

Інструкція з монтажу і технічного обслуговування для фахівців

Котел на твердому
паливі



Logano G221

20 кВт

25 кВт

32 кВт

40 кВт

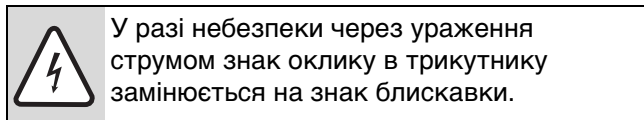
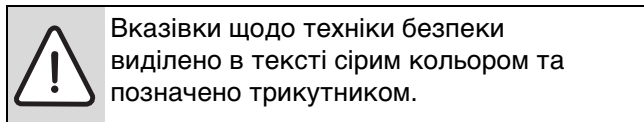
Зміст

1 Вказівки щодо пояснення символів та техніки безпеки	3	6 Монтаж	22
1.1 Пояснення символів	3	6.1 подача повітря та система відведення відпрацьованих газів	22
1.2 Вказівки щодо техніки безпеки	3	6.1.1 Вказівки щодо подачі повітря	22
2 Дані про прилад	5	6.1.2 Вказівки щодо системи відведення відпрацьованих газів	22
2.1 Використання за призначенням	5	6.1.3 Установка системи відведення відпрацьованих газів	23
2.2 Норми, приписи та положення	5	6.2 Установка гідравлічних патрубків	24
2.3 Вказівки до установки	5	6.2.1 підключення водопровідних компонентів	24
2.4 Вказівки з експлуатації	5	6.2.2 Підключення захисного теплообмінника (додаткове приладдя)	24
2.5 Приточне повітря	6	6.2.3 Установка, що виконується замовником	24
2.6 Мінімальні відстані та займістість будівельних матеріалів	6	6.3 Заповнення опалювальної установки та перевірка її з'єднань на герметичність	25
2.7 Інструменти, матеріали і допоміжні засоби	6	7 Введення в експлуатацію	26
2.8 Опис виробу	7	7.1 Встановлено робочий тиск	26
2.9 Комплект поставки	8	7.2 Налаштування регулятора горіння	27
2.10 Додаткове обладнання	8	7.3 Встановлення фірмової таблички	27
2.11 Фірмова табличка	9	7.4 Розпалювання опалювального котла	28
2.12 Розміри та технічні характеристики	10	7.5 Здатність поглинати енергію	29
2.12.1 Технічні дані	12	7.6 Підкладання палива	29
2.12.2 Діаграма гідравлічного опору	13	7.7 Перевірити термостатичний вентиль	30
3 Загальні вказівки щодо паливних матеріалів	14	7.8 Протокол введення в експлуатацію	30
4 Транспортування та встановлення	15	8 Виведення опалювального котла з експлуатації	31
4.1 Транспортування	15	8.1 Поводження в аварійному випадку	31
4.2 Встановлення котельного блоку	16	9 Захист навколишнього середовища/ утилізація	31
4.2.1 Вимоги до приміщення для установки	16	10 Чищення та техобслуговування	32
4.2.2 Мінімальна відстань до стіни	16	10.1 Чищення опалювального котла	32
5 Монтаж	18	10.1.1 Чищення топки в разі потреби	33
5.1 Попередній монтаж регулятора горіння	18	10.1.2 Чищення колектора для відпрацьованих газів	33
5.2 Монтаж облицювання	18	10.2 Перевірка робочого тиску	34
5.2.1 Монтаж поручня	18	10.3 Перевірити термостатичний вентиль	34
5.2.2 Встановлення важеля димової заслінки в ліву бокову стінку	18	10.4 Перевірка температури відпрацьованих газів	34
5.2.3 Встановлення бокових стінок	19	10.5 Протокол перевірки та техобслуговування	35
5.2.4 Монтаж кришки котла	19	11 Збоїв в роботі та їх усунення	36
5.2.5 Під'єднати регулятор горіння до повітряного клапана	20	Індекс	38
5.2.6 Під'єднання важеля димової заслінки для димової труби	20		
5.2.7 Монтаж задньої стінки	21		
5.2.8 Установка передньої кришки	21		
5.3 Зміна положення обмежувача відкривання дверцят	21		

1 Вказівки щодо пояснення символів та техніки безпеки

1.1 Пояснення символів

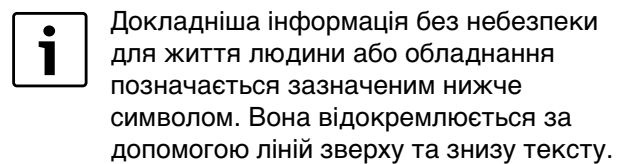
Вказівки щодо техніки безпеки



Попереджувальні слова на початку застережної вказівки позначають вид та тяжкість наслідків, якщо заходи щодо запобігання небезпеки не виконуються.

