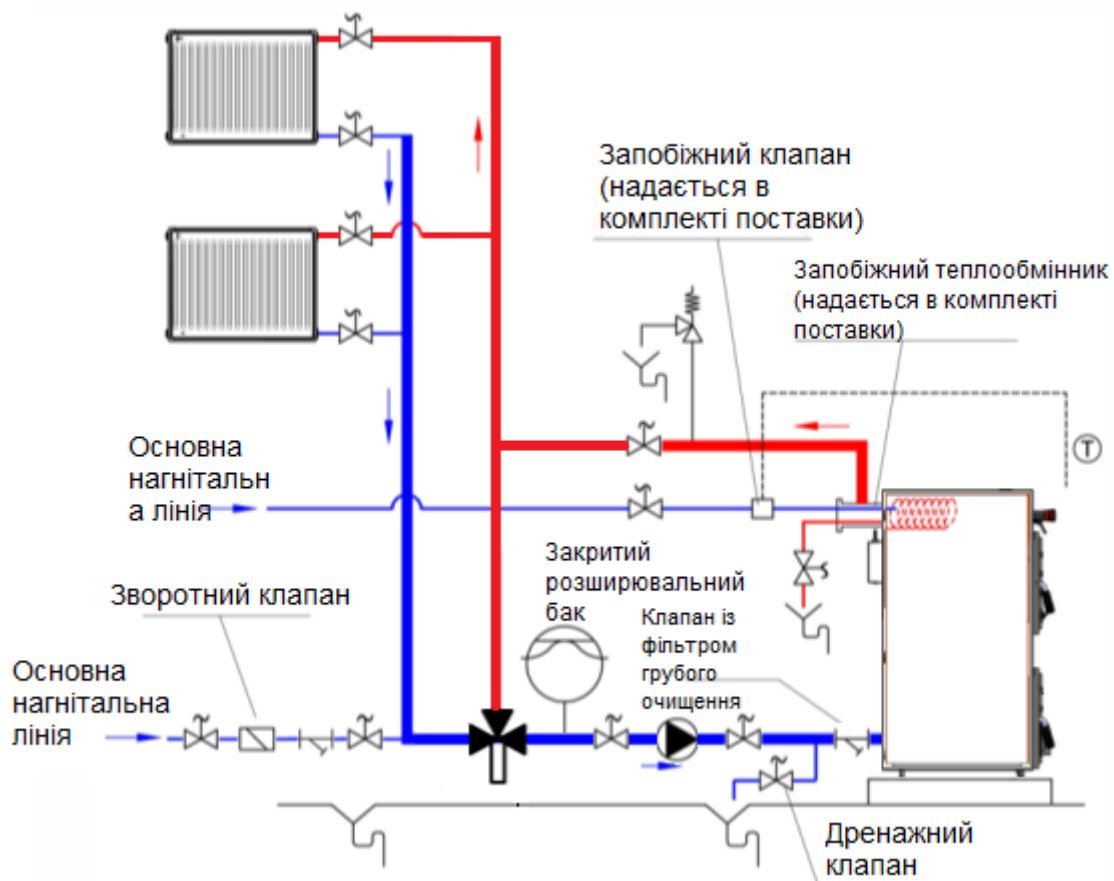
Розмір зворотної запобіжної лінії

4.3 ГІДРАВЛІЧНИЙ КОНТУР НАПІРНОГО ТИПУ

Котел ECO HEAT PLUS можна встановлювати в опалювальній системі напірного типу відповідно до наведеної нижче схеми з додаванням комплекту запобіжного теплообмінника, який поставляється як окреме приладдя. В комплект запобіжного теплообмінника входять наведені нижче компоненти.

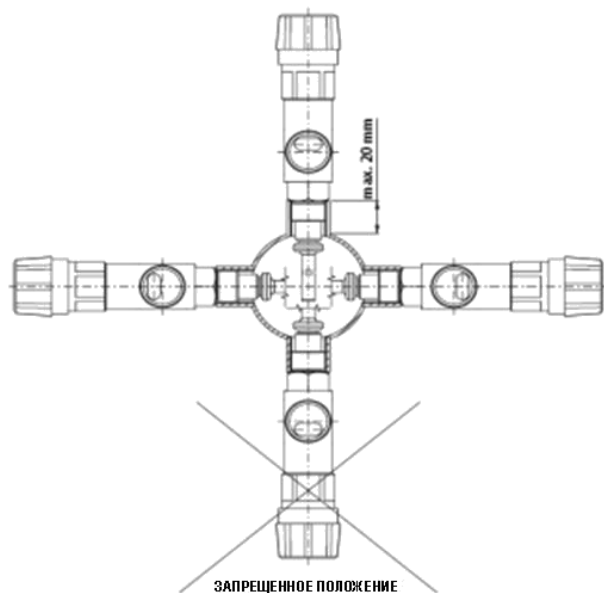
1. Запобіжний теплообмінник (мідний змійовик, з'єднаний із випускним патрубком)
2. Запобіжний клапан
3. Допоміжна арматура





Щоб установити систему запобіжного теплообмінника, потрібно виконати наступні дії.

1. Від'єднати існуючу випускную трубу від котла.
2. Установити запобіжний теплообмінник на нагнітальному каналі на задній секції через муфту 1 1/2".
3. Приєднати лінію постачання гарячої води до каналу у верхній частині запобіжного теплообмінника.
4. Приєднати запобіжний клапан до каналу 1/2" на нагнітальному каналі у верхній частині запобіжного теплообмінника.
5. На запобіжному теплообміннику є два канали розміром 1/2" для впускного і випускного штуцерів для санітарно-технічної води. Ці канали приварені до мідного змійовика теплообмінника. Приєднати гнучкий шланг, що поставляється в комплекті, між запобіжним клапаном та одним із цих каналів.
6. Спустити воду з іншого (гаряча санітарно-технічна вода) випускного патрубку запобіжного теплообмінника.
7. Правильні монтажні положення запобіжного клапана зображені на наступному рисунку.



Якщо температура води в котлі перевищує 95 °С, терморегулятор запобіжного клапана подає холодну санітарно-технічну воду через змійовик запобіжного теплообмінника. Змійовик із циркулюючою всередині холодною водою знижує температуру води в котлі. Коли температура котла падає нижче безпечного рівня, запобіжний клапан припиняє циркуляцію холодної санітарно-технічної води, і котел знову починає працювати в нормальному режимі.



Клапани на санітарно-технічних патрубках запобіжного теплообмінника мають бути завжди відкриті.



Котел ECO HEAT PLUS можна використовувати тільки з оригінальним комплектом запобіжного теплообмінника, що пройшли випробування та були затверджені для кожної моделі котла. Якщо запобіжний клапан не включено в комплект поставки, його можна придбати окремо.



Заборонено подавати холодну воду прямо на вхід котла для вирішення проблем перегріву, оскільки це може призвести до серйозного ушкодження теплообмінника котла. У випадку такого застосування буде припинена дія гарантійних зобов'язань відносно котла.

4.4 ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО РІВЕНЬ ВОДИ В СИСТЕМІ

Після першого заповнення системи водою, мінімальний рівень води потрібно відзначити на гідрометрі (у випадку відкритих вентильованих контурів), мінімальний рівень тиску потрібно відзначити на манометрі (у випадку контурів напірного типу). Рівень води та тиск слід перевіряти щодня і, якщо вони нижче мінімального значення, слід додавати воду в контур. Під час першого підживлення водою, необхідно повністю стравити кисень із системи. Як правило, окисні процеси не створюють проблем, якщо під час першого підживлення водою будуть прийняті всі належні заходи. Окиснення буде відбуватися через додавання в систему свіжої води під час роботи котла. Основні причини наведено нижче.

1. У випадку відкритих вентильованих систем буде додаватися кисень, оскільки розширювальний бак перебуває в постійному контакті з атмосферою. Тому дуже важливо правильно вибирати розміри розширювального бака відкритого типу, його розташування в системі, впускні й випускні запобіжні з'єднання, для чого слід ретельно дотримуватися наведених в цьому Посібнику вказівок, що стосуються відкритих вентильованих систем. Опалювальна система напірного типу набагато стійкіша до корозії. Можна віддавати перевагу системі напірного типу, але з цією системою необхідно використовувати додатковий комплект арматур, що запобігає перегріванню.
2. Місця витoku в системі є причиною поглинання кисню опалювальною водою. З цієї причини мінімальний тиск води в опалювальному контурі має перевищувати атмосферний тиск. Крім того, рівень тиску слід завжди періодично перевіряти.

4.5 ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ЩОДО НОВИХ УСТАНОВОК

Систему слід відповідно підігнати під розмір і конструкцію для того, щоб звести до мінімуму додавання свіжої води. Переконайтеся, щоб усі частини системи були виготовлені з газонепроникного матеріалу. Первинну заливальну воду системи та будь-яку підживлювальну воду завжди необхідно фільтрувати (використовуючи синтетичні або металеві сітчасті фільтри з тонкістю фільтрації не менше 50 мікронів), щоб не допустити утворення осаду та корозію, спричинену відкладаннями. Мінімальний тиск води в опалювальному контурі напірного типу завжди має перевищувати атмосферний тиск.

4.6 ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ЩОДО МОНТАЖУ НОВОГО КОТЛА В СТАРІЙ СИСТЕМІ

1. Якщо стару систему обладнано відкритим розширювальним баком, її можна перетворити в систему напірного типу з дотриманням усіх необхідних заходів безпеки.
2. Стару систему необхідно повністю промити, щоб вилучити всі відкладання та частки, що втримуються на поверхнях.
3. На найвищому рівні контуру слід установити повітряний сепаратор з ручною продувкою.

4.7 ПРИЄДНАННЯ ДИМОХОДУ

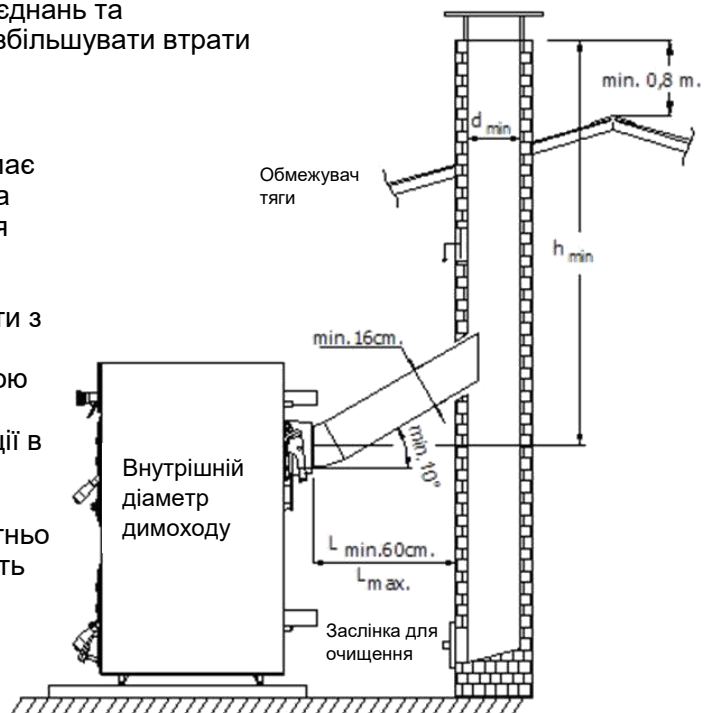
Котел ECO HEAT PLUS необхідно приєднувати до окремого димоходу, який забезпечує принаймні необхідну мінімальну тягу. Димозвідний канал між котлом і димоходом слід ізолювати за допомогою скловати. Димозвідний канал до димоходу та димохід мають бути виготовлені зі сталі або еквівалентного матеріалу, який можна використовувати при температурах близько 400 °С.

Усі з'єднання димозвідної системи мають бути загерметизовані для забезпечення належного горіння й потужності. З'єднання димозвідного каналу з димоходом має бути виконане по найкоротшому шляху з дотриманням розмірів, зазначених на наведеній нижче схемі. Слід уникати горизонтальних з'єднань та обладнання, як-от коліна, що можуть збільшувати втрати тиску.

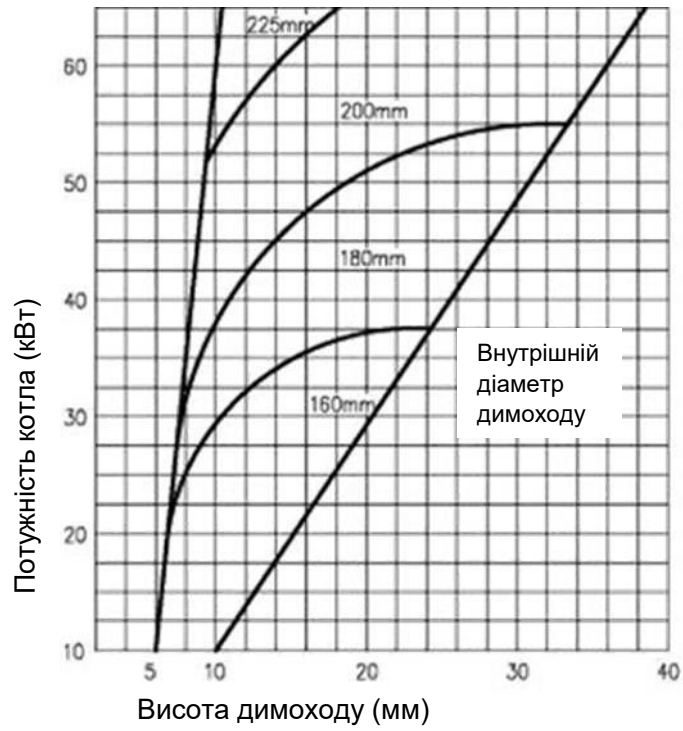
Не слід використовувати в якості димоходу просту одношарову вертикальну сталеву трубу. Димохід має бути зроблений з однієї внутрішньої та однієї зовнішньої поверхні. Зовнішня поверхня може бути зроблена зі сталі або цегли. Для внутрішньої поверхні димоходу краще використати елементи з нержавіючої сталі, стійкої до корозії. Простір між зовнішньою та внутрішньою поверхнями димоходу має бути ізолювано для запобігання конденсації в паливних газах.

На нижньому рівні димоходу має бути сталева заслінка для чищення, достатньо герметична, щоб виключити можливість протікання.

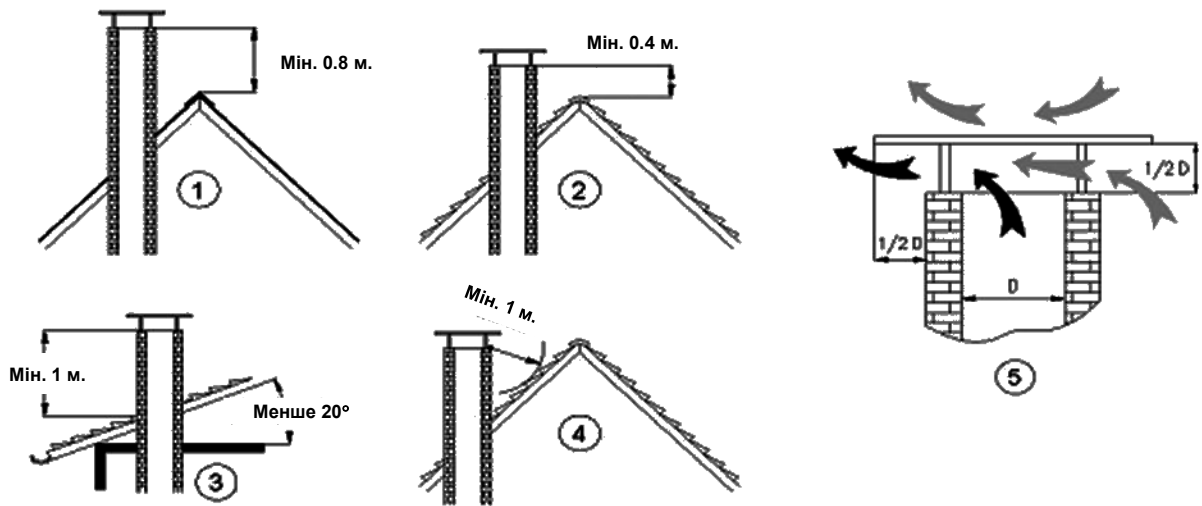
Довжина димозвідного каналу між котлом і димоходом не повинна перевищувати $\frac{1}{4}$ висоти димоходу.



Розміри димозвідного каналу та димоходу не повинні бути менше розміру штуцера котла для відведення паливних газів. Якщо інше не передбачене обов'язковими регламентами, для вибору загальної висоти та мінімального внутрішнього діаметра димоходу слід керуватися наведеною нижче діаграмою, яка враховує вихідну потужність котла.



Зовні найвищий рівень димоходу має відповідати розмірам, зазначеними на наведених нижче рисунках, щоб мінімізувати шкідливий вплив паливних газів на навколишнє середовище та забезпечити достатню тягу в димоході.

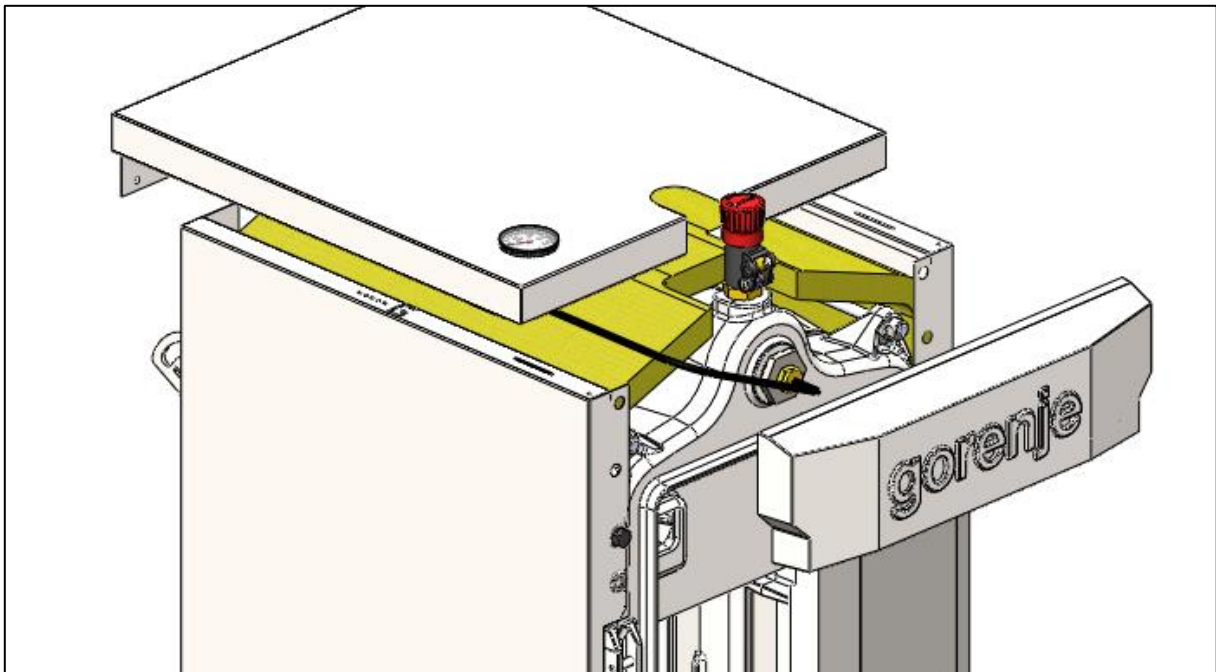


5 ІНСТРУКЦІЇ ЗІ СКЛАДАННЯ

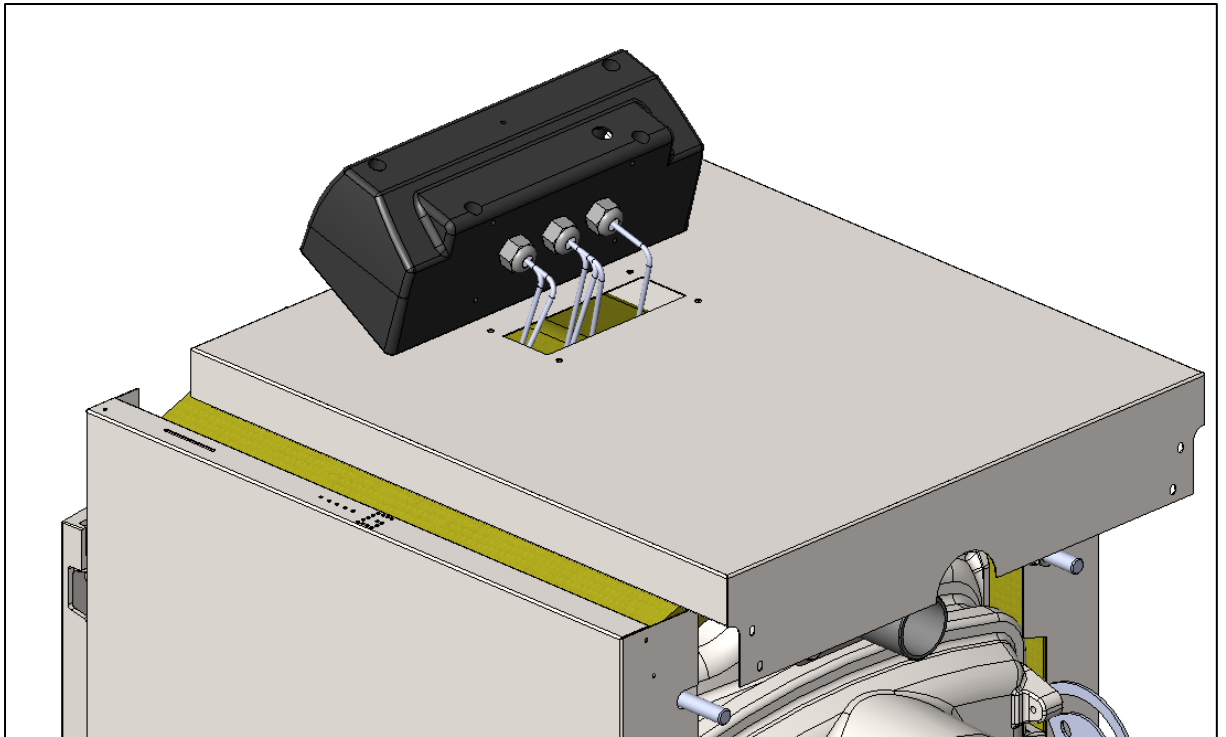
5.1 ДОДАТКОВЕ УСТАТКУВАННЯ КОТЛА

Дотримуйтесь інструкцій, щоб зібрати устаткування, яке постачається разом із котлом

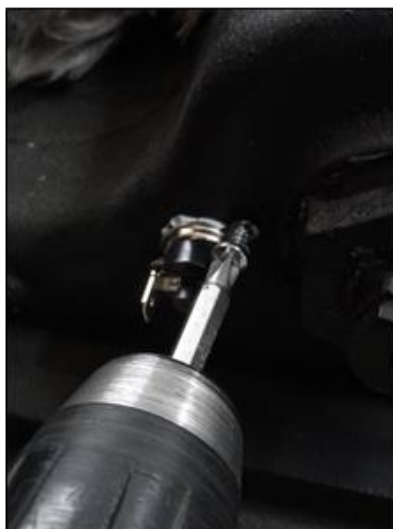
1. Перш ніж збирати устаткування котла, рекомендуємо приєднати впускний і випускний шланги для води та вставити терморегулятор у гніздо $\frac{3}{4}$ дюйма у верхній частині котла разом з усім обладнанням у водяному контурі. Після цього подайте воду в систему, щоб перевірити її на наявність протікань. Почніть збирати комплект устаткування.