- **УВАГА** означає, що є ймовірність пошкодження обладнання.
- **ОБЕРЕЖНО** означає що може виникнути ймовірність людських травм середнього ступеню.
- **ПОПЕРЕДЖЕННЯ** означає, що існує вірогідність важких людських травм.
- **НЕБЕЗПЕКА** означає, що є вірогідність виникнення тяжких людських травм.

Важлива інформація



Інші символи

Символ	Значення
▶	Крок дії
→	Посилання на інше місце в документі або інші документи
•	Перелік/запис у таблиці
–	Перелік/запис у таблиці (2-ий рівень)

Таб. 1

1.2 Вказівки щодо техніки безпеки

Загальні вказівки щодо техніки безпеки

Недотримання положень техніки безпеки може призвести до тяжких людських травм та летальних випадків, завдати матеріальних збитків, а також зашкодити довкіллю.

- ▶ Зауважте, що установку, встановлення системи відведення відпрацьованих газів, перше введення в експлуатацію, а також техобслуговування та підтримку в належному стані повинні здійснювати фахівці спеціалізованого підприємства.
- ▶ Переконайтеся, що прийняття установки здійснюється вповноваженим відомством.
- ▶ Очищення необхідно виконувати залежно від інтенсивності використання. Дотримуйтеся інтервалів проведення очищення, наведених у розділі Очищення. Виявлені недоліки необхідно відразу усунути.
- ▶ Техобслуговування необхідно проводити щонайменше раз на рік. При цьому перевіряти всю опалювальну установку на бездоганне функціонування. Виявлені недоліки необхідно відразу усунути.
- ▶ Перед введенням установки в експлуатацію уважно прочитайте правила техніки безпеки.

Небезпека через недотримання техніки безпеки в аварійних випадках, наприклад, під час пожежі.

- ▶ Ніколи не піддавайте своє життя небезпеці. Власна безпека завжди стоїть на першому місці.

Пошкодження через неправильне обслуговування!

Неправильне обслуговування може призвести до травмування персоналу та/або пошкодження обладнання.

- ▶ Слідкуйте за тим, щоб доступ до приладу мали лише особи, які обізнані у його правильному обслуговуванні.
- ▶ Установку та введення в експлуатацію, а також техобслуговування та підтримку в належному стані повинні здійснювати лише працівники вповноваженого спеціалізованого підприємства.

Розташування, експлуатація

- ▶ Прилад можуть встановлювати лише фахівці спеціалізованого підприємства.
- ▶ Не змінювати газовідвідні частини.
- ▶ Не експлуатувати прилад без достатньої кількості води.
- ▶ Отвори установки (дверцята, кришка отвору для техобслуговування, отвори для завантаження) під час експлуатації мають бути завжди закритими.
- ▶ Використовуйте лише дозволених паливних матеріалів згідно з фірмовою табличкою.
- ▶ Не відкривати або зменшувати отвори в дверях для провітрювання та вентиляції, вікна та стіни.

Існує загроза життю через ураження електричним струмом

- ▶ Електропідключення має здійснювати кваліфікований персонал. Дотримуйтеся схеми підключення!
- ▶ Перед установкою вимкніть напругу на всіх полюсах. Зробіть захист від випадкового ввімкнення.
- ▶ Не встановлюйте цей прилад у вологих приміщеннях.

Перевірка/обслуговування

- ▶ Рекомендація клієнтові: укладіть договір зі спеціалізованим сервісним центром про технічне обслуговування та перевірку приладу та щоріку обслуговуйте прилад.
- ▶ Користувач відповідає за безпеку та екологічність установки (Закон про охорону навколишнього середовища від шкідливого впливу).
- ▶ Дотримуйтеся вказівок щодо техніки безпеки, що наведено в розділі "Техобслуговування та чищення".

Оригінальні запчастини

За пошкодження, що виникли внаслідок застосування запасних частин, що були поставлені не фірмою-виробником, фірма-виробник відповідальності не несе.

- ▶ Використовуйте лише оригінальні запчастини та додаткове обладнання фірми-виробника.

Загроза отруєння

- ▶ Недостатня подача повітря може привести до небезпечного виходу відпрацьованих газів.
- ▶ Зверніть увагу на те, щоб отвори для подачі та відведення повітря не були прикриті або закриті.
- ▶ Якщо недолік не можна усунути одразу, вмикати котел /продовжувати його експлуатацію забороняється.
- ▶ Під час витoku димових газів в приміщенні для установки, провітрити приміщення для установки, залишити приміщення та за потреби викликати пожежників.
- ▶ Вказати в письмовому вигляді користувачеві установкою на недоліки та небезпеку.

Небезпека через займання/опіки

Гарячі поверхні на котлі, система відведення відпрацьованих газів та системи трубопроводів, паливний газ і відпрацьований, а також гаряча вода, що витікає через запобіжні пристрої можуть призвести до займання/опіків.

- ▶ Торкайтеся до гарячих поверхонь тільки у відповідних засобах захисту.
- ▶ Обережно відкривайте дверцята котла.
- ▶ Перед здійсненням будь-яких робіт на котлі необхідно зачекати, доки котел охолоне.
- ▶ Дітям забороняється перебувати поблизу гарячого котла без нагляду дорослих.

Небезпека пошкодження установки через зміну мінімального робочого тиску в димовій трубі

У разі підвищення робочого тиску кількість шкідливих викидів збільшується, внаслідок цього збільшується навантаження на котельну установку та вона може пошкодитися.

- ▶ Переконайтеся, що димова труба та система відведення відпрацьованих газів відповідають чинним приписам.
- ▶ Переконайтеся, що робочого тиску дотримано.
- ▶ Дотримання необхідного робочого тиску повинні перевіряти фахівці спеціалізованого підприємства.

Вибухові або легкозайmistі матеріали

- ▶ Не зберігати легкозайmistі матеріали та речовини поблизу котла.
- ▶ Дотримуйтеся мінімальних відстаней до займистих матеріалів.

Повітря для підтримки горіння/повітря в приміщенні

- ▶ Запобігайте потраплянню агресивних речовин в повітря для підтримки горіння/повітря у приміщенні (наприклад, тих, що містять вуглеводні, сполуки хлору та фтору). Таким чином запобігається виникнення корозії.

Небезпека пошкодження установки через надмірний тиск

Для уникнення пошкоджень унаслідок надлишкового тиску під час опалення може витікати вода на запобіжному клапані контуру системи опалення та системи трубопроводів для гарячої води.

- ▶ В жодному разі не закривайте запобіжні клапани.
- ▶ У жодному разі не перекривайте циркуляцію води в системі опалення.
- ▶ В жодному разі не відключайте циркуляцію охолоджувальної води.

Вказівки клієнту (користувачеві)

- ▶ Проінформуйте клієнтів про принцип дії приладу та проведіть інструктаж з обслуговування.
- ▶ Повідомте клієнту про те, що заборонено самостійно проводити зміни та ремонт приладу.
- ▶ Повідомте клієнту про те, що дітям забороняється перебувати біля опалювальної установки без нагляду дорослих.
- ▶ Слід заповнити та передати акт введення в експлуатацію, що міститься в цьому документі.
- ▶ Передайте клієнту технічну документацію.

2 Дані про прилад

Ця інструкція містить важливу інформацію для безпечного та правильного монтажу, введення в експлуатацію та техобслуговування опалювального котла.

Інструкція розроблена для фахівців, які мають спеціальну освіту та досвід у галузі опалення та поводження з опалювальними установками.

Інформацію щодо експлуатації опалювального котла) можна прочитати в посібнику з експлуатації для регульовального приладу.

2.1 Використання за призначенням

Котел на твердому паливі Logano G221... – це котел для опалювання коксом в одно- та багатоквартирних будинках (замінники головного палива див. в розділі 3, стор. 14). Для належного використання приладу необхідно дотримуватися даних на фірмовій табличці та технічних характеристик.

Для дотримання вказаних на ній температури необхідно встановити підходяще обладнання.

Установка котла в житлових приміщеннях і коридорах є недопустимою.

Надалі котел на твердому паливі буде називатися Опалювальний котел.

Опалювальний котел дозволяється встановлювати лише для підігріву води в системі опалення та для опосередкованого підігріву води. Інші дані для належного використання можна знайти в розділі 2.4, стор. 5 та розділі 2.8, стор. 7.

2.2 Норми, приписи та положення



Під час установки та експлуатації слід дотримуватися приписів і стандартів, що діють в країні користувача.

Умови експлуатації опалювального котла

Максимальна температура котла:	90 °C
Максимальний робочий тиск:	4 бари

2.3 Вказівки до установки



Використовуйте лише оригінальні запчастини фірми-виробника. За пошкодження, що виникли внаслідок застосування запасних частин, що були поставлені не фірмою-виробником, фірма-виробник відповідальності не несе.

Під час монтажу опалювальної установки необхідно звернути увагу на такі фактори:

- місцеві будівельні норми та правила щодо умов установки,
- місцеві будівельні норми та правила щодо умов подачі повітря та відведення газу,
- приписи та стандарти щодо оснащення опалювальної установки, необхідного для техніки безпеки.