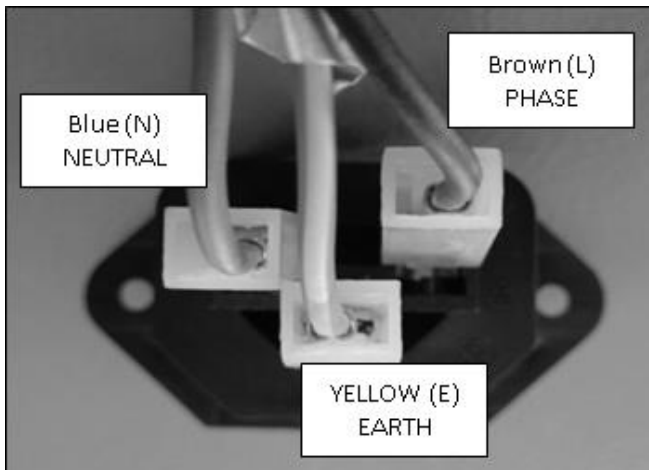
2. Звільніть самонарізаючи гвинти котрі кріплять верхню панель з боковою панелю та зніміть верхню панель з корпусу. Звільніть гвинти ,котрі фіксують передньою верхню лицьову чавунну частину до бокових частин для продовження монтажу панелі управління та аксесуарів. Контрольна панель має три шгути проводів для підключення різноманітного обладнання та датчиків, просуньте ці жгути через відповідні отвори на верхній панелі котла як показано на наступному малюнку.



3. Приєднайте біметалевий обмежувач запобіжник до спеціально підготовленої поверхні на передній панелі за допомогою двох самонарізних болтів, що поставляються в комплекті з котлом. Приєднайте 2 кінці проводу до біметалевого термостата, як показано на зображенні нижче.



4. Викрутіть верхні болти, які з'єднують ліву бічну панель із передньою панеллю, й протягніть проводи до вентилятора, розташувавши їх поверх ізоляційного шару й пропустивши через отвір для підключення вентилятора, розташованого знизу на лівій бічній панелі.
5. Приєднайте заізольовані кінці проводів вентилятора до розетки, яка поставляється в комплекті. Переконайтеся, що Ви приєднуєте проводи правильно. Спосіб з'єднання показано на зображенні.



6. Приєднайте розетку до проводів вентилятора на правій панелі за допомогою самонарізних болтів, як показано на зображеннях нижче.



7. Вставте 4 кріплення М6 х 20 в отвори вхідного адаптера вентилятора, розташованого ліворуч. Закріпіть на них одну керамічну прокладку. Установіть вентилятор як показано на зображенні, й закріпіть його за допомогою 4 болтів М6. Вставте штепсель вентилятора в розетку, розташовану на лівій бічній панелі:



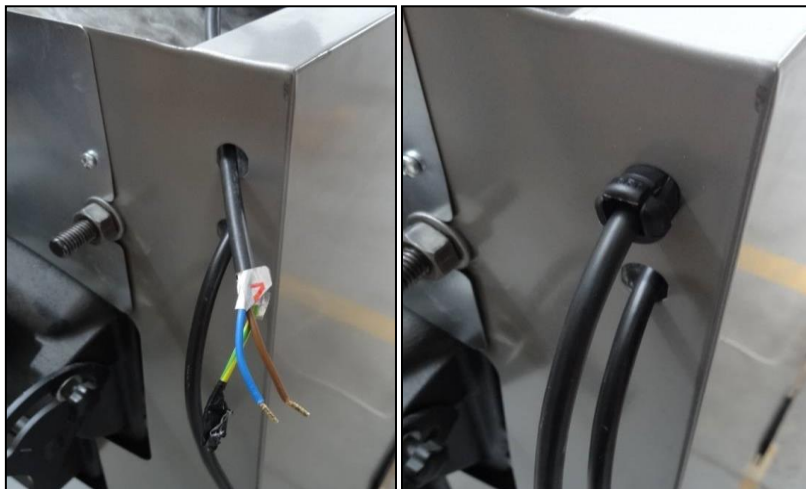
УВАГА!

Правильна установка вентилятора дуже важлива, тому що його повітряна заслінка розташована всередині котла. Чітко дотримуйтеся інструкцій зі встановлення вентилятора. Вентилятор має ще одну заслінку на вхідній частині для обмеження потрапляння повітря всередину вентилятора. Ви можете використовувати цю заслінку для контролю потоку повітря під час спалювання палива. Ніколи не закривайте цю заслінку повністю.



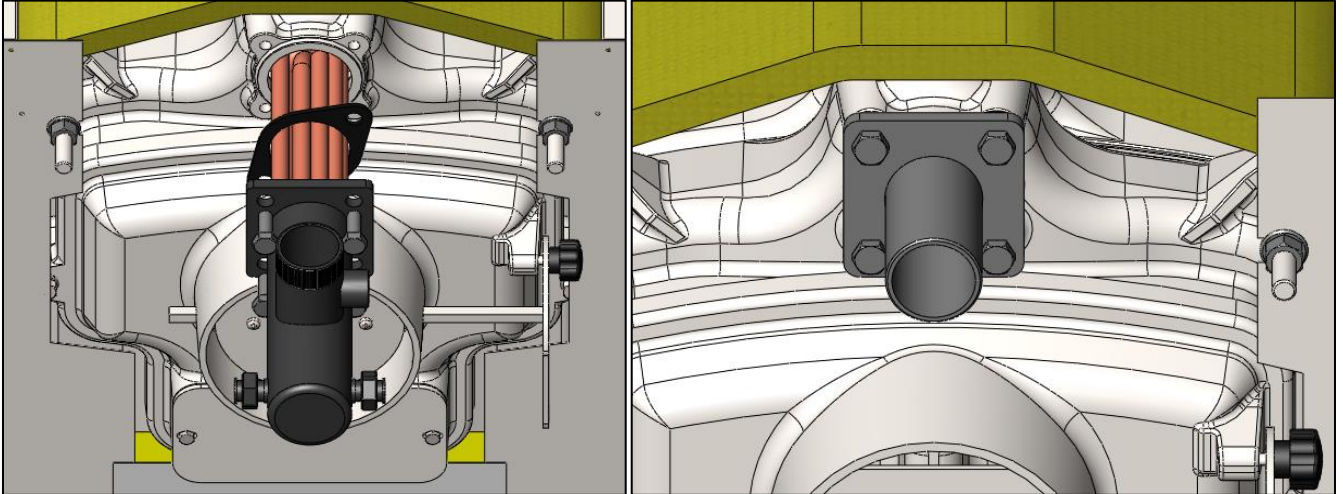
| Тип проводу | Напис на кінці проводу |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| До вентилятора | FAN / TO BLOWER FAN |
| До насоса | POMPA / TO PUMP |
| До електромережі | BESLEME / TO MAINS |
| До біметалевого датчика безпеки | EMNIYET / SAFETY LIMIT THERMOSTAT |
| До кімнатного термостата | ODA TERMOSTADI / ROOM THERMOSTAT |

- Протягніть проводи до вимикача й насоса теплообміну через скоби кабелю й закріпіть їх разом на бічній панелі котла як показано на зображенні нижче. Зафіксуйте панель керування на верхній панелі котла за допомогою комплекту кріплень M5. Установіть на місце верхню панель і закріпіть її.

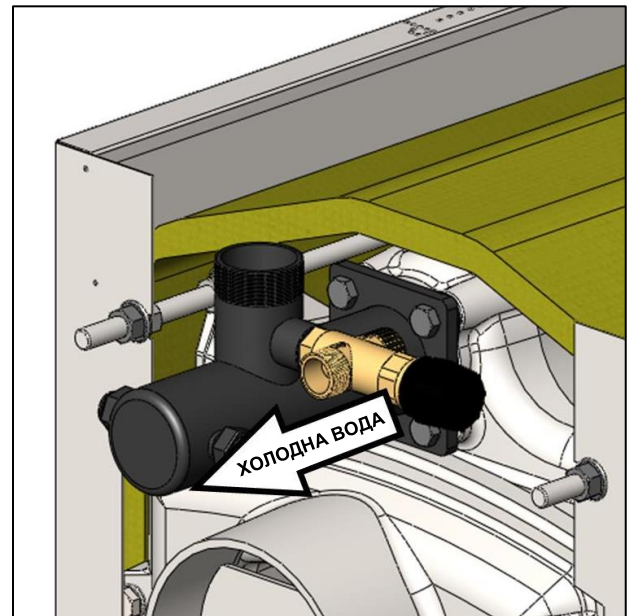


8.2. ЗАПОБІЖНИЙ ТЕПЛОБМІННИК

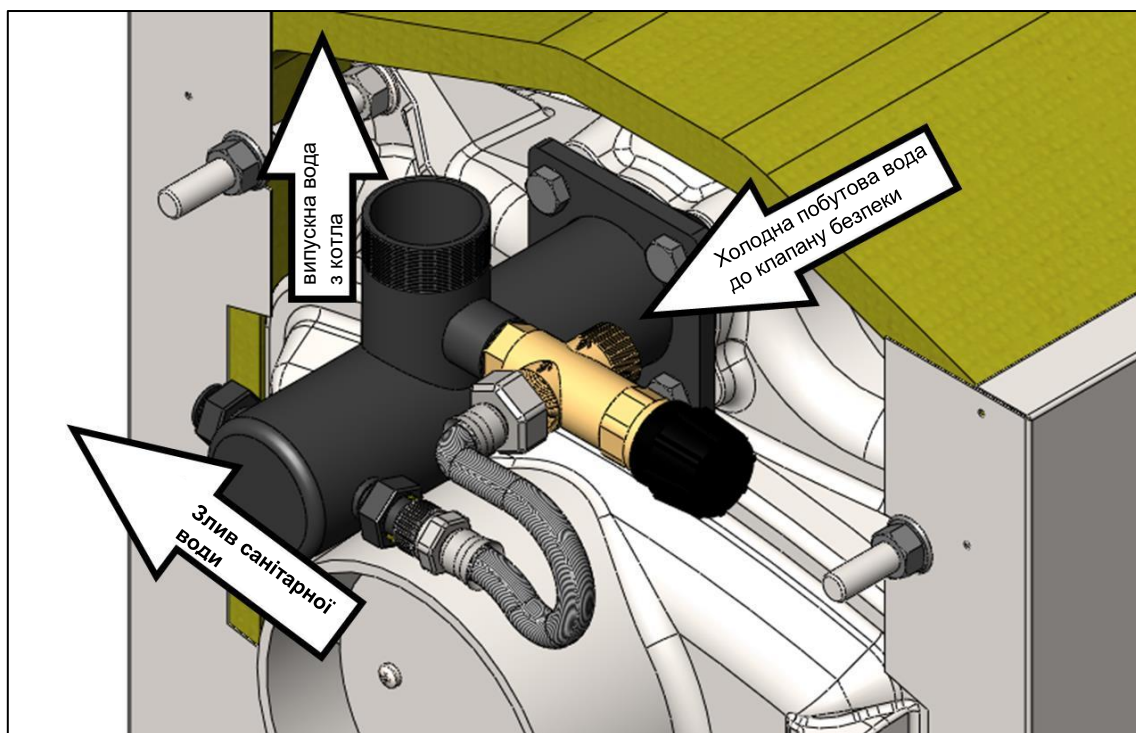
1. Витягніть наявний випускний шланг, приєднаний до котла. Установіть запобіжний теплообмінник у впускний отвір у задній частині пристрою за допомогою з'єднувальної муфти для труб 1 ½ дюйма, як показано на малюнках нижче. Використовуйте фланцеву прокладку та розпірні болти, за допомогою яких був закріплений оригінальний випускний шланг.



2. Вставте запобіжний клапан Regulus JBV в отвір ½ дюйма на лінії подачі гарячої води запобіжного теплообмінника, як показано на малюнку справа. Зверніть увагу, що потік холодної побутової води має проходити через запобіжний клапан, як показано на його мідному корпусі.
3. На запобіжному теплообміннику є два отвори розміром ½ дюйма для впускного та випускного шлангів побутової води. Ці отвори приварені до мідного змійовика теплообмінника. Приєднайте випускний патрубок клапана Regulus JBV до одного з цих отворів ½ дюйма за допомогою гнучкого шланга, який входить до комплекту постачання.



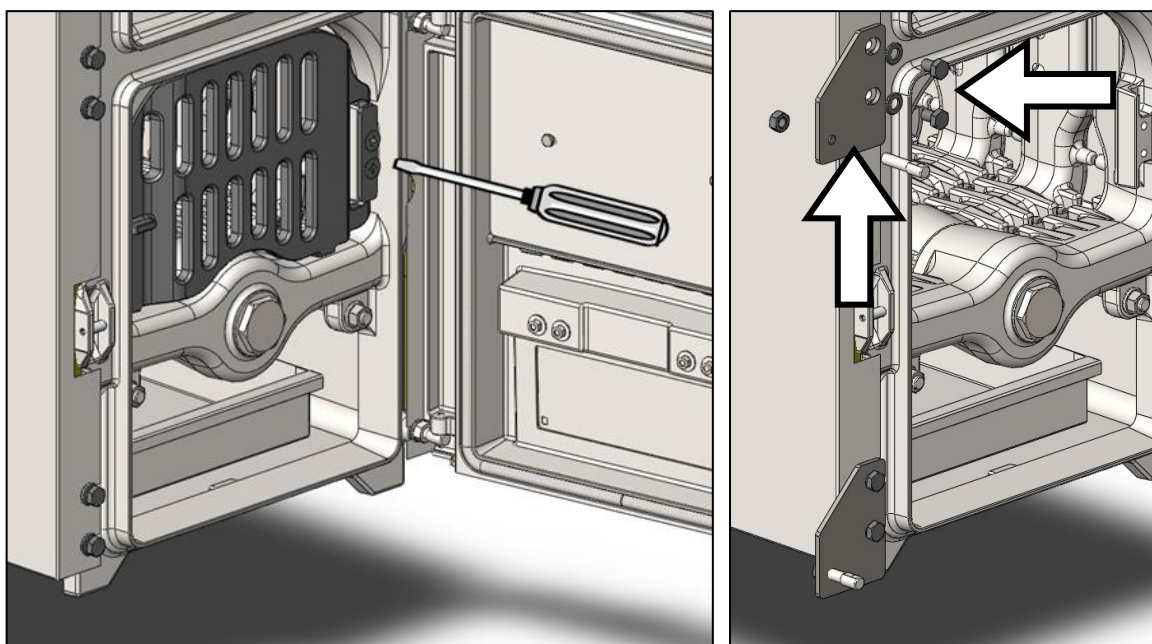
4. Підключіть холодну побутову воду до впускного патрубку клапана Regulus JBV. Злийте воду з іншого випускного патрубку запобіжного теплообмінника.



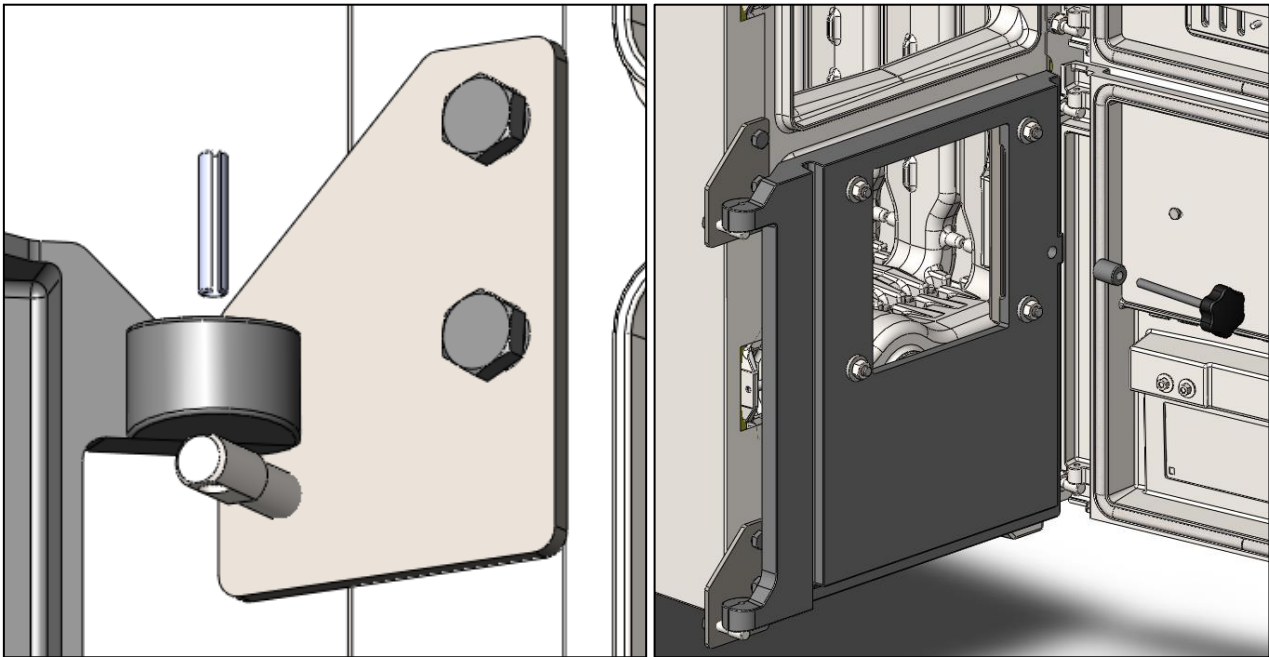
6.3. ДВЕРЦЯТА ПАЛЬНИКА ПЕЛЕТ (ВСТАНОВЛЮЮТЬСЯ ОПЦІЙНО)

Водонагрівач також може працювати на паливі у вигляді деревних пелет за умови, що він використовується з відповідним пальником пелет. Докладну інформацію, наприклад щодо згоряння, палива та налаштування впуску повітря, див. у посібнику користувача від виробника пальника. Щоб котел працював з використанням пальника пелет, дверцята пальника пелет потрібно навісити на котел за допомогою наведених нижче малюнків та інструкцій.

1. Зніміть паливні дверцята та плоскі деталі петель із металевого листа. Паливні дверцята використовуються під час завантаження котла дровами та вугіллем вручну.