2.4 Вказівки з експлуатації

Під час експлуатації опалювальної установки дотримуйтеся таких вказівок:

- ▶ Опалювальний котел можуть вводити в експлуатацію лише особи, котрі були ознайомлені з інструкціями та режимом роботи опалювального котла.
- ▶ Слідкуйте за тим, щоб діти перебували поблизу котла без нагляду дорослих.
- ▶ Не використовуйте рідини для горіння або рідини для підвищення потужності опалювального котла.
- ▶ Не залишайте жодних горючих предметів поблизу завантажувальної камери і топки або зберігайте їх на безпечній відстані щонайменше 200 мм від опалювального котла.
- ▶ Не кладіть на котел жодних горючих матеріалів.
- ▶ Очищайте поверхню опалювального котла лише незаймистими засобами.
- ▶ Не зберігайте займисті речовини в приміщенні для установки опалювального котла (наприклад, керосин, рідке паливо).
- ▶ Попіл необхідно зберігати у вогнестійкій посудині із закритою кришкою.
- ▶ Опалювальний котел має працювати за максимальної температури 90 °C. Цей показник слід постійно перевіряти під час експлуатації. Він встановлюється належним чином завдяки відповідним пристроям (наприклад, термостатичний вентиль).
- ▶ Температура води в котлі повинна становити понад 65 °C, оскільки нижча температура може призвести до конденсації водяної пари та утворення смоли. Це спричиняє негативний вплив на режим роботи опалювального котла та його строк служби. Переконайтеся, що граничної температури дотримано завдяки відповідному обладнанню.

- ▶ Користувач опалювального котла повинен дотримуватись інструкції з експлуатації. Йому дозволяється лише вводити опалювальний котел в експлуатацію, вимикати опалювальний котел і здійснювати його чищення. Усі інші роботи мають проводити авторизовані спеціалізовані підприємства з обслуговування.
- ▶ Спеціаліст із сервісного обслуговування повинен розказати користувачеві опалювальної установки про правила правильної та безпечної експлуатації опалювального котла.
- ▶ У разі загрози вибуху, пожежі, витоку горючих газів або парів (наприклад, випаровування, що утворюються під час наклеювання лінолеуму, PVC тощо) опалювальний котел використовувати не можна.
- ▶ Дотримуйтеся норм займистості будівельних матеріалів.

2.5 Приточне повітря



НЕБЕЗПЕКА: Загроза для життя через кисневу недостатність у приміщенні для установки котла!

- ▶ Потурбуйтеся про достатню подачу свіжого повітря через отвори ззовні.
- ▶ Повідомте користувачеві установки, що ці отвори мають залишатися відкритими.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Пошкодження установки та небезпека травмування через неправильне введення в експлуатацію!
Недостатня кількість повітря для підтримки горіння може призвести до смолоутворення та утворення напівкоксого газу.

- ▶ Потурбуйтеся про достатню подачу свіжого повітря через отвори ззовні.
- ▶ Повідомте користувачеві установки, що ці отвори мають залишатися відкритими.



УВАГА: Пошкодження установки через агресивні речовини в притічному повітрі!
Галогенний вуглеводень, який містить сполуки хлору або фтору, під час згорання призводить до посилення корозії в опалювальному котлі.

- ▶ Слідкуйте за тим, щоб приточне повітря не містило агресивних домішок.



Опалювальний котел всмоктує необхідне повітря для підтримки горіння з навколишнього середовища.

- ▶ Опалювальний котел дозволяється встановлювати та експлуатувати лише в добре провітрюваних приміщеннях!

2.6 Мінімальні відстані та займистість будівельних матеріалів

- ▶ В різних країнах можуть застосовуватися інші мінімальні відстані ніж ті, що будуть перелічені далі. Цю інформацію Вам може надати спеціалізована фірма з опалення або фахівець з опалення.
- ▶ Мінімальна відстань до легкозаймистих речовин має становити щонайменше 200 мм. Мінімальної відстані 200 мм також треба дотримуватися в тому випадку, коли займистість матеріалів не відома.

Займистість будівельних матеріалів

незаймисті	Азбест, цегла, керамічна настінна кахель, випалена глина, будівельний розчин, штукатурення (без органічних добавок)
з невеликою кількістю горючих домішок	Гіпсокартонові плити, базальтові плити, скловолокно, плити з AKUMIN, IZOMIN, RAJOLIT, LOGNOS, VELOX та HERAKLIT
важкозаймисті	Букова та дубова деревина, покрита деревина, повстина, плити з HOBREX, VERZALIT та UMAKART
середньої займистості	Соснова, модринова та ялинова деревина, оброблена деревина
займисті	Асфальт, картон, целюлоза, бітумний папір, деревинно-волокниста плита, корковий матеріал, поліуретан, полістирол, поліетилен, волокно для підлоги

Таб. 2 Займистість будівельних матеріалів

2.7 Інструменти, матеріали і допоміжні засоби

Для монтажу та техобслуговування опалювального котла Вам потрібно мати стандартні інструменти, які застосовуються в галузі спорудження опалювальних систем, а також для газо- і водопроводів.

2.8 Опис виробу

Котел Logano G221 – це котел на твердому паливі, в якому можна здійснювати опалення коксом. замітники див. розділ 3, стор. 14.

Опалювальний котел складається з:

- Важіль димової заслінки [1]
- Завантажувальні дверцята [2]
- Налаштування подачі вторинного повітря та оглядового отвору [3]
- Дверцята зольника [4]
- Термометр/манометр [5]
- Регулятор горіння [6]
- Повітряна заслінка [7]

Завантажувальні дверцята [2] слугують для заповнення завантажувальної камери паливом.

Топка передає вироблене тепло до води системи опалення.

Регулятор горіння [6] поєднано ланцюгом із повітряним клапаном [7] і він регулює подачу повітря опалювального котла. Чим більше нагрівається опалювальний котел, тим більше закривається повітряний клапан, щоб не перевищувати встановлену температуру води котла.

За дверцятами зольника [4] знаходиться ємність для попелу.

Обшивка виготовлена з ізоляційного матеріалу і таким чином запобігає від втрат на випромінювання та на підготовку до нагрівання.

Термометр/манометр показує температуру в котлі та тиск води.



Котел всмоктує необхідне повітря для підтримки горіння з навколишнього середовища. Котел дозволяється встановлювати та експлуатувати лише в добре провітрюваних приміщеннях!

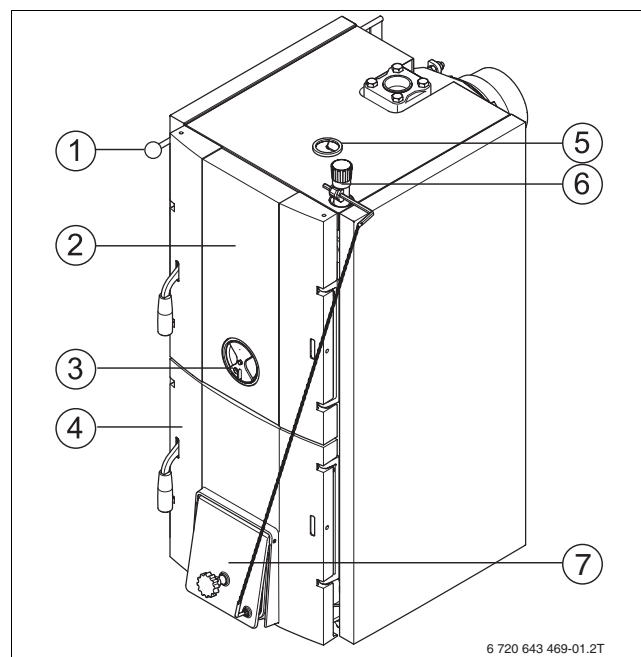


Рис. 1 Огляд продукції

Засувка для димової труби

Засувка для димової труби відкривається для розпалювання холодного опалювального котла або за поганої тяги в димовій трубі (→ Рис. 2 зверху). Завдяки цьому гарячі відпрацьовані гази потрапляють у камін і він краще „втягує“ дим.

У нормальному режимі та під час достатньої тяги в димовій трубі, засувка для димової труби залишається частково закритою (→ Рис. 2 знизу). Таким чином відбувається менша втрата тепла під час витягування через камін.

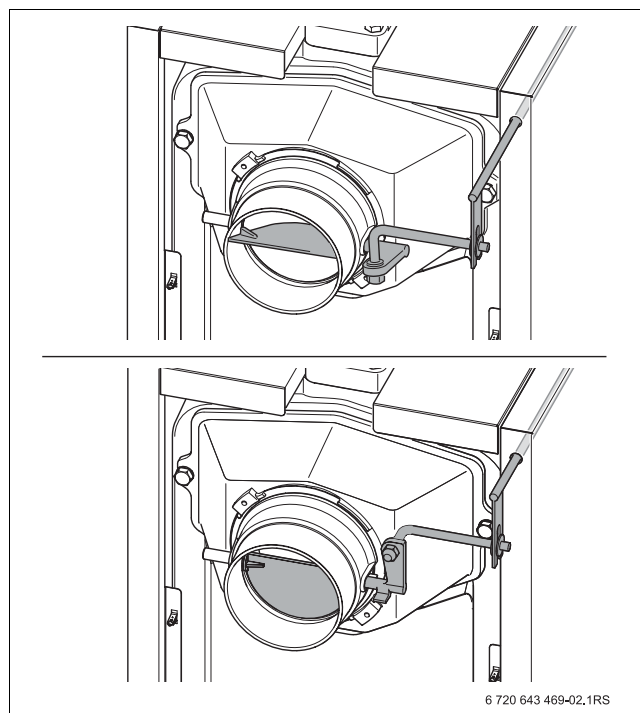


Рис. 2 Засувка для димової труби відкрита (зверху – відкрита, знизу – закрита)

2.9 Комплект поставки

Під час доставки опалювального котла перевірте:

- Під час поставки перевірте упаковку на цілісність.