2. Викрутіть стопорні гвинти М10, за допомогою яких ліву бокову панель прикріплено до передньої стінки котла. Прикріпіть дві деталі з листового металу, які підтримуватимуть дверцята пального пелет, до корпусу котла за допомогою тих самих стопорних гвинтів М10 х 16. Додайте один стопорний гвинт із комплекту дверцят пального пелет. Прикріпіть дві шарнірні петлі до деталей із листового металу, які підтримують дверцята, і зафіксуйте їх за допомогою гайки М10 позаду, як показано на малюнку вище. Ці шарнірні петлі можна регулювати, щоб знайти оптимальне положення дверцят пального пелет.
3. Підвісьте дверцята пального пелет на передню стінку котла за допомогою двох спіральних штирів із комплекту постачання пального. Докладніше див. на наведених нижче малюнках. Щільно закрийте дверцята за допомогою ручки з гвинтовою різьбою, як показано на малюнку.



6 ІНСТРУКЦІЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

6.1 ПЕРЕВІРКИ ПЕРЕД ЗАПАЛЮВАННЯМ

Перед першим увімкненням котла відразу після його монтажу необхідно підготувати до роботи гідравлічний контур. Щоб заповнити відкритий вентиляований контур, відкрийте клапан на лінії початкового рівня, яка йде від розширювального бака, – контур заповниться водою з основної подавальної лінії. Під час заповнення системи всі клапани й обладнання на лініях необхідно перевірити на витік. Заповнення припиниться, коли з лінії початкового рівня з'явиться вода, закриваючи клапан на цій лінії. Відразу після цього на екрані гідрометра відображається тиск води. Такий режим полегшує процедуру заповнення котла протягом опалювального сезону, підживлюючи систему свіжою водою, доки тиск води на екрані не досягне попередньо встановленого значення.

Перед кожним запалюванням переконайтеся, що:

- Котел і контур заповнені водою, і тиск води перебуває в необхідному діапазоні.
- Усі клапани на лінії (за винятком байпасної лінії й лінії початкового рівня) перебувають у відкритому положенні.
- У димоході достатній рівень тяги.

Щоб заповнити контур напірного типу, подайте свіжу воду з основної подавальної лінії, використовуючи або заливальний/зливальний кран на задній секції котла, або живильну лінію, якою оснащений контур. Для стравлювання повітря, що міститься в системі, використовуйте повітряні вентиля на радіаторах гідравлічного контуру, а також пружинний клапан скидання тиску на виході гарячої води котла.



Не вмикайте панель керування під час розпалювання котла, залиште її в положенні **STAND-BY**.

6.2 ПЕРЕВІРКИ ПЕРЕД ЗАПАЛЮВАННЯМ

Перед першим вмиканням котла, відразу після його монтажу, необхідно підготувати до роботи гідравлічний контур. Щоб заповнити відкритий вентиляований контур, відкрийте клапан на лінії початкового рівня, що йде від розширювального бака, – контур заповниться водою з основної подавальної лінії. Під час заповнення системи всі клапани та компоненти на лініях необхідно перевірити на витік. Заповнення припиняється, коли з лінії початкового рівня з'явиться вода, закриваючи клапан на цій лінії. Відразу після цього на екрані гідрометра відображається тиск води. Такий режим спрощує процедуру заповнення протягом опалювального сезону, підживлюючи систему свіжою водою доти, поки тиск води на екрані не досягне заздалегідь встановленого значення.

Перед кожним запалюванням переконайтеся, що виконано наведені нижче умови.

1. Котел і контур заповнені водою, і тиск води знаходиться в необхідному діапазоні.
2. Усі клапани на лінії (крім байпасної лінії та лінії початкового рівня) перебувають у відкритому положенні.
3. У димоході достатній рівень тяги.

Щоб заповнити контур напірного типу, подайте свіжу воду з основної подавальної лінії, використовуючи заливальний/зливальний кран на задній секції котла, або постачальну лінію, якою обладнано контур. Для стравлювання повітря, що перебуває в системі, використовуйте повітряні вентиля на радіаторах гідравлічного контуру, а також пружинний клапан скидання тиску на виході гарячої води котла.

6.3 РОЗПАЛЮВАННЯ

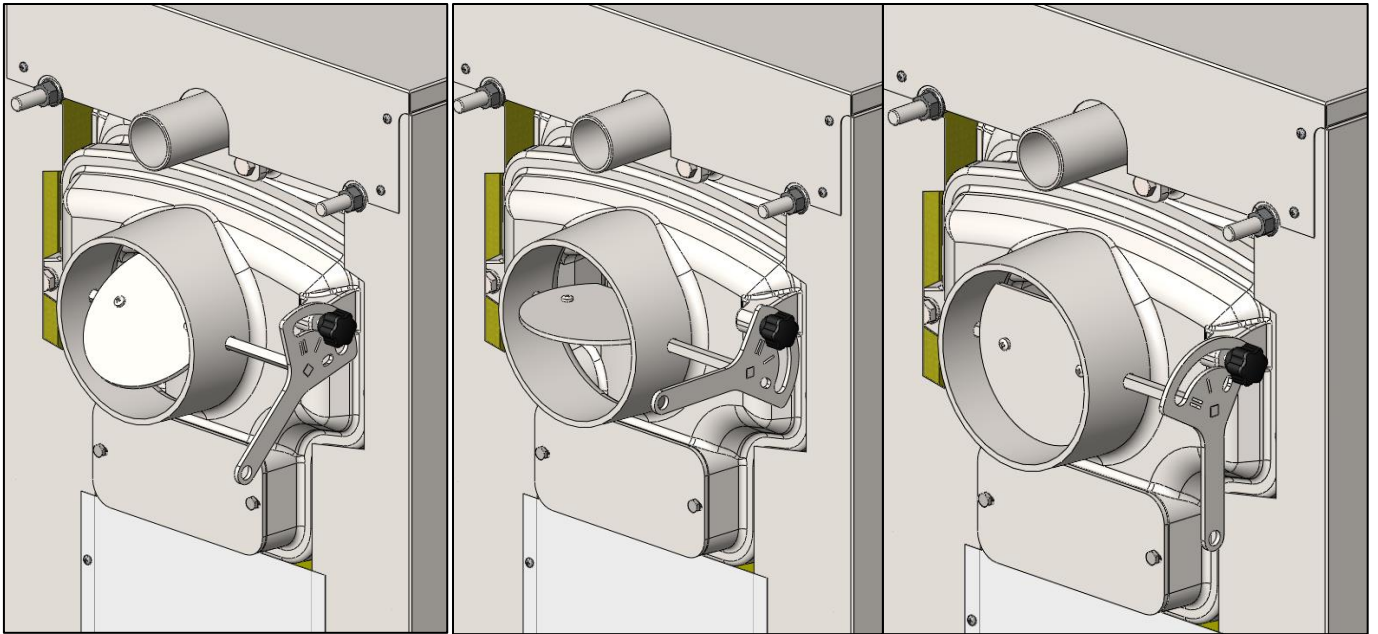
- Закладання розпалювального матеріалу. Укладіть 3–4 зім'яті газети на ґрати котла. Розташуйте тріски поверх паперу. Що сухішими й дрібнішими будуть тріски, то краще розгоріться вогонь. Укладіть тріски хрест-навхрест так, щоб між ними було якнайбільше повітря. Щільно покладені тріски не розгоряться належним чином.
- Покладіть поверх трісок більші поліна, потім зверху накладайте ще більші шматки, допоки рівень палива не перевищить 1/3 висоти завантажувальної камери.
- Переконайтеся, що основна повітряна заслінка й заслінка димоходу відкриті. Потім запаліть газети на дні камери.
- Для кращого доступу повітря залиште на якийсь час відчиненими нижні передні дверцята
- Після першого розпалювання ввімкніть панель керування, натиснувши кнопку ON/OFF. Дотримуйтеся інструкцій зі встановлення панелі керування, викладених у наступному розділі.
- Зачиніть нижні дверцята.
- Вогонь має добре розгорітися приблизно через 15 хвилин, потім завантажувальну камеру можна заповнити повністю, але при цьому необхідно перевіряти, щоб полум'я не згасло.
- Підтримуйте горіння. Завжди підтримуйте полум'я – дим або тліючий вогонь не забезпечують ефективного горіння і достатньо високу температуру, а також спричиняють шкідливі викиди (креозот і смола в димоході).



Ніколи не допускайте різкого підвищення температури води в котлі при вимкненій панелі керування. У цьому випадку миттєва подача холодної води в дуже гарячий котел може призвести до руйнування корпусу котла через високу термальну енергію!

6.4 СПАЛЮВАННЯ ДРОВ

1. При спалюванні дров допоміжну повітряну заслінку можна закрити, щоб продовжити час горіння.
2. Для регулювання швидкості горіння димову засувку на вихлопному патрубку на задньому боці котла можна відкривати або закривати



7 ІНДИКАТОРИ ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ

| |
|---|
| 1. На дисплеї: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Поточна температура теплоносія в котлі • Налаштування температури теплоносія в котлі • Режим вентилятора й швидкість • Стан циркуляційного насоса • Режим керування котлом (ручний, авто, ECO, Нічний) • Індикатори запобігання поломкам • Налаштування параметрів підменю |
| 2. Регулювання нижченаведених параметрів режимі «Меню»: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Виставлення температури котла (від 50 до 90 °C з інтервалом 2°C) • Ручне налаштування швидкості вентилятора • Макс швидкість вентилятора в авто режимі (якщо потрібно) • Режим запобігання перевантаженню вентилятора • Увімк./Вимк. час нічного режиму (якщо потрібно) |
| 3. Кнопки керування: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Виставлення температури котла • Авторежим роботи насоса СН • Авторежим роботи насоса • Зміна швидкості роботи вентилятора для оптимальної ефективності (у режимі "FAN AUTO") • Вибір функції кімнатного термостата • Зовнішній контроль згоряння (не поширюється на котли ECO HEAT PLUS) |

4. Функції Безпеки:

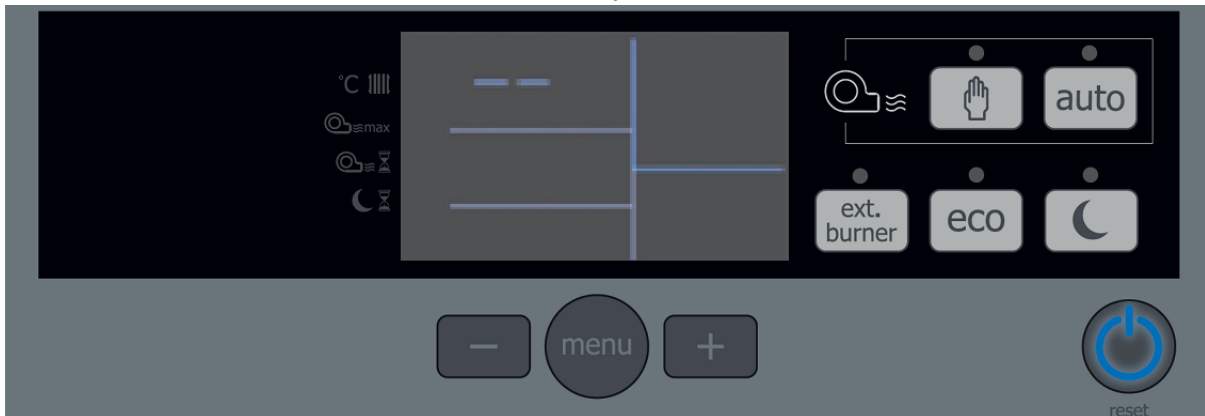
- Якщо температура котла з будь-якої причини досягає 100 °С, подача повітря припиняється автоматично, СН насос продовжує працювати.
- Лунає звуковий сигнал попередження. Коли температура котла знижується до 95 °С, звуковий сигнал припиняється, котел знову вмикається й працює в нормальному режимі.
- Зовнішній біметалевий термостат для гарантування додаткової безпеки, який активується, якщо температура котла піднімається вище 110 °С.
- Цей термостат керується вручну згідно з вимогами Європейського регулювання.
- Плавкий запобіжник високої напруги, вбудований на задній панелі контрольного боксу.
- Усі настройки котла зберігаються в пам'яті електронної панелі на випадок відключення електроенергії.

5. Функції економії електроенергії:

- Циркуляційний насос вимикається, коли температура котла падає нижче 40 °С. Це також захищає котел від надлишкової конденсації.
- Зміна швидкості нагнітання повітря залежно від обраної температури нагрівання теплоносія в котлі економить енергію й паливо.
- Режим ECO автоматично встановлює й підтримує температуру котла на рівні 50 °С, що сприяє економії енергії й палива.
- Нічний режим підтримує мінімальний режим згоряння й не призводить до вимикання бойлера, що заощаджує енергію й позбавляє необхідності розпалювати котел зранку.

7.1 РЕЖИМ STAND-BY

Коли електроенергія підключена, панель керування має такий вигляд.



7.2 РОБОЧИЙ РЕЖИМ

Панель керування може залишатися в режимі STAND-BY під час завантаження палива й першого розпалювання. Щойно паливо розгориться й з'явиться вогонь, панель керування необхідно негайно вимкнути. Дії зі встановлення й користування панеллю керування описані в наступних розділах.

7.3 УВІМКНЕННЯ ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ

Щоб увімкнути контрольну панель, натисніть кнопку "ON/OFF" і утримуйте її протягом 3 сек. Засвітиться LCD-дисплей і висвітяться показники поточної температури котла, як показано на малюнку.



Під час першого розпалювання Ви можете використовувати ручний режим увімкнення вентилятора. Натиснувши кнопку ручного режиму увімкнення вентилятора, Ви встановите швидкість нагнітання повітря на мінімальний рівень для стимулювання розпалювання.

7.4 НАЛАШТУВАННЯ РЕЖИМУ РОБОТИ ВЕНТИЛЯТОРА

Ви можете встановлювати швидкість роботи вентилятора в ручному п'ятиетапному режимі або увімкнути режим "AUTO". У цьому випадку швидкість подачі повітря вибирається автоматично електронною панеллю залежно від налаштувань котла і температури теплоносія.



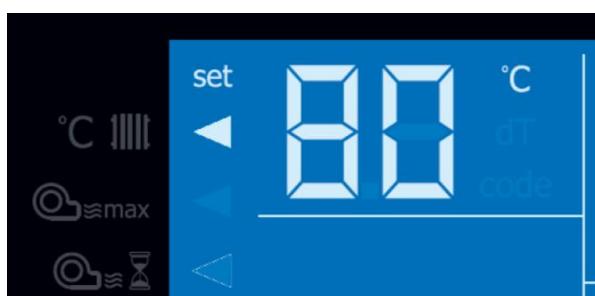
Коли Ви вмикаєте панель керування, вентилятор автоматично починає працювати в режимі останнього увімкнення. Натисканням кнопки вибору режиму вентилятора Ви можете самостійно вибрати режим роботи "manual" (ручний) або "auto"

Робота вентилятора в ручному режимі: Коли обрано ручний режим роботи вентилятора, він буде працювати в таких постійних режимах:

| | |
|--------------------------------|--|
| Якщо натиснути кнопку один раз | Вентилятор вмикається й починає працювати на мінімальній швидкості |
| Натиснути 2 рази | 2 швидкісний режим |
| Натиснути 3 рази | 3 швидкісний режим |
| Натиснути 4 рази | 4 швидкісний режим |
| Натиснути 5 рази | Максимальна швидкість |
| Натиснути 6 рази | Вентилятор вимикається |

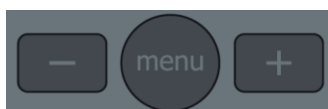
Робота вентилятора в режимі "auto": Натисканням цієї кнопки Ви скасовуєте інші режими роботи вентилятора, і його швидкість змінюється автоматично залежно від температури нагрівання котла й під керуванням відповідної комп'ютерної програми.

7.5 Виставлення ТЕМПЕРАТУРИ НАГРІВАННЯ КОТЛА



Ви можете виставити необхідну Вам температуру нагрівання котла в такий спосіб:

1. Натисніть кнопку MENU
2. Заблимає індикатор виставлення температури
3. Натисканням кнопок, розташованих праворуч або ліворуч від кнопки MENU, Ви відповідно збільшуєте або зменшуєте температуру нагрівання котла.



При повторному натисканні кнопки MENU запускається режим установки термостата й меню перемикається на встановлення наступних параметрів підменю. Якщо після повторного натискання кнопки MENU Ви не робите ніяких дій протягом 10 с, панель керування повертається до попереднього обраного режиму.

Швидке налаштування термостата: Ви можете виставити необхідну температуру нагрівання котла простим натисканням кнопок (+) або (-) без входу в режим MENU



Температуру нагрівання котла в діапазоні від 50 °C до 90 °C можна виставити з інтервалами 2 °C .

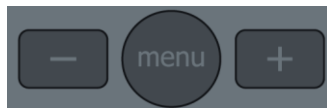
7.6 ВСТАНОВЛЕННЯ МАКСИМАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ РОБОТИ ВЕНТИЛЯТОРА (ТІЛЬКИ ДЛЯ РЕЖИМУ FAN AUTO)

При виборі автоматичного режиму роботи вентилятора Ви можете встановити максимальну швидкість його роботи, як описано вище. Панель керування дозволяє встановити максимальну швидкість роботи вентилятора в модуляційному режимі. Якщо Вам здається, що швидкість надування повітря занадто висока для обраних налаштувань і кількості завантаженого палива, Ви можете знизити швидкість роботи вентилятора. У цьому випадку вентилятор буде працювати на середній швидкості (порівняно з мінімально можливою й новою максимально можливою, обраною Вами). Ця функція дозволить Вам заощадити паливо.



Для повернення до максимальної швидкості надування:

1. Натисніть кнопку MENU двічі.
2. Індикатор налаштування вентилятора почне блимати
3. Ви можете збільшити або зменшити налаштування нової максимальної швидкості між режимами 3 і 5 шляхом натискання кнопок, розташованих відповідно праворуч і ліворуч від кнопки MENU.



При повторному натисканні кнопки MENU режим налаштування термостата припиняється й меню переходить до налаштування наступного параметра підменю. Якщо після повторного натискання кнопки MENU Ви не виконуєте ніяких дій протягом 10 с, панель керування повертається до попереднього обраного режиму.

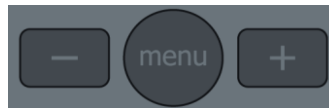
7.7 УВІМКНЕННЯ/ВИМКНЕННЯ РЕЖИМУ AUTO FAN

При ввімкненні котла за допомогою кнопки ON/OFF вентилятор вмикається автоматично, незалежно від температури котла. Потім вентилятор буде працювати відповідно до Ваших налаштувань. Вентилятор вимикається автоматично після досягнення встановленої температури нагрівання котла. Якщо температура нагрівання котла впала нижче 40 °С, електронна панель керування буде підтримувати роботу вентилятора до закінчення заздалегідь встановленого часу його безпечної роботи. Якщо після закінчення цього часу температура нагрівання котла не підніметься вище 40 °С, то контрольна панель керування вимкне вентилятор, оскільки автоматично сприйме це як відсутність палива в камері згоряння. Якщо після закінчення цього часу температура котла перевищуватиме 40 °С, вентилятор буде вимкнений знову. Проте у цьому випадку ми рекомендуємо встановити налаштування котла знову шляхом ОДНОГО натискання кнопки ON/OFF.

Установлений час безпечної роботи становить 45 хв. Ви можете змінити цю установку й установити час безпечної роботи між 5 і 90 хв. із п'ятихвилинними інтервалами. Щоб переустановити час безпечної роботи:



1. Тричі натисніть кнопку MENU
2. Почне блимати відповідний індикатор
3. Ви можете збільшити або зменшити час безпечної роботи в межах між 5 і 90 хв., натискаючи на кнопки, розташовані відповідно праворуч і ліворуч від кнопки MENU.



Керування роботою насоса.

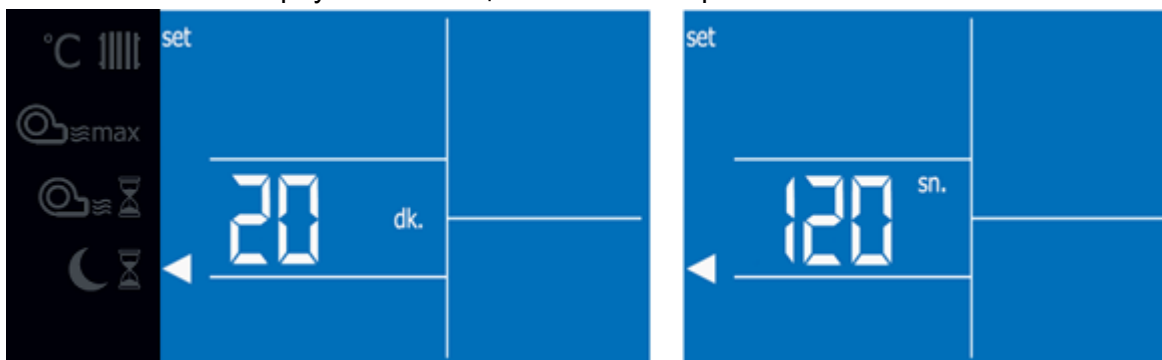
Насос працює, поки температура котла утримується на рівні вище 40 °С. Насос завжди вимкнений, коли температура котла нижче 40 °С, з метою запобігання утворення конденсату й економії енергії. Панель керування не дає можливості переустановити температуру ввімкнення насоса.