- перевірте обсяг поставки та комплекtnість.
- Утилізуйте впакування у відповідності з вимогами захисту навколишнього середовища.

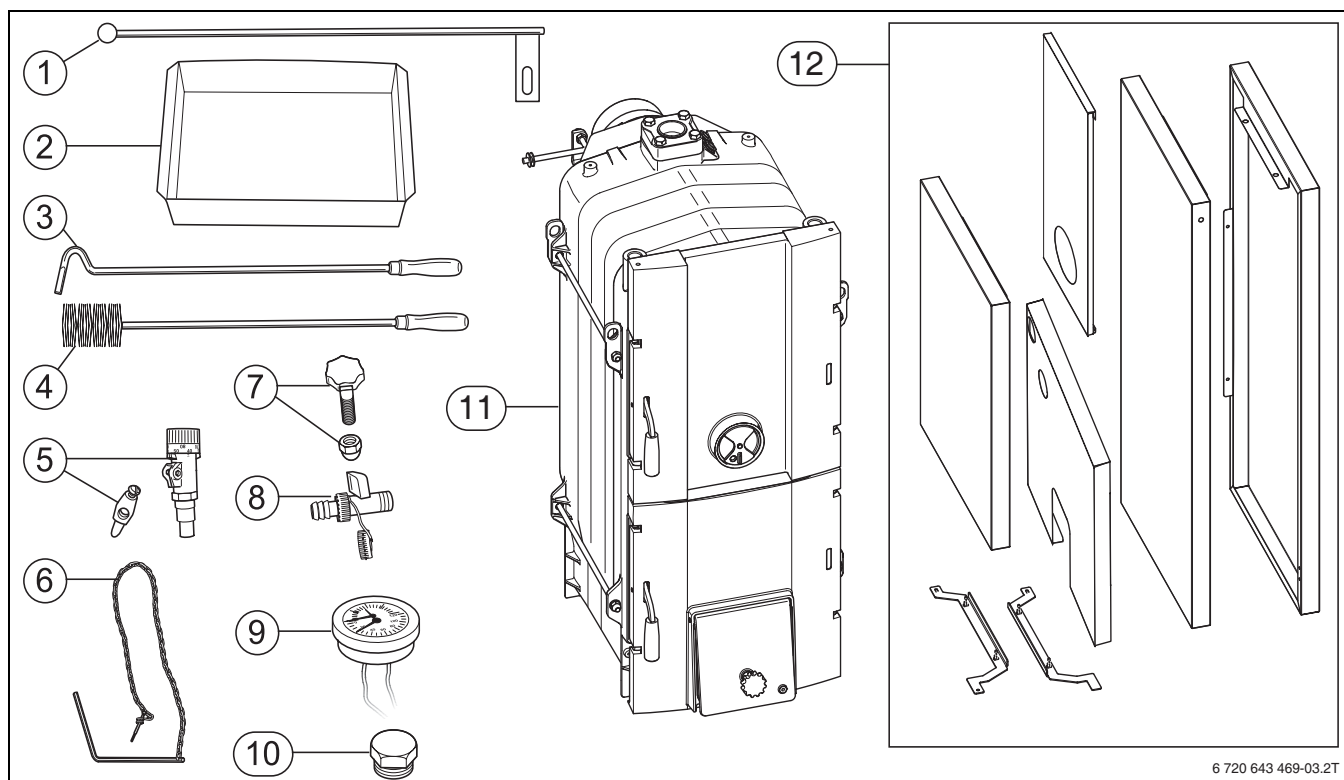


Рис. 3 Комплект поставки

Поз.	Деталь	Деталь
1	Тягова штанга для засувки для димової труби	1
2	Піддувало	1
3	Кочерга	1
4	Щітки для чищення	1
5	Регулятор горіння разом із конусом	1
6	Ланцюг для регулятора горіння	1
7	Регулювальний гвинт і ковпачкова гайка для повітряного клапана	1
8	Діаметр крана KFE G 1/2"	1
9	Термометр/манометр	1
10	Запірний гвинт 3/4"	1
11	Котельний блок	1
12	Облицювання опалювального котла з теплоізоляцією	1
	Технічна документація	1

Таб. 3 Комплект поставки

2.10 Додаткове обладнання



Встановлене додаткове приладдя є необхідним компонентом для роботи опалювального котла. Ці деталі не входять у комплект поставки.