7.8 НАЛАШТУВАННЯ НІЧНОГО (SLEEP) РЕЖИМУ РОБОТИ

Ви можете використовувати нічний режим, якщо немає необхідності в нагріванні радіаторів, але Ви не хочете повністю вимикати котел. Використовуючи цю функцію, Ви зможете підтримувати слабкий вогонь у камері згоряння й уникнути необхідності вмикати котел знову.

У цьому режимі вентилятор вмикається й вимикається відповідно до встановлених інтервалів і забезпечує підтримку мінімального горіння в камері згоряння котла. Згідно із заводськими налаштуваннями установками в цьому режимі вентилятор працює з такими інтервалами: 120 с увімкнений і 20 хв. вимкнений

Ви також можете переустановити ці тимчасові інтервали в такий спосіб:



Лівий рисунок

1. Натисніть кнопку MENU 4 рази
2. Заблимає відповідний індикатор
3. Ви можете збільшити або зменшити час вимкнення роботи вентилятора в інтервалі між 10 і 40 хв. шляхом натискання кнопок, розташованих відповідно праворуч і ліворуч від кнопки MENU.

Правий рисунок

1. Натисніть кнопку MENU ще раз
2. Заблимає відповідний індикатор
3. Ви можете збільшити або зменшити час вимкнення роботи вентилятора в інтервалі між 60 і 240 с шляхом натискання кнопок, розташованих відповідно праворуч і ліворуч від кнопки MENU.

7.9 ЗМЕНШЕННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ ГОРІННЯ

Щоб зменшити інтенсивність горіння палива, слід виконати одну з наведених нижче дій.

1. Зменшити значення вихідної температури нагрівання води або перекинути панель на режим ECO
2. Повністю або наполовину закрити засувку на димарі

Також можна комбінувати крок 1 і 2 або, якщо Ви взагалі не хочете нагрівати кімнату, можна перекинути панель на Нічний режим.

7.10 РЕЖИМ ECO

Ви можете використовувати режим ECO, щоб знизити температуру нагрівання котла до 50°C, якщо Ви не хочете, щоб у кімнаті було занадто тепло. У цьому випадку Вам не треба змінювати налаштування температури нагрівання котла на панелі керування. Щоб повернутися до звичайного режиму, просто натисніть кнопку ECO ще раз.

7.11 НІЧНИЙ РЕЖИМ (NIGHT MODE)

Щоб активувати нічний режим, натисніть кнопку **NIGHT** на панелі керування. Після активації цього режиму вентилятор автоматично перемикається на ручний режим керування й працює на третій швидкості. Як уже зазначалося раніше, ми рекомендуємо Вам використовувати цей режим у нічний час, коли немає необхідності в нагріванні радіаторів.

Для вимкнення нічного режиму просто натисніть кнопку **NIGHT** ще раз.

7.12 ЗОВНІШНЄ НАГРІВАННЯ

Ця функція є на панелі керування, але котли ECO HEAT не мають можливості використовувати зовнішні джерела нагрівання. Зверніться до Вашого дилера за роз'ясненням.

7.13 ЗАПОБІЖНІ ВИМКНЕННЯ

При досягненні температури нагрівання 100 °С котел блокує вентилятор, насос продовжує працювати до втручання користувача. Панель попереджає користувача за допомогою миготливого індикатора на LCD-дисплеї й звукового сигналу. При зниженні температури нижче 95 °С звуковий сигнал вимикається, котел перемикається на роботу в нормальному режимі.

Якщо температура нагрівання перевищила 110 °С, значить відбулися збої в роботі панелі керування, комп'ютера або сенсорів. У цьому випадку додатковий біметалевий датчик безпеки вимикає котел для гарантування його безпеки. Цей датчик розташований на трубі виходу гарячої води під верхньою панеллю котла.

При досягненні температури нагрівання 110 °С робота вентилятора блокується, але насос продовжує працювати для захисту котла від дуже високих температур.

На LCD-дисплеї висвічується код поломки **E1**. У цьому випадку необхідно викликати майстра для перевірки стану панелі керування й приєднаного до неї обладнання.

Біметалевий датчик керується в ручному режимі й має бути переустановлений вручну після усунення поломки. Потім необхідно переустановити панель керування шляхом натискання кнопки ON/OFF.

7.14 ВИМКНЕННЯ ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ

Панель керування вимикається шляхом натискання кнопки ON/OFF.

Ніколи не вимикайте панель керування, якщо в камері згоряння горить вогонь!



Перед відчиненням передніх дверцят для підкидання палива ми рекомендуємо вимкнути вентилятор шляхом натискання кнопки FAN CONTROL. Після закриття дверцят вентилятор необхідно знову ввімкнути.



Перед кожним новим розпалюванням, перш ніж закладати паливо, необхідно знову ввімкнути й налаштувати панель керування шляхом натискання кнопки ON/OFF.

7.15 КІМНАТНИЙ ТЕРМОСТАТ



Ви можете встановити кімнатний термостат на спеціальні провoda для його приєднання, які кріпляться до панелі керування. Якщо Ви не використовуєте кімнатний термостат, із цими провodaми не слід виконувати

жодних дій.

Коли необхідна кімнатна температура досягнута:

- Вентилятор і насос вимикаються
- У той же час, якщо температура котла перевищить 75 °С, насос знову ввімкнеться і працюватиме, поки температура котла не впаде нижче 70 °С

7.16 ТИПИ ПАЛИВА

Різні види палива вимагають різної сили горіння. Тому панель керування має спеціальну функцію вибору швидкості вентилятора залежно від використовуваного типу палива. Наприклад, якщо Ви використовуєте дрова, котлу знадобиться менше надуття повітря, ніж при використанні в якості палива чорного вугілля або лігніту

Паливо, що використовується, має відповідати характеристикам, наведеним у розділі «Технічні характеристики». Виробник не несе відповідальності за використання палива, яке не відповідає встановленим параметрам.

7.17 НЕДОСТАТНЯ ТЯГА В ДИМОХОДІ

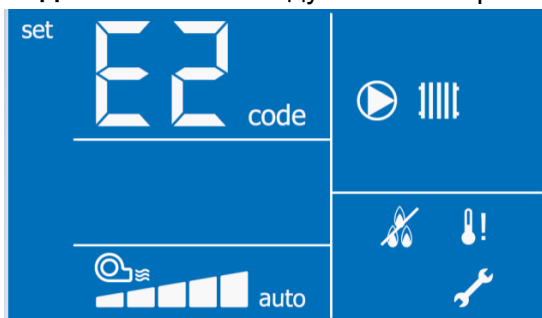
Якщо тяга в димоході недостатня або її немає взагалі (димохід виготовлений із порушеннями вимог, неізольований, забитий і т. п.), може виникнути проблема зі згорянням палива (немає вогню, багато диму, утворення конденсату через вихід холодних топкових газів)

У цьому випадку рекомендується викликати майстра, щоб він перевірів димохід і прочистив його.

7.18 КОДИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ Й ІНДИКАТОРИ

Код E1: Біметалевий датчик вимкнув котел

Код E2: вийшов з ладу NTC-сенсор



– Індикатор перевищення температури



– Індикатор відсутності палива

8 ІНФОРМАЦІЯ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ Й ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Контроль речовин, небезпечних для здоров'я користувачів

Типи матеріалів і місце їх використання в котлі ECO HEAT наведені нижче.

1. ФАРБИ:

Чорна ґрунтовка загального призначення
Високотемпературне чорне покриття

НЕМАЄ
Секції
Нижня панель корпусу котла

Порошкове покриття

Усі кожухи

2. ІЗОЛЯЦІЯ Й УЩІЛЬНЕННЯ:

Ізоляційні плити з мінеральної вати
Ізоляційні плити зі скловати
(з алюмінієвою підкладкою)
Шнури та стрічки зі скловолокна

НЕМАЄ
Секції
Вихлопний патрубок
Передні дверцята
Між нижньою панеллю та секціями

Плити з керамоволокна
Поліуретанові покриття без хлор-
фторвуглецю (аерозоль/піна)

Передні дверцята
НЕМАЄ

Вогнетривка цегла

НЕМАЄ

Вироби з азбесту

НЕМАЄ

3. УЩІЛЬНЮВАЧІ

Свинцевий сурик
Керамічні/мінеральні композитні прокладки
(Isoplan/Frenzelit)

Ніпелі
Фланцеві патрубки

Лляне клоччя

Крани на секціях
Міжсекційні з'єднання

Сіра паста для з'єднань
(Unipak A/S)

Вогнетривкий цемент

НЕМАЄ

Ущільнювач для газових з'єднань

НЕМАЄ

Конкретні специфікації на ці матеріали можна одержати по запиту у виробника, але у всіх випадках слід дотримуватися наведених нижче правил поведження з матеріалами та надання першої допомоги.

8.1 ФАРБИ, УЩІЛЬНЮВАЧІ, СІРА ПАСТА ДЛЯ З'ЄДНАНЬ, ПЛИТИ З КЕРАМОВОЛОКНА

1. Ці матеріали містять органічні розчинники та повинні використовуватися в добре вентильованих приміщеннях, далеко від відкритого вогню.
2. Не допускайте попадання цих речовин на шкіру, в очі, в органи дихання та в рот.
3. Використовуйте захисний крем або рукавички для захисту шкіри й окуляри для захисту очей від випадкового потрапляння.
4. Невеликі обсяги цих речовин можна видалити з одягу або шкіри за допомогою патентованого засобу для видалення фарби або очищувального засобу для рук.
5. У випадку потрапляння речовин в органи дихання виведіть потерпілого на свіже повітря, у випадку влучання в рот прополощіть рот свіжою питною водою, але не викликайте блювоту.
6. У випадку попадання в очі промийте їх чистою водою та зверніться за медичною допомогою.

8.2 ГОСТРІ КРАЙКИ

Будьте обережні під час роботи з панелями з листової сталі, які не мають захищених або загнутих крайок.

8.3 ПІДНЯТТЯ ЧАВУННИХ СЕКЦІЙ

Будьте обережні під час піднімання чавунних секцій, тому що вони можуть важити кілька сотень кілограмів; виробник на запит може повідомити точну вагу кожної окремої секції.

8.4 СКЛАДАННЯ Й ОБСЛУГОВУВАННЯ КОТЛА/СЕКЦІЙ

Під час складання котла секції завжди слід розміщати на горизонтальній основі, здатній витримати повну вагу котла; під час позиціонування секцій перед їх остаточним закріпленням секції завжди мають опиратися на дерев'яні блоки або опори. Ніколи не залишайте без нагляду секції, не встановлені на опори.

8.5 ТЕРМІЧНА ІЗОЛЯЦІЯ

1. Уникайте контакту ізоляції зі шкірою, попадання пилу в очі й органи дихання.
2. Обрізання ізоляції виконуйте в добре вентильованих приміщеннях, використовуючи рукавички для захисту рук, окуляри для захисту очей та одноразовий протипиловий респіратор.
3. У разі прояву шкірної реакції або печіння в очах припиніть роботу з матеріалами та зверніться за медичною допомогою.

8.6 ПРИСТРОЇ, ЩО ПЕРЕБУВАЮТЬ ПІД ТИСКОМ

1. Уникайте контакту з частинами опалювальної системи, що перебувають під тиском під час роботи котла. Такі небезпечні частини наведено нижче:

- Секції котла.
 - Впускні та випускні лінії котла.
 - Запобіжні лінії.
 - Пристрої скидання тиску, установлені в опалювальній системі.
2. Ніколи не спускайте воду з опалювальної системи під час роботи котла.
 3. Коли котел нагрітий, ніколи не подавайте прямо в котел холодну воду для його охолодження.

8.7 ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНІ ПОВЕРХНІ

Уникайте контакту з частинами та поверхнями, що мають високу температуру та є небезпечними для людини (див. нижче).

- Передні дверцята котла.
- Топкові дверцята на передній секції.
- Лінії подавання та повернення води (навіть якщо вони ізольовані), запобіжні лінії.
- Стикове з'єднання димаря.
- З'єднання між виходом димаря та димоходом.
- Циркуляційні насоси, розширювальні ємності.

8.8 КОТЛОВЕ ПРИМІЩЕННЯ

1. Переконайтеся в тому, що з котлового приміщення можна легко вийти назовні у випадку виникнення небезпеки в опалювальній системі.
2. Не залишайте тверде паливо та допоміжні речовини (тріски, папір тощо), які використовуються для розпалення котла, на відстані менше 800 мм від котла.
3. Не перекривайте доступ свіжого повітря в котельню, оскільки це має велике значення для згорання.

8.9 ПАЛИВНІ ГАЗИ

1. Якщо відкрито передні завантажувальні дверцята, може відбуватися вихід малої кількості газу.
2. Під час додавання твердого палива в топку, усередині якого горить шар палива, захищайте руки та лице. Якщо необхідно, одягніть захисні окуляри.

8.10 ПАЛАЮЧЕ ПАЛИВО

1. Не діставайте палаюче паливо з топки, коли відбувається процес горіння.
2. Не намагайтеся згасити палаюче паливо водою або іншими рідинами.
3. Не залишайте відкритими передні дверцята та топкові дверцята, коли в топці горить вогонь.
4. Щоб сповільнити або припинити горіння, закрийте отвори для пропускання повітря та виходи димової труби.
5. Котел може працювати тільки на твердому паливі, характеристики якого наведено в розділі "Технічні

характеристики". Ніколи не використовуйте будь-які інші види твердого палива, які можуть викликати ушкодження конструкції секцій котла, а також не використовуйте рідке або газоподібне паливо.

9 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ЧИЩЕННЯ

Регулярне обслуговування кваліфікованим персоналом у строгій відповідності з інструкціями виробника — необхідна умова ефективної роботи системи.

9.1 ПЕРІОДИЧНІ ПЕРЕВІРКИ

- Перевіряйте рівень води або тиск у відкритій вентиляційній або герметичній системах. На гідрометр необхідно нанести маркування після першого заповнення котла для того, щоб рівень води можна було перевіряти регулярно. Якщо рівень води або тиск нижче рівня статичного тиску або встановленого для системи, необхідно робити підживлення водою. Перед подачею в систему підживлювальну воду необхідно зм'якшити згідно з місцевими регламентами для захисту від корозії усередині опалювального контуру та котла.
- Необхідно перевіряти чи правильно закриваються передні дверцята котла. Якщо виникла необхідність, замініть скловолоконні шнури;
- Перевіряйте стан вогнетривкого матеріалу усередині передніх дверцят. Якщо він ушкоджений, поверхня передніх дверцят буде занадто сильно нагріватися. У цьому випадку вогнетривкий матеріал необхідно замінити для економії енергії та запобігання подальшому руйнуванню.
- Перевіряйте, чи немає витoku димових газів із з'єднань котла з димоходом і, якщо необхідно, усуньте його.
- Перевіряйте правильність роботи терморегулятора у верхній частині котла. Якщо є необхідність, можна трохи змінити налаштування терморегулятора для забезпечення кращого спалювання та підвищення продуктивності котла. Якщо повітря для горіння недостатньо, будуть утворюватися надмірна кількість сажі на поверхнях нагрівання, а також згар (або різкі запахи). Тому слід збільшити доступ повітря, відрегулювавши положення первинної повітряної заслінки так, щоб забезпечити інтенсивніше горіння. Якщо повітря для горіння забагато, тверде паливо буде швидко згорати. В цьому випадку рекомендуємо знизити приплив повітря за допомогою первинної повітряної заслінки або заслінки димових газів на димовому ковпаку.
- Перевіряйте стан теплопередавальних поверхонь чавунних секцій. Відкладання сажі залежить від використовуваного типу палива та об'єму повітря для горіння. Тому, якщо ви відчуваєте, що температура вихідної води не може досягти звичайних значень за тих самих умов, необхідно очистити поверхні нагрівання.

9.2 ЧИЩЕННЯ КОТЛА

Перед чищенням котла вимкніть насос та інші електричні прилади в котловому приміщенні. Чищення котла виконують у такому порядку:

- Очистити поверхні нагрівання за допомогою щітки, що входить у комплект поставки котла.
- Зсунути відкладання назад у вихлопний патрубок, якщо їх неможливо витягти щіткою.
- Очистити секцію впуску свіжого повітря на нижньому рівні проміжних секцій за допомогою шурника, що входить у комплект поставки.
- Зібрати всі відкладання сажі в зольний ящик.
- Видалити всі відходи, зібрані в зольний ящик, а також із заднього вихлопного патрубку через дверцята для чищення.

9.3 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Перед кожним опалювальним сезоном рекомендуємо викликати представника сервісної фірми для перевірки котла, опалювальної системи, електричних з'єднань і стану димоходу. Не намагайтеся виконувати роботи з технічного обслуговування самостійно без допомоги кваліфікованих спеціалістів.

9.4 ЗАПОБІЖНИЙ ТЕПЛООБМІННИК

- Клапани на санітарно-технічних з'єднаннях запобіжного теплообмінника завжди мають бути відкриті.
- Котел ECO HEAT можна використовувати тільки з оригінальним комплектом запобіжного теплообмінника, який проходить випробування та затверджується для кожної моделі котла.
- Ніколи не подавайте холодну воду безпосередньо на вхід котла для усунення виниклого перегріву, оскільки це приведе до серйозного ушкодження корпусу котла. У випадку такого застосування дію гарантійних зобов'язань відносно котла буде припинено.
- Переконайтеся, що канали дренажних клапанів відкриті.

INSTALLATION AND USER MANUAL

TABLE OF CONTENTS

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | WARNINGS | 1 |
| 1.1 | IN CASE OF EMERGENCY | 2 |
| 1.1.1 | EVENT OF FIRE | 2 |
| 1.1.2 | SMELL OF SMOKE..... | 2 |
| 2 | TECHNICAL DATA | 3 |
| 3 | BEFORE INSTALLATION | 4 |
| 3.1 | PRODUCT HANDLING | 4 |
| 3.2 | ROOM SELECTION..... | 4 |
| 3.3 | CLEARANCES AROUND BOILER..... | 5 |
| 4 | INSTALLATION..... | 5 |
| 4.1 | CIRCULATION PUMP..... | 5 |
| 4.2 | OPEN VENTED HYDRAULIC CIRCUIT..... | 6 |
| 4.2.1 | PARAMETERS FOR DESIGN OF THE OPEN EXPANSION TANK..... | 7 |
| 4.2.2 | SIZING OF THE SAFETY LINES BETWEEN BOILER AND OPEN EXPANSION TANK..... | 8 |
| 4.3 | CLOSED (PRESSURED) HYDRAULIC SYSTEM..... | 8 |
| 4.4 | ADDITIONAL SAFETY AGAINST OVER-HEATING..... | 9 |
| 4.5 | WARNING ON WATER LEVEL IN THE SYSTEM..... | 9 |
| 4.6 | PRECAUTIONS FOR NEW INSTALLATIONS | 10 |
| 4.7 | CHIMNEY CONNECTION..... | 10 |
| 5 | ASSEMBLY INSTRUCTIONS | 12 |
| 5.1 | BOILER ACCESSORIES | 12 |
| 5.2 | SAFETY HEAT EXCHANGER | 16 |
| 6 | OPERATING INSTRUCTIONS..... | 17 |
| 6.1 | ELECTRICAL WIRING | 17 |
| 6.2 | PRE-FIRING CHECKS..... | 17 |
| 6.3 | FIRING..... | 18 |
| 6.3.1 | FIRING WITH WOOD | 18 |
| 6.3.2 | FIRING WITH BROWN COAL AND LIGNITE..... | 18 |
| 7 | CONTROL PANEL AND USER INTERFACE..... | 19 |
| 7.1 | STAND-BY MODE | 20 |
| 7.2 | OPERATION MODE | 20 |
| 7.3 | TURNING ON THE PANEL..... | 20 |
| 7.4 | FAN OPERATION MODE SETTING | 20 |
| 7.5 | BOILER OUTLET TEMPERATURE SETTING | 21 |
| 7.6 | FAN MAXIMUM SPEED SETTING (FOR FAN AUTO MODE | 22 |

| | |
|---|----|
| ONLY)..... | 22 |
| 7.7 AUTO FAN SWITCH-OFF FEATURE | 22 |
| 7.8 NIGHT (SLEEP) MODE ADJUSTMENTS | 23 |
| 7.9 SLOWDOWN THE COMBUSTION | 23 |
| 7.10 ECO MODE | 23 |
| 7.11 NIGHT MODE | 23 |
| 7.12 EXTERNAL BURNER | 24 |
| 7.13 SAFETY SHUT-OFFS..... | 24 |
| 7.14 TURNING OFF THE PANEL..... | 24 |
| 7.15 ROOM THERMOSTAT | 24 |
| 7.16 WARNING ON FUELS..... | 25 |
| 7.17 LACK OF CHIMNEY DRAUGHT..... | 25 |
| 7.18 FAILURE CODES AND INDICATORS | 25 |
| 8 HEALTH AND SAFETY INFORMATIONS..... | 26 |
| 8.1 CONTROL OF SUBSTANCES HAZARDOUS TO USER HEALTH | 26 |
| 8.1.1 PAINTS, SEALANTS, GREY PASTE COMPOUND, CERAMIC – FIBRE BOARDS..... | 26 |
| 8.1.2 DEVICES UNDER PRESSURE | 26 |
| 8.1.3 HIGH TEMPERATURE SURFACES | 27 |
| 8.1.4 FLUE GASSES | 27 |
| 8.1.5 FIRING FUEL..... | 27 |
| 9 MAINTENANCE AND CLEANING..... | 27 |
| 9.1 PERIODIC INSPECTIONS..... | 27 |
| 9.2 BOILER CLEANING..... | 28 |
| 9.3 MAINTENANCE | 28 |

1 WARNINGS



Make sure that the boiler is supplied with sufficient combustion air. The openings in the combustion air inlet must never be partially or completely closed.



Ventilation systems, central vacuum cleaning systems, extractor fans, air conditioning systems, flue gas blowers, dryers or similar equipment must never be allowed to draw air from the boiler room.



The boiler must be connected tight to the chimney using a flue gas tube.



Clean the chimney and the flue gas tube at regular intervals.



Boiler room must be sufficiently supplied with air and ventilated.



ALL ELECTRICAL APPLIANCES ON HEATING SYSTEM MUST BE EARTHED!



Never burn petrol, diesel, engine oil or other explosive materials in the boiler or storage room.



Never use liquids or chemicals to ignite the fuel.



Switch off the heating system before any maintenance is done on the boiler or heating system.



Do not store any flammable materials in the boiler room.



Always keep all boiler doors closed during operation.



Store fuels in another room, or leave a minimum distance of 80 cm between boiler and fuel pile.



Do not touch the flue spigot or the flue gas tube.



Do not touch boiler hot surfaces (front upper and front door when boiler is hot.) Use only door handles. Use gloves when performing all work and fuel loading.



Do not clean the boiler until it has been allowed to cool down.



Do not feed the cold water directly to the boiler overheated by any reason. This may result in noise production in the system and/or permanent damage on boiler body.



Do not drain water in hydraulic circuit unless in case of maintenance or risk of freezing.



Heat the boiler using fuels that comply with the specifications below.



If any damage occurs, have the heating system checked by your authorised service staff or approved technicians, and have any damaged parts replaced in case needed.

1.1 IN CASE OF EMERGENCY

1.1.1 EVENT OF FIRE

- Switch off the heating system.
- Call the fire brigade
- Use approved fire extinguishers.

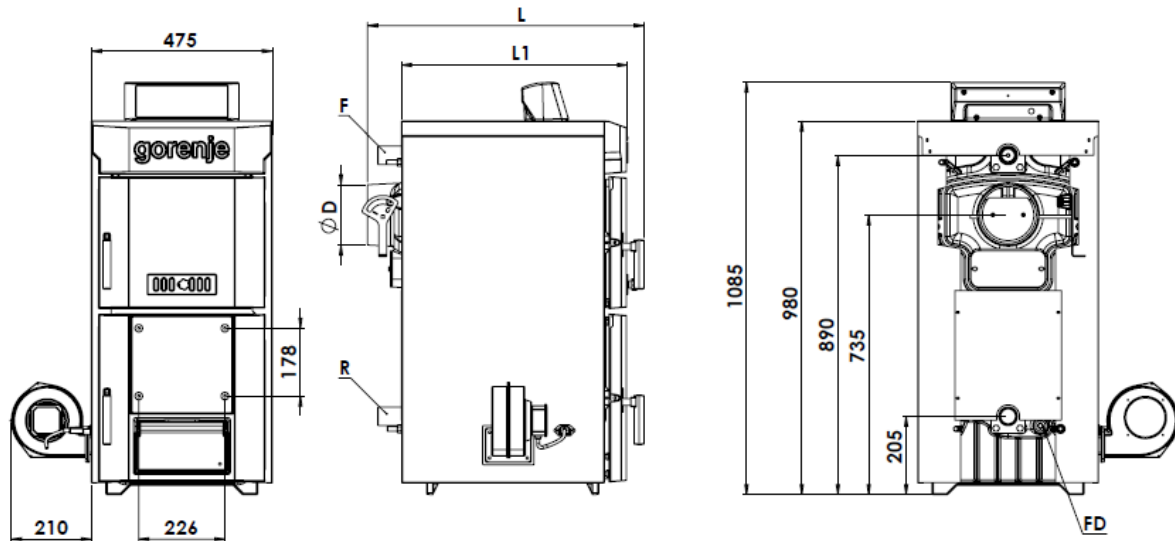
1.1.2 SMELL OF SMOKE

- Switch off the heating system.
- Close the doors leading to living areas.
- Ventilate the boiler room.

2 TECHNICAL DATA

| MODEL | | ECO HEAT CA II PLUS | | | | | |
|--------------------------------------|------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| TYPE | | 5 CA II PLUS | 6 CA II PLUS | 7 CA II PLUS | 8 CA II PLUS | 9 CA II PLUS | 10 CA II PLUS |
| Description of boiler | | Manually stocked, cast iron sectional boilers for solid fuels in 2 pass flue circulation principle | | | | | |
| Number of sections | Pcs. | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Output range | (Coal) kW | 28 - 32 | 34 - 38 | 40 - 46 | 48 - 54 | 56 - 62 | 64 - 70 |
| | (Wood) kW | 24 - 28 | 30 - 34 | 36 - 42 | 44 - 48 | 50 - 56 | 58 - 64 |
| | (PELLET) kW | 32 | 38 | 45 | /* | /* | /* |
| Water Content | Lt | 33,5 | 39,5 | 45,5 | 51,5 | 57,5 | 63,5 |
| Net weight | Kg | 239 | 273 | 307 | 340 | 369 | 401 |
| Combustion chamber dimensions | | | | | | | |
| Height | mm | 425 | | | | | |
| Width | mm | 315 | | | | | |
| Depth | mm | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 |
| Volume | dm ³ | 69,8 | 87,3 | 104,8 | 122,2 | | |
| Required chimney draft | Pa | 10 – 12 | | 11 – 14 | | 12 – 16 | |
| | mbar | 0,10 – 0,12 | | 0,11 – 0,14 | | 0,12 – 0,16 | |
| Fuel loading clearance (upper door) | mm | 330 x 324 | | | | | |
| Max. Fuel loading height (wood log) | mm | 375 | | | | | |
| Max. Wood log length | Mm | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 |
| Temperature control range | °C | 50 - 90 | | | | | |
| Max. Operating temperature | °C | 100 | | | | | |
| Max. Operating pressure | bar | 4 | | | | | |
| Water flow/return connections (D) | G | 1 1/2" | | | | | |
| Filling/draining connection | G | 1/2" | | | | | |
| External dimensions | L (mm) | 725 | 825 | 925 | 1025 | 1125 | 1225 |
| | L1 (mm) | 595 | 695 | 795 | 895 | 995 | 1095 |
| | Flue outlet (mm) | 160 | | | | 175 | |
| Electrical supply | | 230 V – 50 Hz | | | | | |
| Power consumption | | 40 | | | | | |
| FUEL TYPE | | WOOD LOGS | | | | | |
| Max. Fuel charge | kg | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 |
| Requested fuel parameters | | Maximum water content: 20% Maximum cross section: 10 cm x 10 cm Average calorific value: 17.000 – 20.000 kJ/kg | | | | | |
| Flue gass mass flow | g/s | 16,8 | 20,0 | 24,0 | 29,5 | 33,5 | 37,0 |
| FUEL TYPE | | HARD COAL, LIGNITE, COKE | | | | | |
| Max. Fuel charge | kg | 23 | 28 | 33 | 38 | 43 | 48 |
| Requested fuel parameters | | Maximum water content: 15% Average size between 30 to 60 mm Average calorific value: 26.000 – 30.000 kJ/kg | | | | | |
| Flue gas mass flow | g/s | 24,0 | 29,5 | 34,5 | 40,0 | 44,8 | 50,5 |

* Not tested due to incompatible burner



You can install a pellet burner on your boiler. Pellet burner should be purchased from the boiler supplier. Before any purchase, first check if the pellet burner you find in the market fits your boiler. Maximum burner tube diameter you can fit on this boiler is 170 mm. Burner must be installed and operated in accordance with burner manufacturer's regulations. Any misuse will terminate all warranty terms given by boiler manufacturer.

3 BEFORE INSTALLATION

3.1 PRODUCT HANDLING

ECO HEAT is a heavy product and care should be taken at transport to the boiler room. The weight of the boiler is listed in the technical data page. Additional equipment used for transport must be sufficient for its weight.

3.2 ROOM SELECTION

ECO HEAT boiler must be installed in an individual boiler room particularly organized for heating. The boiler room should be of enough volume for installation, firing, and maintenance of the boiler. There should be enough fresh air circulation for combustion, the chimney design must ensure an adequate draught for related boiler type, and must comply with construction criteria given further in this manual and in mandatory regulations. Your boiler must never be installed in open spaces or balconies, in spaces occupied by people like kitchen, living room, bathroom, bedroom, in spaces where there are explosive and combustible materials.

The boiler room should have air ventilation holes through outside to let fresh air in. One air ventilation hole must be built maximum 40 cm below the level of room ceiling, the other must be built maximum 50 cm above the floor level. These ventilation holes should always be kept open. The upper hole should be at least 40x40 cm in size, the lower hole at least 30x30 cm.

All hydraulic and electrical circuits must be arranged by authorized staff in accordance with mandatory regulations specified by legal organizations.

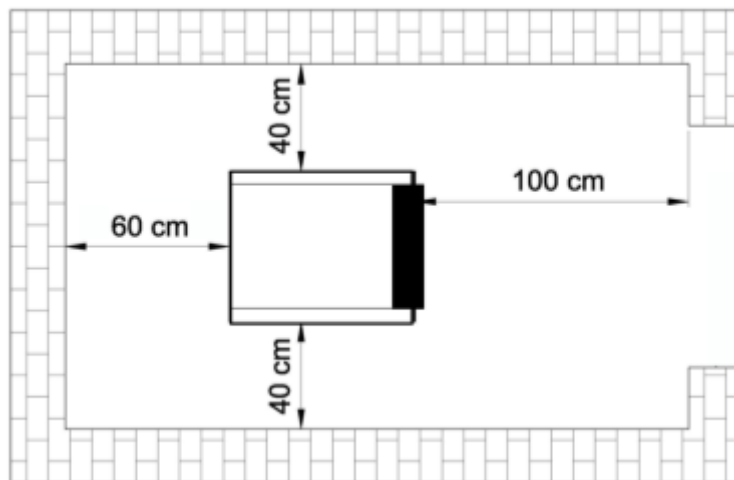
Solid fuels should be stored by keeping minimum 800 mm distance from the boiler. We recommend you to keep the solid fuel in another room.

ECO HEAT boiler should be installed on a concrete plinth made of a fireproof material. For minimum sizes of the plinth following table should be referred:

| Model | 5 CA II PLUS | 6 CA II PLUS | 7 CA II PLUS | ECO HEAT 8 CA II | ECO HEAT 9 CA II | ECO HEAT 10 CA II |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| Plinth height (mm) | 50 | | | | | |
| Plinth width (mm) | 500 | | | | | |
| Plinth length (mm) | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 |

3.3 CLEARANCES AROUND BOILER

At least the following clearances should be achieved around the boiler:



4 INSTALLATION

4.1 CIRCULATION PUMP

We recommend to build a forced water circulation system accompanied with a sufficient pump. To size the pump, refer the boiler water side resistance level given in Technical data section, taking the other resistances created by the hydraulic circuit into account. Refer to the system diagrams given further in this manual to find the right position of the pump within the hydraulic circuit.



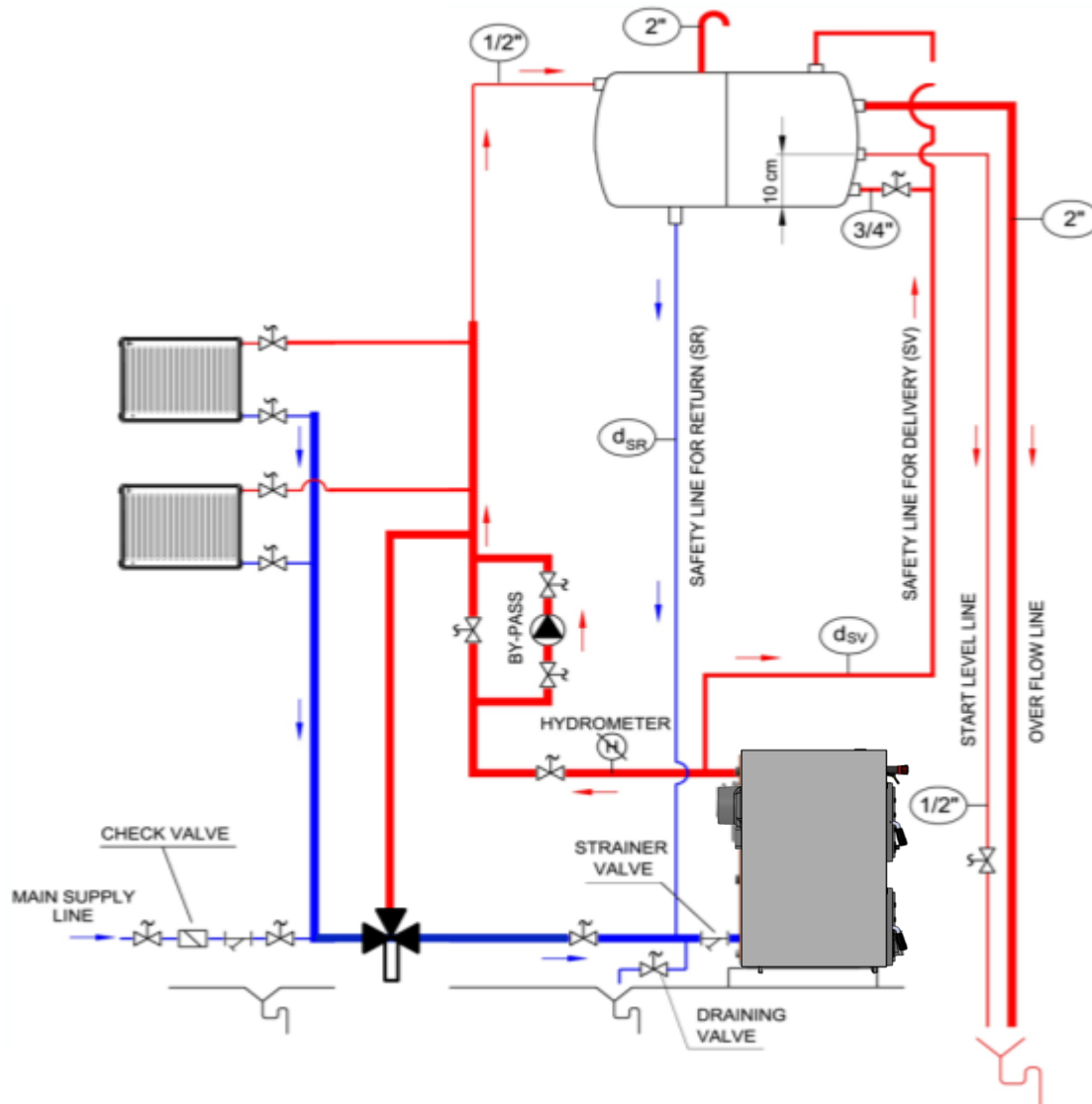
Your boiler does not switch the pump on and off automatically. That is why, you should keep the pump switched on when the boiler temperature is above the cold water temperature or there is fuel firing inside the combustion chamber. Never switch the pump off unless the fire is completely put off.



Never let the boiler water temperature reach high values sharply with leaving the pump switched off. In that case, very high thermal energy of return water to boiler could result in permanent damage.

4.2 OPEN VENTED HYDRAULIC CIRCUIT

ECO HEAT boilers are preferred to be installed in a hydraulic circuit with an open type expansion tank in accordance with the following schemes. The circulation pump may be installed on either delivery or return line of the boiler.



Open type expansion tank must be installed at the highest level of whole hydraulic system. No globe valves must be installed on delivery and return safety lines between boiler and expansion tank. Safety lines should be attached to and outlet lines of boiler at points as close as possible to boiler, using the shortest possible vertical way between expansion tank and boiler. If the circulation pump is installed on return line, and the head of pump at maximum speed is "h", the "h" vertical distance given in above scheme must be achieved within the system design (h, being the vertical distance between the top radiator of the circuit and bottom level of open expansion tank). If h is not achieved in such system, there will be air suction on radiators at highest level of circuit. In this case, the pump must be installed on delivery line from boiler.

A hydrometer must be installed on the delivery line to monitor the pressure level and to check if there is any leakage. The hydrometer should be purchased separately, and should be installed at the same level with the boiler outlet.

A by-pass line should be installed between inlet and outlet connections of circulation pump in order to allow water delivery when circulation pump is switched off and there is fuel fired in boiler, particularly during sudden cuts off.



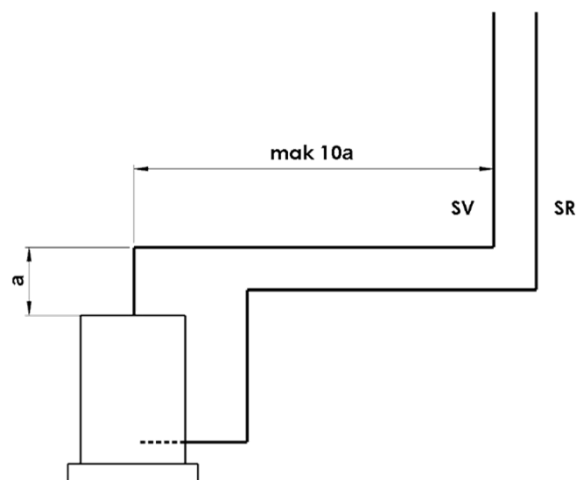
The optional safety heat exchanger kit is highly recommended to be used with the boiler, even in the case of open vented systems to protect the boiler and the whole heating circuit against excessive heat accumulation.

When water temperature in hydraulic circuit is relatively low, particularly when solid fuel is just fired, it is common for water vapour in flue gases to condense. Condensation rarely creates a problem for the boiler, as it will stop when boiler becomes hot. However, the boiler should not be operated in fully condensing mode. When you open loading door, if chamber walls are wet, it means that there is condensation in flue gases. Continuous condensation does not only create massive tarr on combustion chamber heating surfaces, but also has little effect on boiler lifetime. We recommend you to follow one of the following methods to control condensation rate in the boiler:

1. You can install a thermostatic three way mixing valve between delivery and return line of the boiler as described in above circuit scheme. Here, three way valve should preferably be set to 40°C. Then, water will by-pass directly between delivery and return of the boiler, until the return water temperature reaches up to 40°C.
2. You can control circulation pump by means of a thermostat that can be attached delivery or return of the boiler. If thermostat is on the return line, it should be set to 40°C, if it is on the delivery side, set to 55 – 60°C. As the pump will not start unless water temperature rise up to the set value, boiler warms faster, and condensation mode is minimized.