Деталь	Кількість	Пакування
Захисний теплообмінник для відповідного розміру котла з необхідною потужністю відведення	1	у картонній коробці
Термостатичний клапан (температура спрацьовування $\leq 95\text{ }^{\circ}\text{C}$) STS 20 (WATTS)	1	у картонній коробці

Таб. 4 Приладдя (постачається окремо)

2.11 Фірмова табличка

Фірмова табличка містить такі дані про опалювальний котел:

Фірмова табличка	Пояснення
	Виробник
Festbrennstoff-Kessel nach EN 303-5 (07/23/EG)	Тип конструкції опалювального котла
Ser._Nr. x xxx xxx xxx-xx-xxxx-xxxxxx	серійний номер
Typ: xxx	Модель/тип опалювального котла
Wärmeleistung xx kW	Теплова потужність (номінальна потужність)
Zulässiger Betriebsdruck xx bar	Допустимий робочий тиск
Heizkesselklasse entsprechend EN 303-5 xx	Клас опалювального котла відповідно до EN 303-5
Maximale Kesselwassertemperatur 90 °C	Максимальна температура гарячої води в котлі
Wasserinhalt xxx l	Вміст води
Kesselgewicht xxx kg	Вага котла (порожній)
Brennstoff A (EN 303-5) mit Holzfeuchte w< 25 % xxx	Рекомендоване паливо
Netzspannung ~ xxx	Напруга в мережі
EI. Leistungsaufnahme 90 W	Електрична споживча потужність
EI. Schutzart IP xx	Електричний ступінь захисту
Bosch Thermotechnik GmbH, D-35573 Wetzlar	Адреса виробника