4.2.1 PARAMETERS FOR DESIGN OF THE OPEN EXPANSION TANK

Expansion tank protects the hydraulic circuit from excessive temperatures by allowing free volume for expanding water and keeping the water pressure from exceeding the static pressure. Expansion tank may be built in rectangular prism or cylindrical shape, may be installed in horizontal or vertical position in the system. Safety lines between boiler and expansion tank should be installed by an increasing slope up to tank. Following scheme shows the maximum vertical distances between safety lines and boiler:



The size of expansion tank can easily be calculated regarding the total expanding water contained in whole system. If the total volume of water in the system is V_s ; the volume of expansion tank should be:

$$V_g = 8 \cdot V_s / 100 \text{ (in liters)}$$

In more practical way, just using the nominal heat output of boiler (Q_k) in terms of kW, the volume of expansion tank can be calculated as;

$$V_g = 2,15 \cdot Q_k \text{ (in liters)}$$

4.2.2 SIZING OF THE SAFETY LINES BETWEEN BOILER AND OPEN EXPANSION TANK

Size of the safety line for delivery

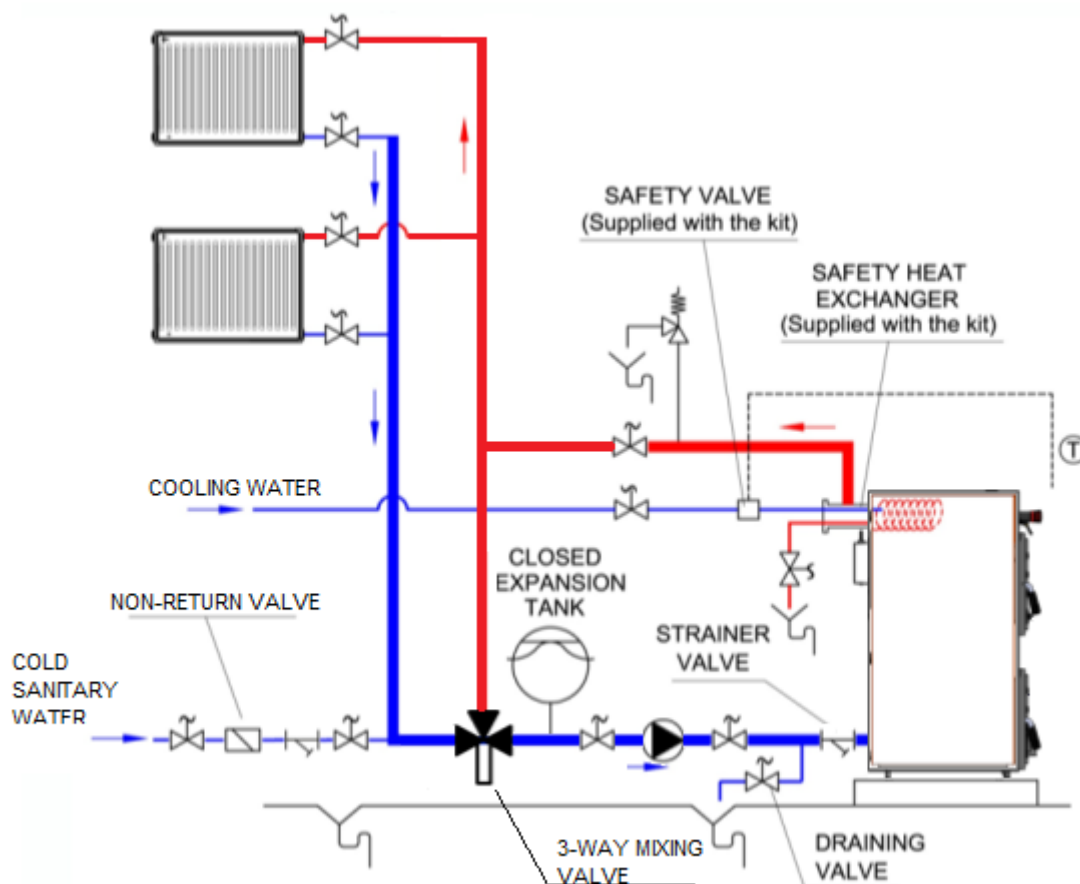
$$d_{SV} = 15 + 1,5 \cdot \sqrt{Q_k} \text{ (mm)}$$

Size of the safety line for return

$$d_{SR} = 15 + \sqrt{Q_k} \text{ (mm)}$$

Where Q_k is the boiler output in kW.

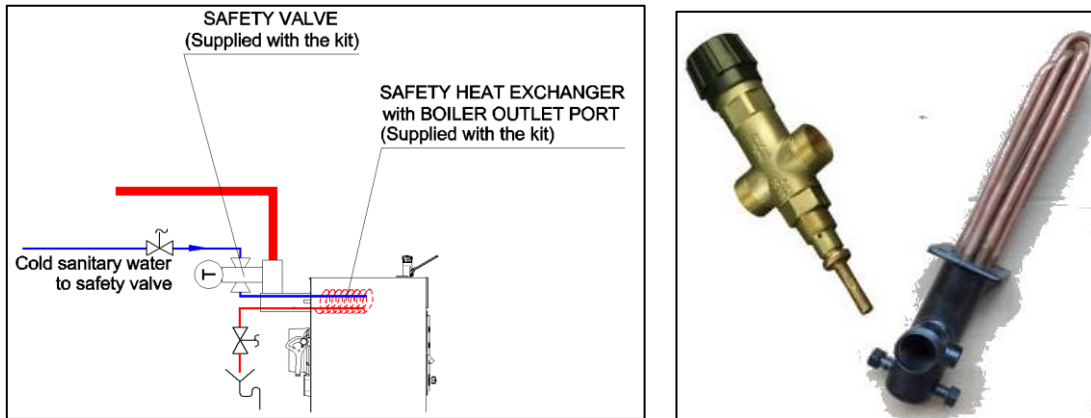
4.3 CLOSED (PRESSURED) HYDRAULIC SYSTEM



4.4 ADDITIONAL SAFETY AGAINST OVER-HEATING

To ensure safety against high temperatures on boiler and heating system, a cooling loop (safety heat exchanger) with activating valve must be installed. Safety heat exchanger includes the following items:

1. Safety heat exchanger (copper serpentine integrated with outlet stub pipe)
2. Safety valve
3. Auxillary fittings / flexible hose



If the boiler water temperature exceeds 95 °C, thermostat of the safety valve lets cold sanitary water flows through the serpentine of the safety heat exchanger. Serpentine with cold water circulating inside cools down the boiler water temperature. When the boiler temperature decreases below the safe degree, safety valve shuts the cold sanitary water circulation, and the boiler goes back to normal operation.



The valves on the sanitary connections of safety heat exchanger must always be kept open.



Boiler can only be used with original safety heat exchanger kit which is tested and approved for each boiler model. The safety valve could be purchased separately if it is not included in the kit.



Cold water must never be delivered directly to boiler inlet in order to solve overheating problems as this will result in serious damage on boiler body. That application will end the warranty of the boiler.

4.5 WARNING ON WATER LEVEL IN THE SYSTEM

After first water make-up in the system, minimum water level must be marked on hydrometer for open vented circuits, minimum water pressure level must be marked on manometer for pressurized circuits. Water level or pressure should be checked daily, and water should be added to circuit if they are below the minimum value. During first water make-up, oxygen must be fully discharged from the system. Generally, oxidation will not be a problem, if all measures are taken into account during first water make-up. Oxidation will take place

because of fresh water addition to the system during operation of the boiler. The main reasons are as follows:

1. In open vented systems, oxygen will be added as expansion tank is open to atmosphere. That is why, open expansion tank sizes, its position in the system, safety connections to and from, are very important, and instructions given in this manual for open vented systems should be followed carefully.
2. Leak points in a system will cause oxygen to be absorbed inside the heating water. For this reason, minimum water pressure in a pressurized heating circuit must be above atmospheric pressure. Besides, pressure level should always be checked periodically.

4.6 PRECAUTIONS FOR NEW INSTALLATIONS

System should be sized and designed accordingly, in order to minimize fresh water addition. Make sure that no part of the system is made of material that is permeable to gases. The original system filling water and any topping-up water must always be filtered (using synthetic or metal mesh filters with a filtration rating of no less than 50 microns) to prevent sludge from forming and triggering deposit induced corrosion.

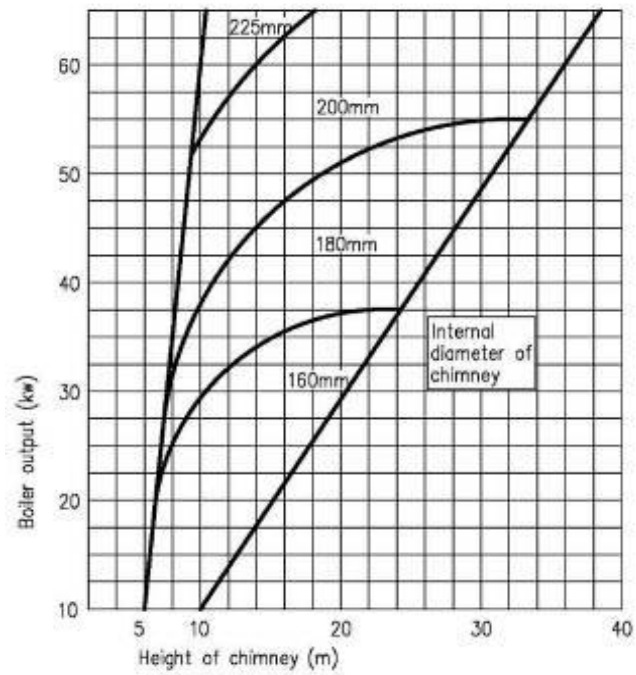
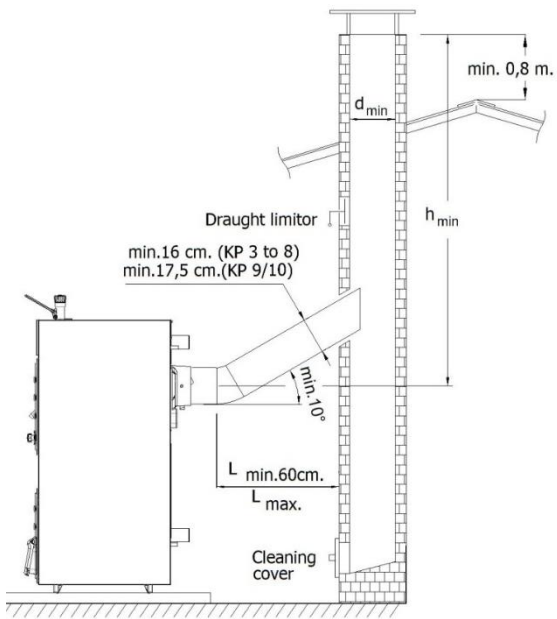
4.7 CHIMNEY CONNECTION

Your boiler must be connected to an individual chimney that will provide at least the minimum draught requested. The flue canal between the boiler and the chimney should be insulated using a glass wool material. The flue canal to chimney and chimney must be made of steel or an equivalent material that can be used at temperatures around 400 °C.

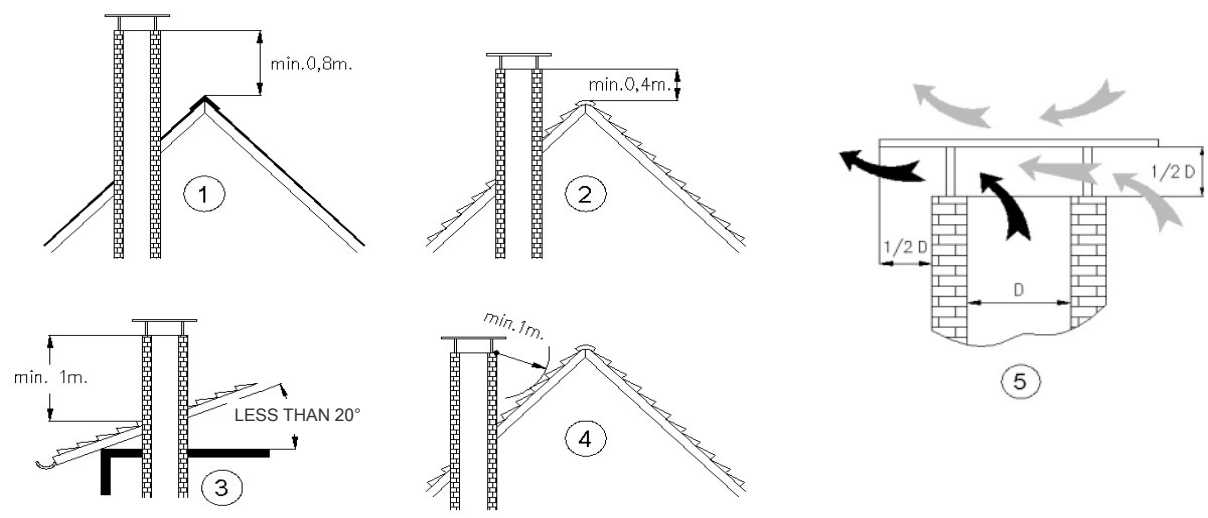
All connections on flue system must be sealed in order to perform a good combustion and efficiency. The flue canal must be connected to the chimney using the shortest way possible and in accordance with the dimensions given in the following scheme. Horizontal connections and equipments that will increase the pressure loss such as elbows should be avoided.

A vertical single steel piping should not be used as a chimney. Chimney must be made of one internal and one external surface. External surface may be made of steel or brick. For internal surface stainless steel chimney elements should be preferred against corrosion. The space between internal and external surfaces of the chimney should be insulated to prevent condensation in flue gasses.

At the lowest level of chimney, there should be a cleaning cover which is made of steel, and sealed for any leakage. The length of flue canal between the boiler and the chimney should not exceed $\frac{1}{4}$ height of chimney.



Highest level of chimney outside should be in accordance with the dimensions given in following sketch so as to minimize the harmful effect of flue gasses on ambient, and to improve draught in chimney.

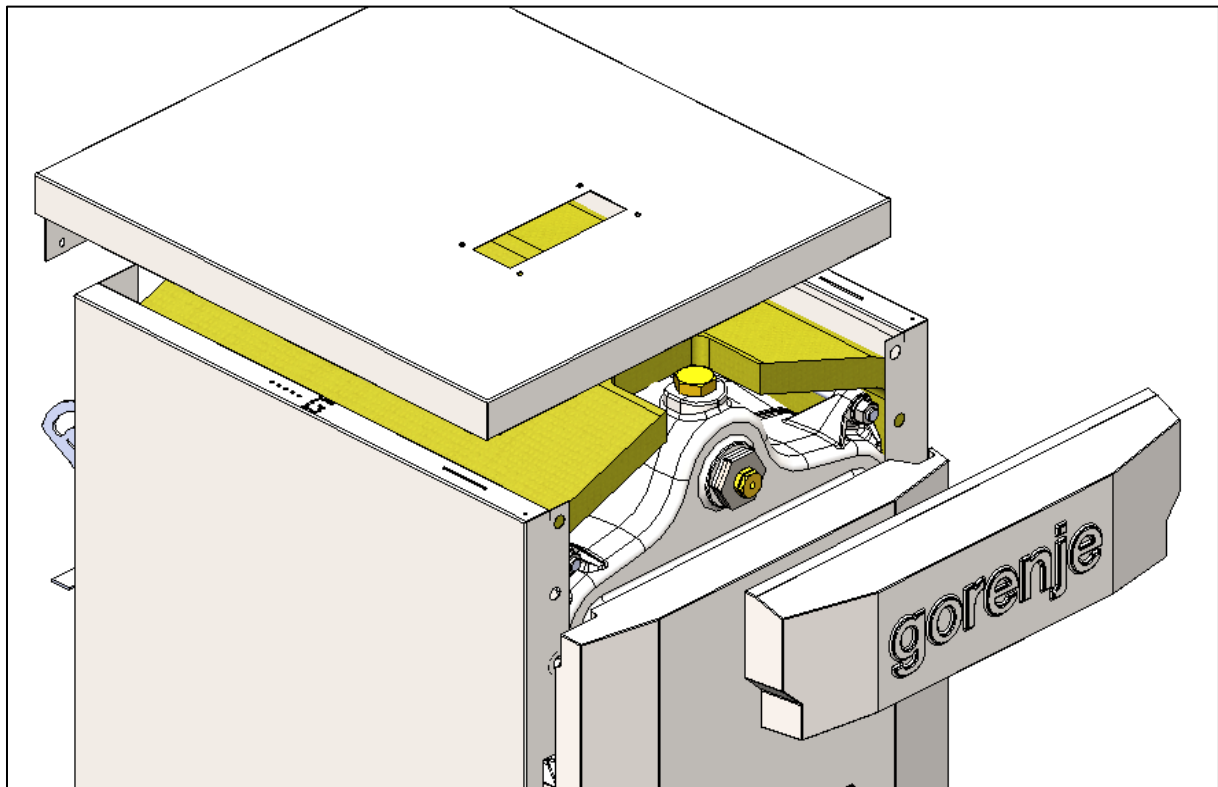


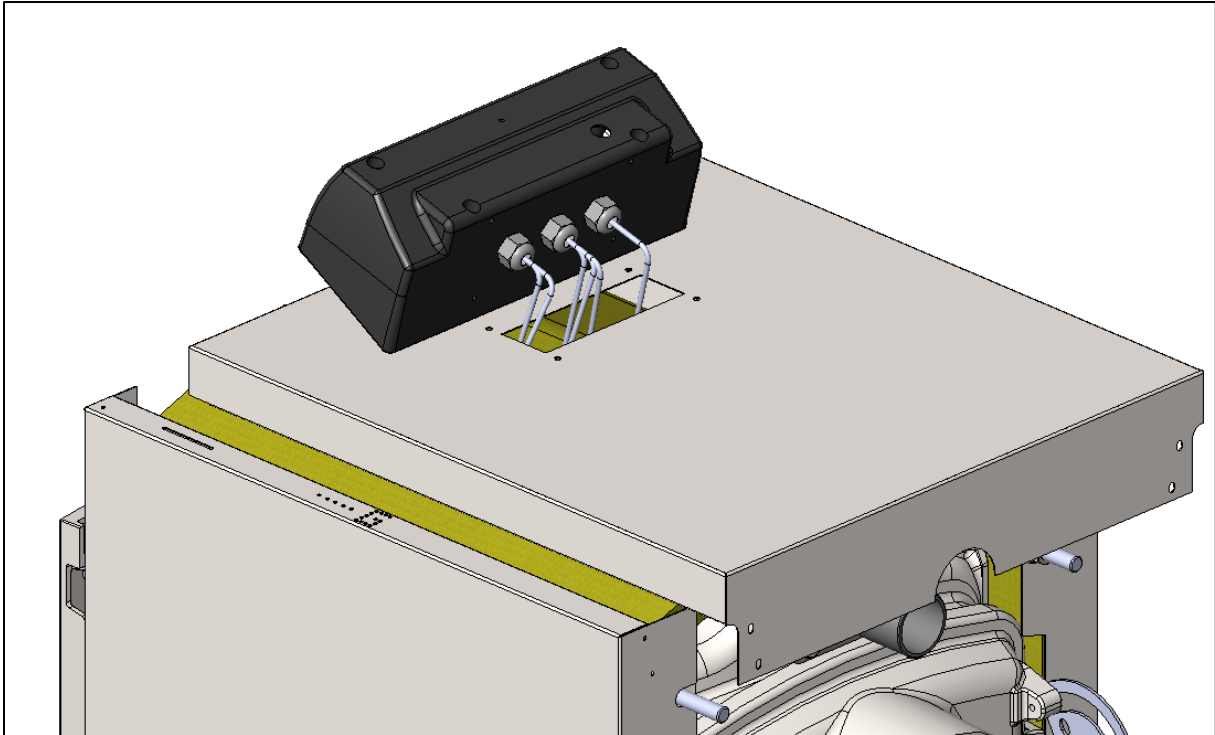
5 ASSEMBLY INSTRUCTIONS

5.1 BOILER ACCESSORIES

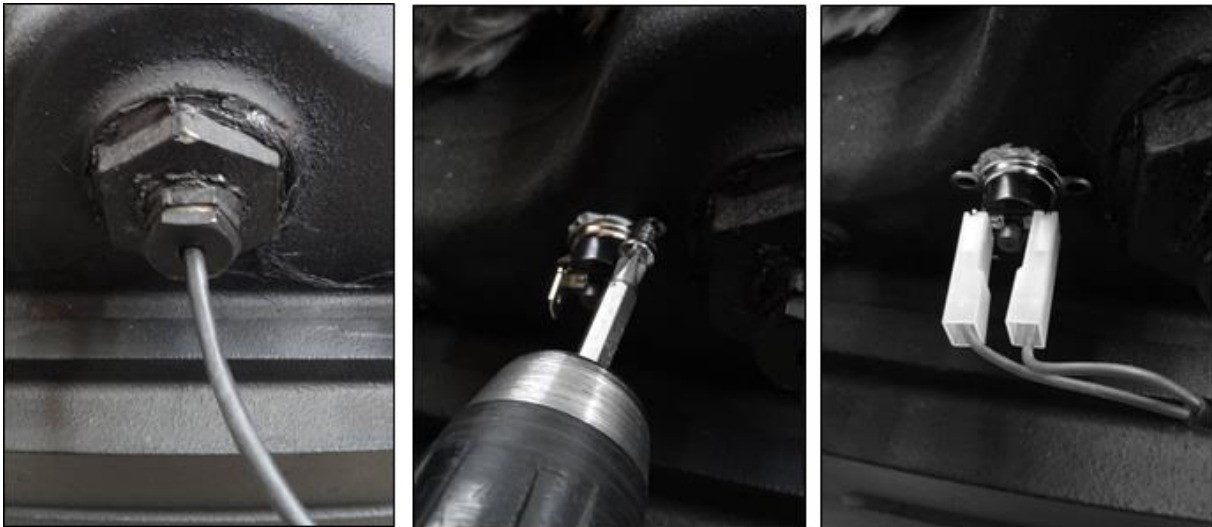
Follow the instructions to finish the assembly of boiler accessories supplied together with the boiler

1. Before assembly of boiler accessories, we recommend completing water inlet and outlet connections and fitting of thermostatic controller on $\frac{3}{4}$ " port on top of boiler, together with all devices on water circuit. Then, feed the whole system with water to check any leak. Start assembly of accessories pack.
2. Loose self tapping screws that fix top panel to rear panel, and take top panel from its housing, loose setscrew that fix front upper cast part to side casings, to continue with installation of control panel and its accessories. Control panel has three sets of wiring for different equipments and sensors. Pass those three wiring sets through corresponding holes cut on the top panel as seen in the following pictures.

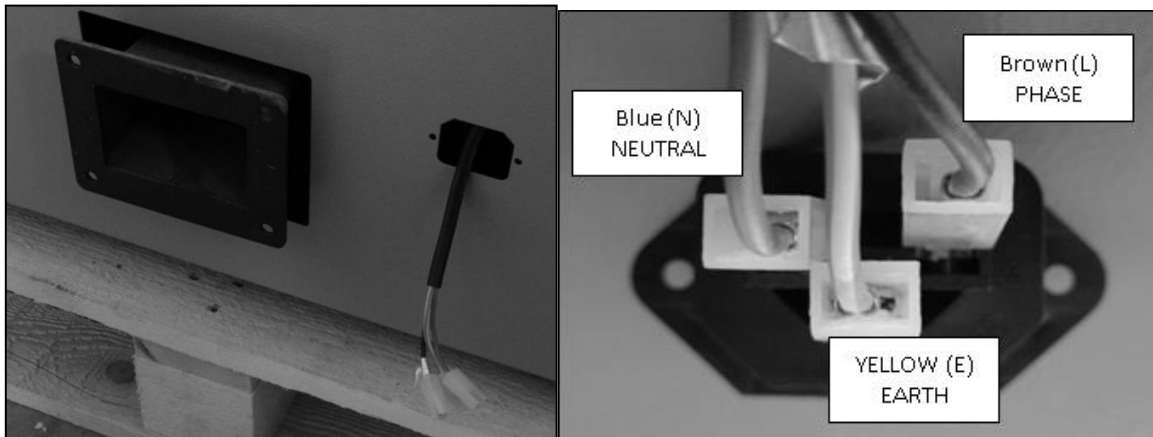




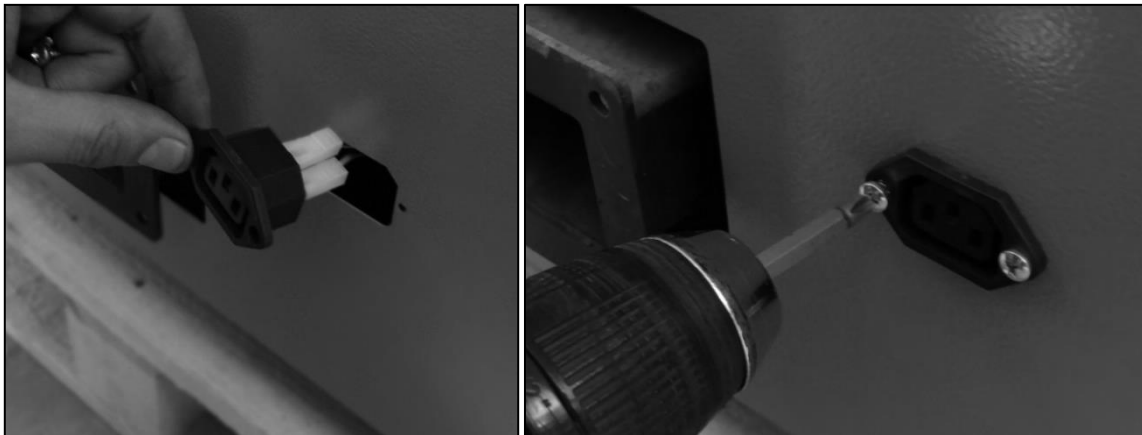
3. Attach bi-metal safety limiter onto machined surface on front section by two self tapping screws supplied with boiler. Attach two ends of wiring to bi-metal thermostat onto the two terminals on the thermostat as seen on the following pictures.



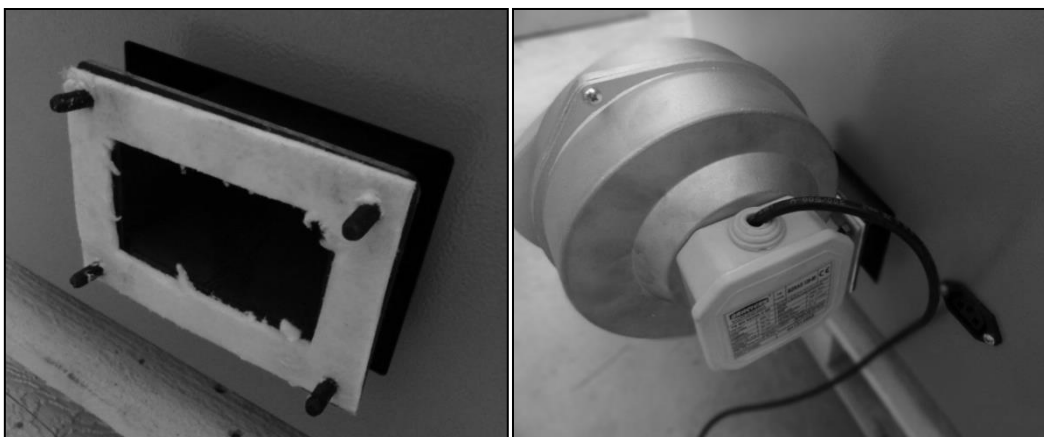
4. Loosen upper setscrews that fix left hand side panel to front section, and draw the wiring to the fan, routing it around boiler insulation board, and passing it through the space for fan plug cut on bottom level of left hand side panel.
5. Attach isolated terminals of fan wiring to the female plug supplied together with the boiler package. Make sure that you are connecting the right wire to the right terminal on female plug. Follow the matching given in above picture



- Fix female plug for fan wiring to the left-hand side panel by self tapping screw as shown in the following pictures.

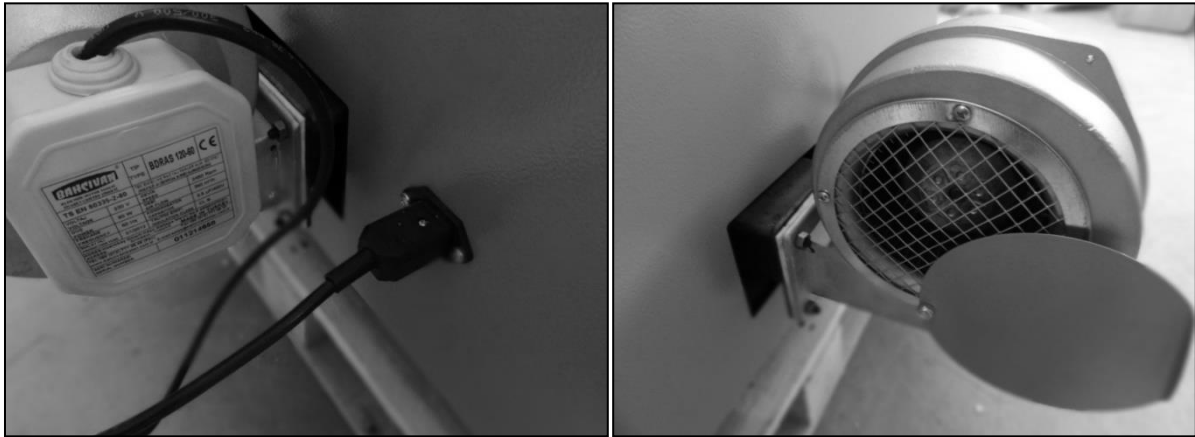


- Fit 4 pieces of M6 x 20 setscrews through the flange holes of fan inlet adaptor on the left-hand side. Attach one of ceramic paper fan gasket onto those setscrews. Fit fan with position shown in the following picture and secure it with 4 pieces M6 nuts. Attach the male power plug of the fan to the female plug on the left-hand side panel:





Installation position of the fan is very important, as it has its own air flap integrated on the body. Therefore, follow the instruction above carefully. Fan has also another flap on inlet side to limit air entrance to fan body. Use this flap if you need further air flow control during combustion. Never let this flap positioned fully closed



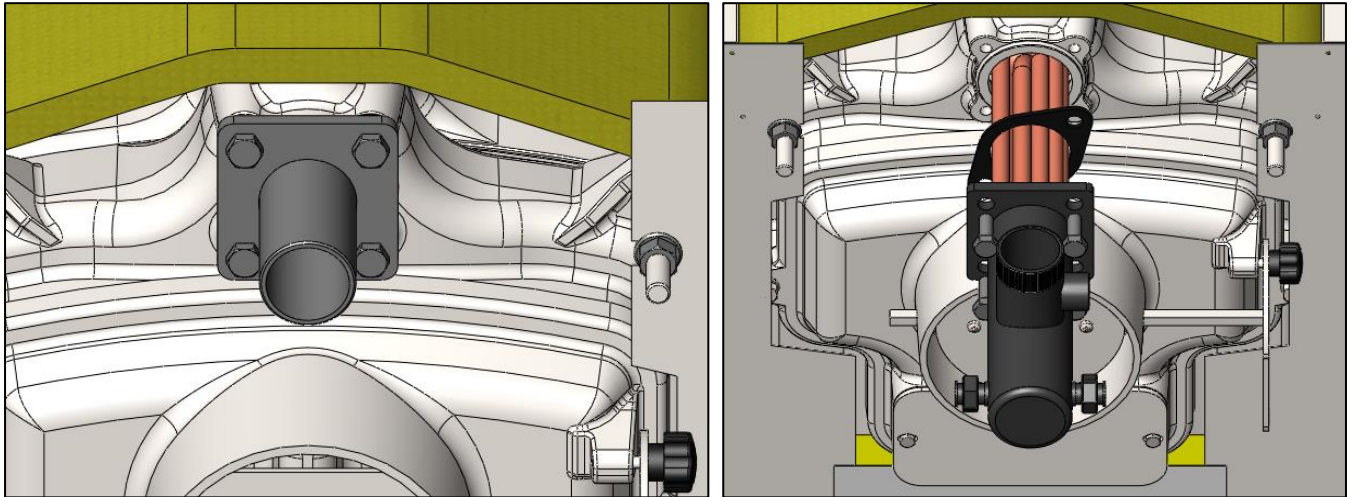
| Wiring type | Identification at the end of the wire |
|----------------------------|---------------------------------------|
| To the fan | FAN / TO BLOWER FAN |
| To the pump | POMPA / TO PUMP |
| To the mains | BESLEME / TO MAINS |
| To bi-metal safety limiter | EMNIYET / SAFETY LIMIT THERMOSTAT |
| Room thermostat | ODA TERMOSTADI / ROOM HERMOSTAT |

8. Draw wiring to mains and heating circuit pump through cable clips and secure the cable and clips together on the side panel of the boiler as shown on the following picture. Finally fix control panel back to the top panel. Then re-position the front upper and top panels into their original place and secure them.

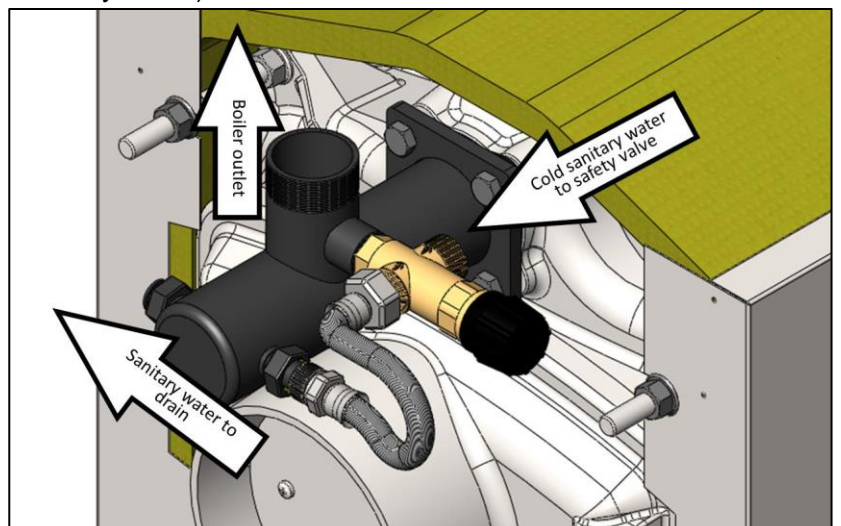
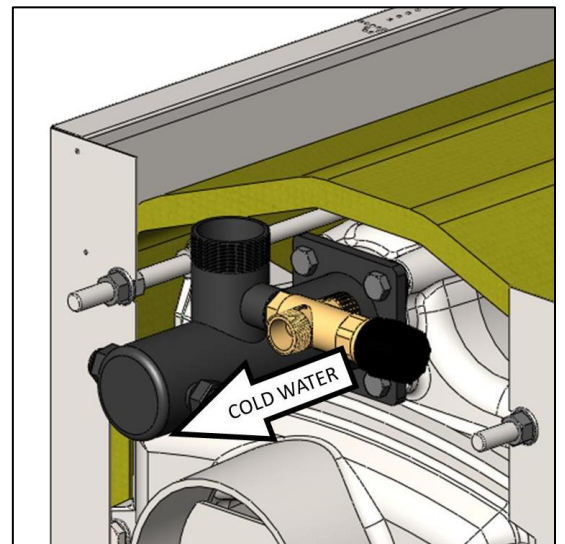


5.2 SAFETY HEAT EXCHANGER

1. Remove the existing outlet piping attached to the boiler. Install safety heat exchanger to the delivery port on the rear section via 1 1/2" pipe union as shown in following pictures. Use the same flange gasket and stay bolts those you have after removing the original outlet piping.



2. Attach Regulus JBV safety valve into 1/2" housing on hot water delivery line of safety heat exchanger as shown on the picture right hand side. Pay attention to the cold sanitary water flow through safety valve. This is indicated on brass body of safety valve.
3. There are two ports sized 1/2" for sanitary water inlet and outlet connection on safety heat exchanger. These ports are welded to copper serpentine of the exchanger. Attach outlet of Regulus JBV valve to one of these 1/2" ports using the flexible hose supplied within the kit.
4. Connect the cold sanitary water to inlet of Regulus JBV valve. Drain the other (hot sanitary water) outlet of the safety heat exchanger.



6 OPERATING INSTRUCTIONS

6.1 ELECTRICAL WIRING

- The boiler is fed with 220 V. A regulator must be used in installations where the power supply is below 205 V or above 230 V.
- Control panel should be connected to a wall plug with an efficient ground system, which is placed not far more than 50 cm. to boiler with a circuit breaker which has at least 3 mm gap between contacts. For this reason, if a new electrical installation is required, 3x1,5 TTR cables must be used.
- All electrical installations must be carried out by authorized persons in accordance with mandatory regulations and codes of practise.

 **THIS APPLIANCE MUST BE EARTHED!**

6.2 PRE-FIRING CHECKS

Before first operation of boiler right after installation, hydraulic circuit must be ready for operation. To fill an open vented circuit, the valve on start level line from expansion tank is opened, and the circuit is filled with main supply water. During filling the system all valves and accessories on the lines must be checked for leakage. Filling is stopped, when water from start level line is observed, closing the valve on this line. Right after that, hydraulic pressure is marked on screen of the hydrometer. This will make re-filling operations during heating season much easier, just feeding the system with fresh water until hydraulic pressure on screen reaches the pre-marked value.

Before every firing make sure that;

1. Boiler and circuit are filled with water, and the hydraulic pressure is in the required range.
2. All valves on the line (except by-pass lines and start level line) are in open position.
3. There is enough draught in chimney.

To fill a pressurised circuit, feed the fresh water from main supply line using either the filling/drilling tap connection on the boiler rear section, or the feeding line constructed within the circuit. To purge the air contained in the system, use air relief valves on the hydraulic circuit, on the radiators, and also spring pressure relief valve at boiler hot water outlet.

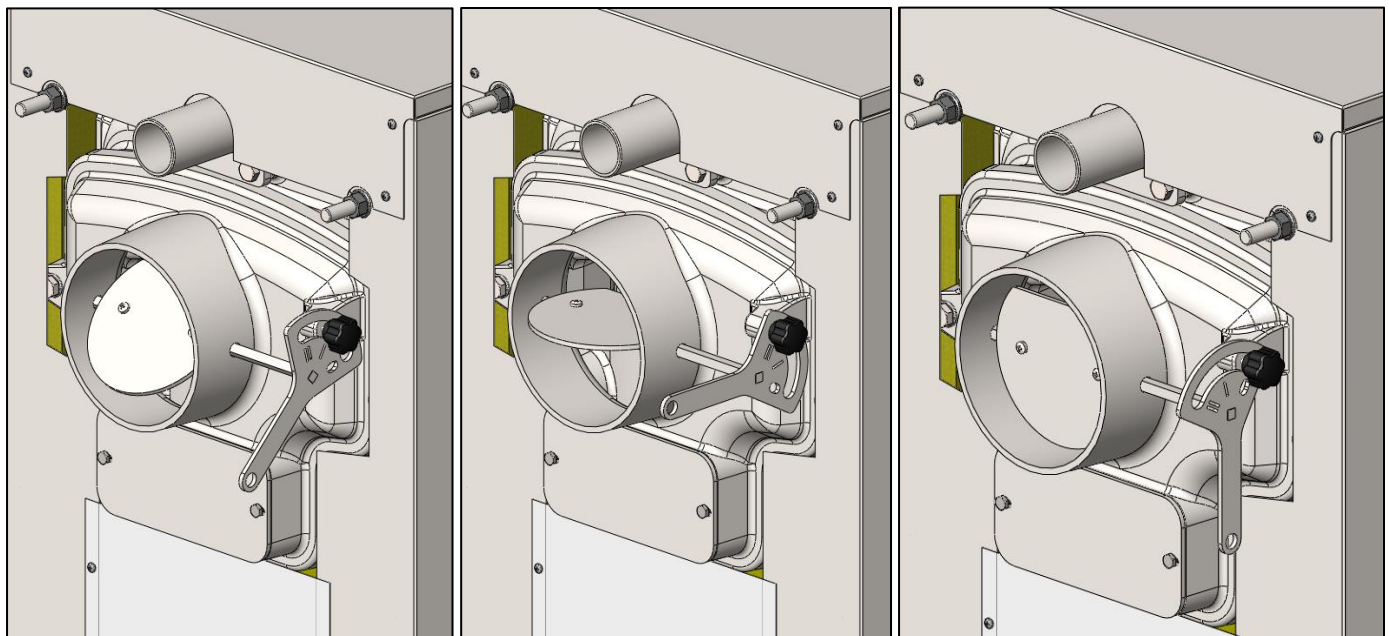
 **Do not turn on the control panel during the ignition period, leave it in STAND-BY mode!**

6.3 FIRING

1. Set the kindling. Place fire starters, crumpled newspaper (3 or 4 sheets balled up fairly tightly) on the grate of the boiler. Place small kindling over the paper or starter. The more dry, small kindling you have - the easier and better the fire will start. Crisscross the kindling so there is plenty of air space in between each piece. Wood that is packed too tight will not burn properly. Set larger wood on top of the kindling, and continue to set larger and larger pieces on top until the fuel exceeds the 1/3 level of the filling chamber.
2. Ensure that the primary air and chimney dampers are open. Then light the newspaper on the bottom
3. After first ignition, switch the circulation pump on, and adjust air damper. Set mechanic thermo-regulator to desired temperature as explained above.
4. The fire should be well established within approximately 15 minutes, then filling chamber can be loaded completely, but check to make sure that the firelighters have not been extinguished.
5. Keep the fire going. Always keep a "flame" on your fire - a smoking or smoldering fire is a cold and inefficient fire and also produces pollutants and creosote (tar in the chimney)

6.3.1 FIRING WITH WOOD

1. When firing wood, you can keep the secondary air damper closed in order to extend combustion period.
2. You can set flue damper on the smoke-hood at the back of boiler to positions between open and closed in order to adjust speed of combustion.



Half-open

Fully-open

Closed

6.3.2 FIRING WITH BROWN COAL AND LIGNITE

You can keep secondary air damper fully opened to achieve good combustion and better flue emissions.

7 CONTROL PANEL AND USER INTERFACE

Control panel has following features:

- 1) Displays:
 - a) Actual boiler temperature
 - b) Set boiler temperature
 - c) Fan operation mode and speed
 - d) Circulation pump status
 - e) Warning and failure indications
 - f) Set parameters in sub-menus
 - g) Boiler operation function (manual, auto, ECO, Night-mode)

- 2) Allows adjustment of following parameters in "MENU" mode:
 - a) Boiler set temperature (between 60 to 90 °C with 2 °C intervals)
 - b) Fan speed in manual mode
 - c) Maximum fan speed in auto mode (if needed)
 - d) Night mode stop and run time re-set (if needed)
 - e) Fan safe over-run working parameter (if needed)

- 3) Controls:
 - a) Boiler temperature according to set value
 - b) Auto operation of CH pump
 - c) Modulation of fan speed for optimum efficiency (in "FAN AUTO" mode)
 - d) Room thermostat option
 - e) External burner (preferably as pellet burner) ON/OFF control

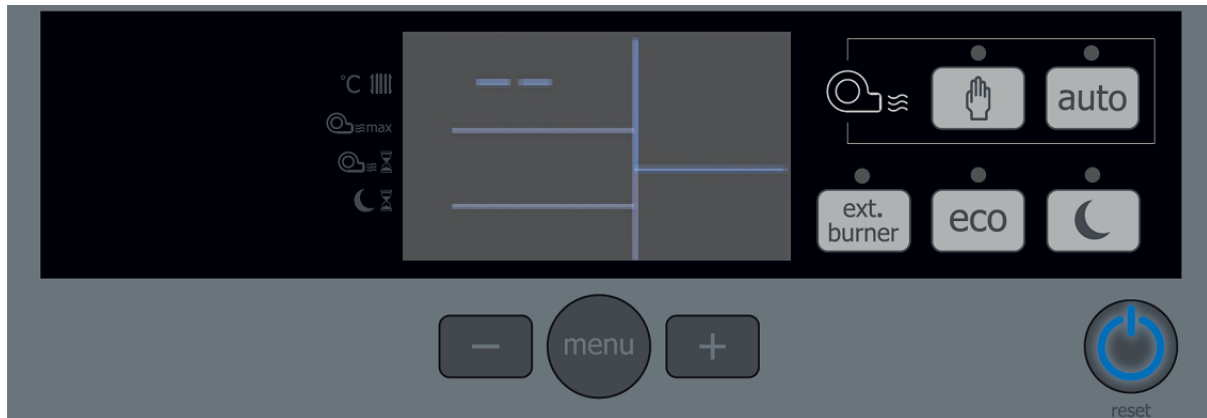
- 4) Safety features:
 - a) If boiler temperature reaches up to 100 C for any reason, fan is shut-off, CH pump is kept in operation. Panel warns the user by an audible buzzer alarm. If boiler temperature falls below 95°C again, buzzer alarms switches off, boiler switches back to its normal operation.
 - b) External safety bi-metal thermostat for additional safety which is activated if boiler temperature is over 110 °C. This thermostat is of manual reset type due to European regulations.
 - c) High current protection fuse, cut outboard on rear panel of the control box.
 - d) All settings are stored in the memory of electronic board even in case of electricity cut-off

- 5) Energy-saving functions:
 - a) Circulation pump is switched off below boiler temperatures of 40 °C. This will also protect the boiler against excessive condensation (this parameter can be re-set)

 - b) Fan speed modulation in respect with desired boiler temperature saves energy and fuel.
 - c) ECO mode automatically shifts set boiler temperature down to 50 C and saves fuel
 - d) NIGHT mode keeps the boiler in minimum flame without stopping during the times when there is no need for high temperatures. This will save energy and there will no need to re-fire the boiler in the morning.

7.1 STAND-BY MODE

When the mains is attached, the control panel has following view in STAND-BY mode. Boiler ON/OFF led is on, but no number is shown on the display:



7.2 OPERATION MODE

When loading wood logs and starting fire, you can leave the control panel in STAND-BY mode. When you have continuous flame, switch the control panel on by pressing ON/OFF button.

7.3 TURNING ON THE PANEL

By pressing "ON/OFF button" for three seconds, control panel is switched on. LCD display is lit and, actual boiler temperature is displayed. During first ignition, you can run the fan in manual mode. By pressing fan manual button, you can set fan speed at minimum level to help the fire become alive in short time.



7.4 FAN OPERATION MODE SETTING

You can set the speed of the fan manually at 5 steps, or you can leave fan in "AUTO" mode, in that case, fan speed is modulated by the electronic board in accordance with boiler set and actual temperature.



When control panel is switched on, fan will automatically work in the last mode left. By pressing FAN CONTROL buttons "manual" or "auto" you can select in which mode fan will operate.

Fan in manual mode: When this button is pressed, fan will continuously work at selected constant speed:

| | |
|-------------------------|--|
| If pressed once: | Fan will be ON and speed will be minimum |
| Twice: | 2nd stage |
| Three times: | 3rd stage |
| Four times | 4 th stage |
| Five times | Maximum speed |
| Six times | Fan will be OFF again |

Fan in auto mode: When this button is pressed, other mode is cancelled, and fan starts to operate in modulated mode in respect with boiler outlet temperature by the help of written software.

7.5 BOILER OUTLET TEMPERATURE SETTING


You can set desired boiler outlet water temperature as follows:

- Press MENU button once
- The icon which points the setting parameter will blink
- You can increase or decrease the desired outlet water temperature by pressing the buttons on right or left side of the MENU button.



If you press MENU button once again, thermostat setting will be over, and the menu switches to the next set parameter sub-menu. Control panel leaves the MENU mode if you wait for 10 seconds without pressing any button, and goes back to normal operation.

7.6 FAN MAXIMUM SPEED SETTING (FOR FAN AUTO MODE

ONLY) 

You can set the maximum speed of the fan if you choose "fan operation mode" as auto as described in the previous page. Control panel allows you to set the maximum speed in fan modulation mode. If you feel the air is too much for your chimney installation and fuel to be loaded, then you may decrease the maximum speed of fan. In this case, fan will be operated between minimum speed and the maximum new speed you set. This feature will help the boiler save on fuel consumption.



To re-set the maximum speed of fan:

1. Press MENU button twice.
2. The icon which points the setting parameter will blink.
3. You can increase or decrease the new maximum speed between 3 and 5 pressing the buttons on right or left side of the MENU button.

If you press MENU button once again, thermostat setting will be over, and the menu switches to the next set parameter sub-menu. Control panel leaves the MENU mode if you wait for 10 seconds without pressing any button, and goes back to normal operation.

7.7 AUTO FAN SWITCH-OFF FEATURE

When power is turned on by ON/OFF button of control panel, fan will automatically start no matter what the boiler temperature is. Then, fan will be operated according to your adjustments, that is modulated by electronic board between a minimum speed and a maximum default or re-set speed by the user. Fan is automatically switched-off when desired boiler outlet temperature is reached.

If boiler outlet temperature falls below 40 °C, electronic board keeps on operating fan as long as a pre-set safety time is elapsed. If boiler temperature does not exceed 40 °C again during this safety time, then control panel assumes that there is no fuel in combustion chamber, and fan will be switched off. After this safety time, if boiler outlet temperature is over 40 °C again for any reason, fan will be switched on again. However, we recommend that you should reset the control panel by pressing ON/OFF button ONCE in that case.

Default value for safety time is 45 minutes. But you can re-adjust this safety time between 5 minutes to 90 minutes by 5 minutes intervals. To re-adjust safety time:

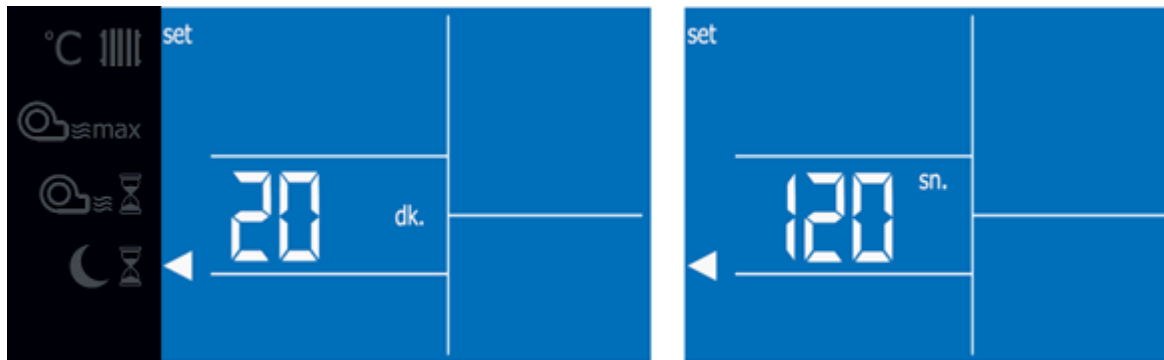


1. Press MENU button three times.
2. The icon which points the setting parameter will blink.
3. You can increase or decrease the new over-run time between 5 and 90 minutes pressing the buttons on right or left side of the MENU button.

Pump will operate as long as boiler outlet temperature is above 40°C. Pump is always kept switched off when boiler temperature is below 40°C, in order to prevent condensation and save energy. Control panel does not allow re-set on pump start temperature.

7.8 NIGHT (SLEEP) MODE ADJUSTMENTS

You can use night mode if you do not need to warm the radiators and if you will not stop the boiler permanently. Using this feature you can have a small fire bed in combustion chamber, and you do not have to start-up the boiler from the very beginning. In this mode, fan is switched ON and OFF in respect with a pre-set duration so that it will only operate to maintain a minimum flame in the combustion chamber. According to factory set values, when this mode is activated, fan operates 120 seconds, and stops for 20 minutes. You can re-set this time intervals within the MENU. To re-set ON and OFF time intervals:



1. Press MENU button four times. The icon which points the setting parameter will blink.
2. You can increase or decrease the OFF time between 10 and 40 minutes pressing the buttons on right or left side of the MENU button.
3. Press MENU button again. The icon which points the setting parameter will blink.
4. You can increase or decrease the ON time between 60 and 240 seconds pressing the buttons on right or left side of the MENU button.

7.9 SLOWDOWN THE COMBUSTION

You can slowdown the combustion by:

1. Decreasing set value of boiler outlet temperature or switch control panel to ECO mode.
2. Closing flue damper on smokehood to half closed or fully closed position (in case low fire bed).

You can combine the steps of 1 and 2, or if you do not want to warm your room you can set the control panel to NIGHT mode.

7.10 ECO MODE

You can use ECO mode to shift boiler outlet temperature down to 50 C, if you do not need to much heat in your room instead of decreasing set temperature on the menu. If you want to leave ECO mode, and go back to standard operation just press ECO button once again.

7.11 NIGHT MODE

If you want to activate NIGHT mode, just press NIGHT mode button on the control panel. When this mode is selected fan is switched to manual mode at the third speed level. As described above, we recommend you to activate this mode specially during night times when you do not need to heat up the radiators. If you want to leave NIGHT mode, and go back to standard operation just press NIGHT button once again.

7.12 EXTERNAL BURNER

You can install a pellet burner in respect with the information and recommendations given by your authorised re-seller in your territory. Manufacturer or re-seller do not hold any responsibility caused by improper application of any external burner.

A clear contact to switch pellet burner ON and OFF in respect with desired outlet temperature is supplied within the control panel. The burner will operate according to its own software when switched ON. Pellet burner is installed on lower front door of the boiler. You do not have to remove the combustion fan which is on the left hand side of the boiler. You can activate pellet burner just by pressing the EXT.BURNER button on the control panel, then the boiler will operate according to pellet fuel. To switch back to operation with wood or coal, just press FAN MANUAL or FAN AUTO buttons.

If you fire wood or coal we recommend you to remove pellet burner from the front door to prevent any damage on the burner.

7.13 SAFETY SHUT-OFFS

If boiler temperature reaches up to 100 °C for any reason, fan is shut-off, CH pump is kept in operation. Panel warns the user by high temperature icon on LCD and audible buzzer alarm. If boiler temperature falls below 95 °C again, buzzer alarm switches off, boiler switches back to its normal operation.

If boiler temperature reaches 110 °C, it means that there is a problem on control panel's PCB or sensors. In that case, an additional safety thermostat stops the boiler operation for external safety. Sensing bulb of safety thermostat is attached on the boiler hot water outlet pipe, under the top panel of the boiler, and its reset button is outboard on top panel under a plastic cap. If boiler temperature is above 110 °C, fan is switched OFF, but pump is kept ON in order to protect the system against very high temperatures. E1 failure code appears on LCD. In this case, we recommend you to call for a service agent to check the control panel and its associated equipment. The safety thermostat is of manual reset type, and therefore it must be manually reset right after the problem is solved. Then the control panel is reset by pressing ON/OFF button once.

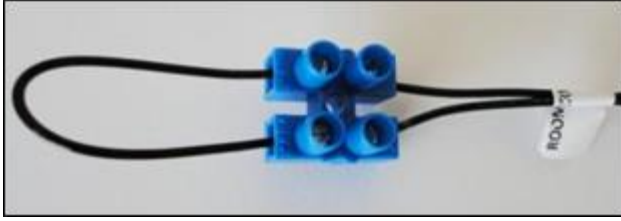
7.14 TURNING OFF THE PANEL

Control panel is turned off by pressing ON/OFF button. Never turn off the control panel when there is fire in combustion chamber.

- **Before opening the front door for fuel addition in combustion chamber, we recommend you switch off the fan by pressing FAN CONTROL button. After closing the front door, switch on the fan again.**
- **After each combustion period, before loading combustion chamber and ignition, the control panel must be reset by pressing ON/OFF button.**

7.15 ROOM THERMOSTAT

You can install a room thermostat between the short-cut terminals of room thermostat contact outboard the control panel. If you do not use a room thermostat, leave this wire bridge as it is. When requested room temperature by room thermostat is reached:



1. Fan and pump are switched off.
2. In the meantime, if boiler temperature exceeds 75°C, pump will start and, be in operation until boiler temperature is below 70°C again.

7.16 WARNING ON FUELS

Different fuels require different fresh air volumes for combustion. That is why control panel has some features to adapt the fan speed for the fuel types used for boiler. For example, if you use wood logs as a fuel, boiler will require less air than it needs for combustion of black coal and lignite.

Fuels must comply with the specifications given in the technical data section. The manufacturer will not be held responsible for the problems due to lack of fuel specifications, use of fuels not suggested for this boiler.

7.17 LACK OF CHIMNEY DRAUGHT

If there is lack on chimney draught or there is no draught at the chimney (such as badly built, un-insulated, blocked etc.) you may face combustion problems (no fire, excessive smoke, condensation due to cold flue gasses). In this case, we strictly recommend you to have your chimney controlled by an expert, and fix any irregularity. Your boiler has been designed for natural draught principle, and that is why, chimney installation is very important.

7.18 FAILURE CODES AND INDICATORS

CODE E1: High temperaure. Bi-metal safety thermostat stopped the boiler

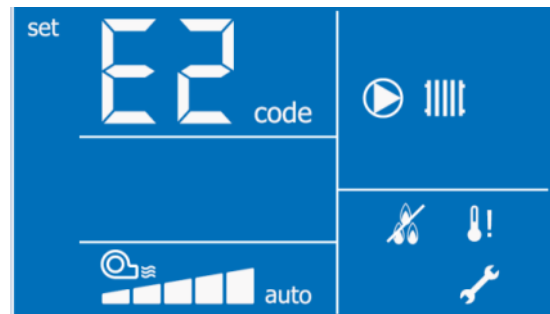
CODE E2: NTC sensor fail



HIGH TEMPERATURE WARNING



NO FUEL WARNING



8 HEALTH AND SAFETY INFORMATION

8.1 CONTROL OF SUBSTANCES HAZARDOUS TO USER HEALTH

| | |
|---|--------------------------------------|
| PAINTS | |
| General purpose black undercoat | NOT APPLICABLE |
| High temperature black coating | Sections Boiler body bottom plate |
| Powder coating | All external panels |
| INSULATION AND SEALS | |
| Rock-wool insulation board | NOT APPLICABLE |
| Glass-wool insulation board (aluminium backed) | Sections Smoke-hood |
| Fibre-glass rope and tape | Front door |
| Ceramic-fibre board | Front door |
| CFC free polyurethane spray/foam | NOT APPLICABLE |
| Refractory brick | NOT APPLICABLE |
| Asbestos products | NOT APPLICABLE |
| SEALANTS | |
| Red-lead dye | Nipples |
| Ceramic/mineral compound gasket | Flanged stub pipes |
| Water jointing flax | Tapings on sections |
| Grey paste jointing compound | Inter section joints |
| Fire cement | NOT APPLICABLE |
| Gas jointing compound | NOT APPLICABLE |

8.1.1 PAINTS, SEALANTS, GREY PASTE COMPOUND, CERAMIC – FIBRE BOARDS

1. These materials contain organic solvents and should be used in well-ventilated area away from naked flames. Do not allow to come into contact with the skin, eyes, inhale or swallow
2. Use barrier cream or gloves to protect the skin, and goggles to protect the eyes from accidental contact.
3. Small quantities can be removed from clothes or skin with a proprietary paint remover or hand cleaning product.
4. If inhaled, remove sufferer into fresh air, if swallowed clean mouth with and drink fresh water but do not induce vomiting. If in the eye, irrigate the eye with clean water and seek medical attention.

8.1.2 DEVICES UNDER PRESSURE

1. Avoid contact with the parts of heating system under pressure during operation of the boiler. These dangerous parts are:
 - Boiler sections

- Boiler inlet and outlet lines
 - Safety lines
 - Pressure relief devices installed on heating system
2. Never attempt to drain water from heating system when the boiler is being operated.
 3. Never feed the boiler directly with cold water to cool it down for any reason, when the boiler is hot.

8.1.3 HIGH TEMPERATURE SURFACES

Avoid contact with parts and surfaces having high temperatures (working surfaces) which will be hazardous for human such as:

1. Boiler front door
2. Fire door on the front section
3. Water delivery and return lines (even if isolated), safety lines
4. Flue spigot
5. Connection between flue outlet and chimney
6. Circulator pumps, expansion vessels

8.1.4 FLUE GASSES

1. There could be a little gas release from the front side of the boiler, when the front-loading door is opened. Never breathe this gas flow.
2. When adding solid fuel when there is active fire bed inside the combustion chamber, protect your hands and face. If needed wear protective gloves.

8.1.5 FIRING FUEL

1. Do not take the firing fuel out from the combustion chamber while it is still burning.
2. Do not try to put the firing fuel off using water or any other liquids.
3. Do not leave the front doors and fire door open when there is fire inside the combustion chamber.
4. To slow down or stop the fire, close air inlets, and flue outlets.
5. Your boiler can only be fired with the solid fuels whose characteristics have been given in Technical data section. Never use any other solid fuel that would be harmful for boiler section design, any liquid or gaseous fuels.

9 MAINTENANCE AND CLEANING

9.1 PERIODIC INSPECTIONS

- Check the water level or pressure. The hydrometer must be marked after first filling of the boiler. So, water level can be checked regularly. If the water level or pressure is under the level of static pressure or the system set-up, a water make-up is needed. The make-up water should be softened according the local regulations before feeding into the system to prevent corrosion inside the heating circuit and the boiler.
- Front doors of the boiler should be checked for properly closing. Fibre-glass ropes must be replaced if necessary. Check the condition of refractory inside the front door. If it is damaged, you will have higher surface temperatures on front doors. In this case the refractory should be replaced to save energy and prevent further crack.

- Check if there is flue gas leakage from the chimney connections of the boiler, and have it fixed if necessary.
- Check wiring to control panel, and wiring from control panel to heating circuit pump and fan.
- Check gasket in front of the fan.
- Check the heat transfer surfaces of cast iron sections. The soot formation will change according to fuel type you use, and the combustion air amount. So, if you feel that the outlet water temperature cannot reach the usual values with the same conditions, heating surfaces therefore should be cleaned.

9.2 BOILER CLEANING

Before cleaning the boiler, switch off the control panel and other electrical appliances in boiler room off. Detach the control panel electrical supply from the mains. To clean the boiler:

- Clean all heating surfaces using the brush supplied with the boiler.
- Move back deposits towards the smoke-hood if you cannot brush them forward.
- Clean the fresh air inlet section at the bottom level of intermediate sections with supplied fuel poker.
- Collect all soot deposits inside the ash tray.
- Remove the disposals collected in ash tray and rear smokehood through rear cleaning cover.

9.3 MAINTENANCE

Before each heating season we would recommend you to call for the contracted service agent to check the boiler, heating system, electrical connections, and chimney conditions. Do not attempt to carry any maintenance work without getting help from qualified people.

WE RESERVE THE RIGHT TO MAKE CHANGES
THAT DO NOT IMPAIR THE FUNCTIONALITY OF THE DEVICE.

МИ ЗАЛИШАЕМО ЗА СОБОЮ ПРАВО ВНОСИТИ ЗМІНИ, ЩО НЕ ПОГІРШУЮТЬ ФУНКЦІОНАЛЬНІСТЬ
ПРИЛАДУ.

The user manual can also be found at our website <http://www.gorenje.com>.

Інструкцію з використання можна також знайти на нашій веб сторінці: <http://www.gorenje.com>.