Таб. 5 Фірмова табличка

2.12 Розміри та технічні характеристики

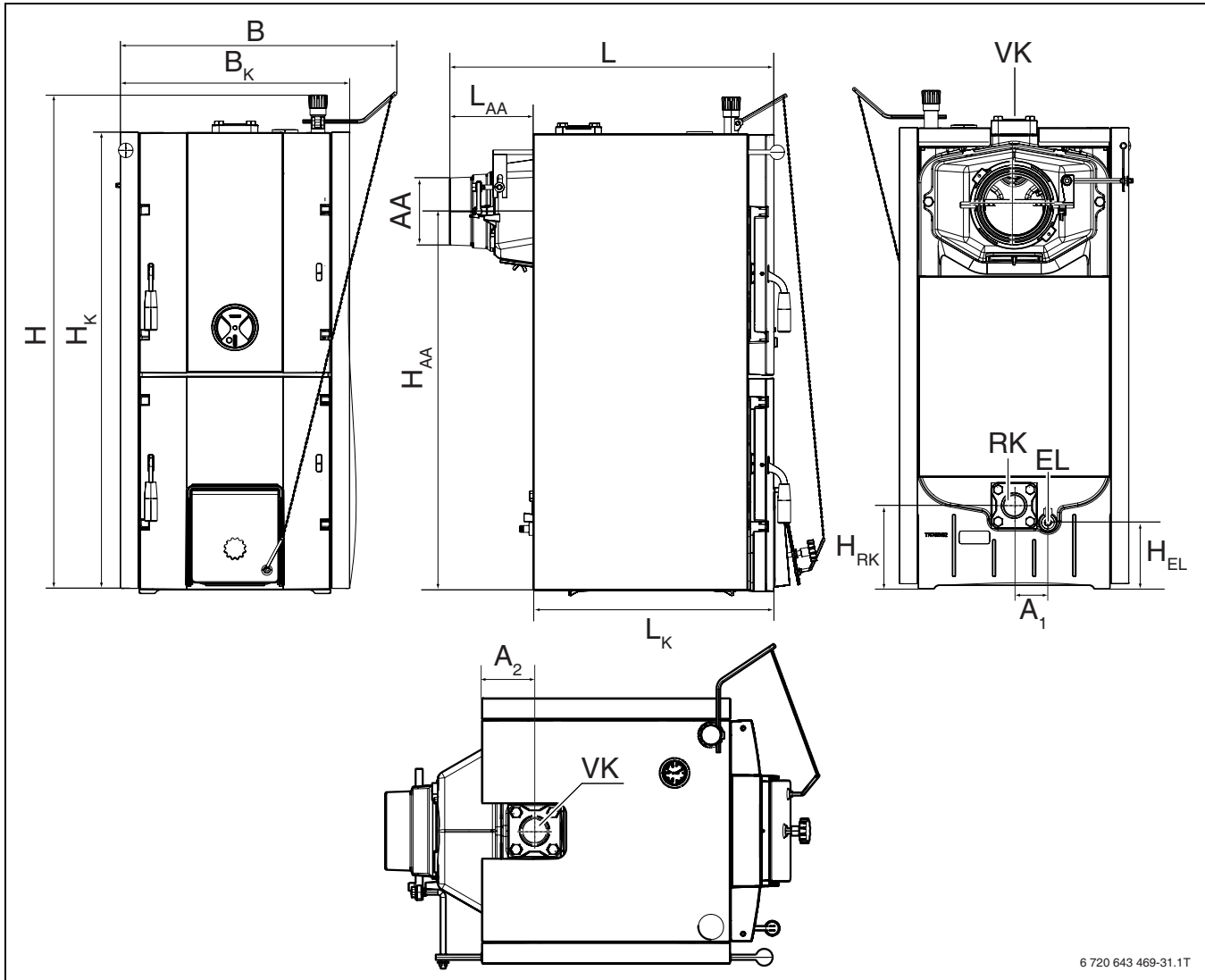


Рис. 4 Підключення та габарити

- VK** = пряма лінія подачі опалювального котла
- RK** = зворотний трубопровід опалювального котла
- EL** = Стік (підключення до крану для спускання води FE)

	Скорочення	Одиниці	Розміри котла			
			20	25	32	40
Висота	H	мм	1100			
Висота котельного блока	H _K	мм	1025			
Висота із захисним теплообмінником	–	мм	1370			
Висота системи відведення відпрацьованих газів	H _{AA}	мм	855			
Висота зворотного трубопроводу опалювального котла	H _{RK}	мм	195			
Висота стоку опалювального котла	H _{EL}	мм	155			
Довжина котла	I	мм	820	920	1020	
Довжина системи відведення відпрацьованих газів	L _{AA}	мм	185			
Довжина котельного блока	L _K	мм	470	570	670	770
Ширина котла	B	–	605			
Ширина котельного блока	B _K	–	505			
Система відведення відпрацьованих газів	AA	∅	150			
Відстань RK - EL	A ₁	мм	75			
Відстань до лінії подачі котла	A ₂	мм	100			
Розміри завантажувального отвору	–	мм	340 x 310			
Вага нетто	–	кг	210	245	280	315
Підключення води в системі опалення	VK/RK	–	Внутрішня різьба G 2"			
Підключення захисного теплообмінника (додаткове обладнання)	–	–	Зовнішня різьба діаметром G 1/2"			

Таб. 6 Виміри

2.12.1 Технічні дані

	Одиниці	Розміри котла			
		20	25	32	40
Клас опалювального котла відповідно до EN 303-5	–	1			
Число вузлів котла	–	4	5	6	7
Вміст води	л	27	31	35	39
Об'єм завантажувальної камери	л	25,5	34	42,5	51
Коефіцієнт корисної дії	%	від 72 до 78			
Інтервал температур холодної води	°C	від 65 до 90			
Мінімальна температура зворотної лінії подачі води	°C	65			
Температура відпрацьованих газів за номінальної потужності	°C	250 – 300			
Масовий потік відпрацьованих газів (номінальна потужність) при бл.	г/сек.	17,7	23,0	28,3	31,8
Необхідний робочий тиск (необхідна тяга) під час експлуатації за номінальної потужності	Па	20	22	23	28
Допустимий робочий тиск	бар	4			
Максимальний контрольний тиск	бар	8			
Паливо Кокс					
Теплопродуктивність коксу (номінальна потужність)	кВт	20	25	32	40
Витрата палива за номінальної потужності, при бл.	кг/год.	3,9	5,1	6,2	6,9
Тривалість горіння за номінальної потужності, при бл.	год	4			
Паливо Кам'яне вугілля					
Номінальна теплопродуктивність кам'яного вугілля (номінальна потужність)	кВт	18	27	30	35
Витрата палива за номінальної потужності, при бл.	кг/год.	1,9/3,6	2,3/4,6	2,6/5,2	3,2/6,4
Тривалість горіння за номінальної потужності, при бл.	год	4			
Паливо: деревина з питомою теплотою згорання 13 MJ/кг та максимальною вологістю 20 %					
Теплопродуктивність за номінальної потужності	кВт	16	23	27	30
Витрата палива за номінальної потужності, при бл.	кг/год.	2,6/5,3	3,5/7,1	4,3/8,5	4,9/9,8
Тривалість горіння за номінальної потужності, при бл.	год	2			
Максимальна довжина дерев'яних брусків (діаметр 150 мм)	мм	270	370	470	570

Таб. 7 Технічні дані

2.12.2 Діаграма гідравлічного опору

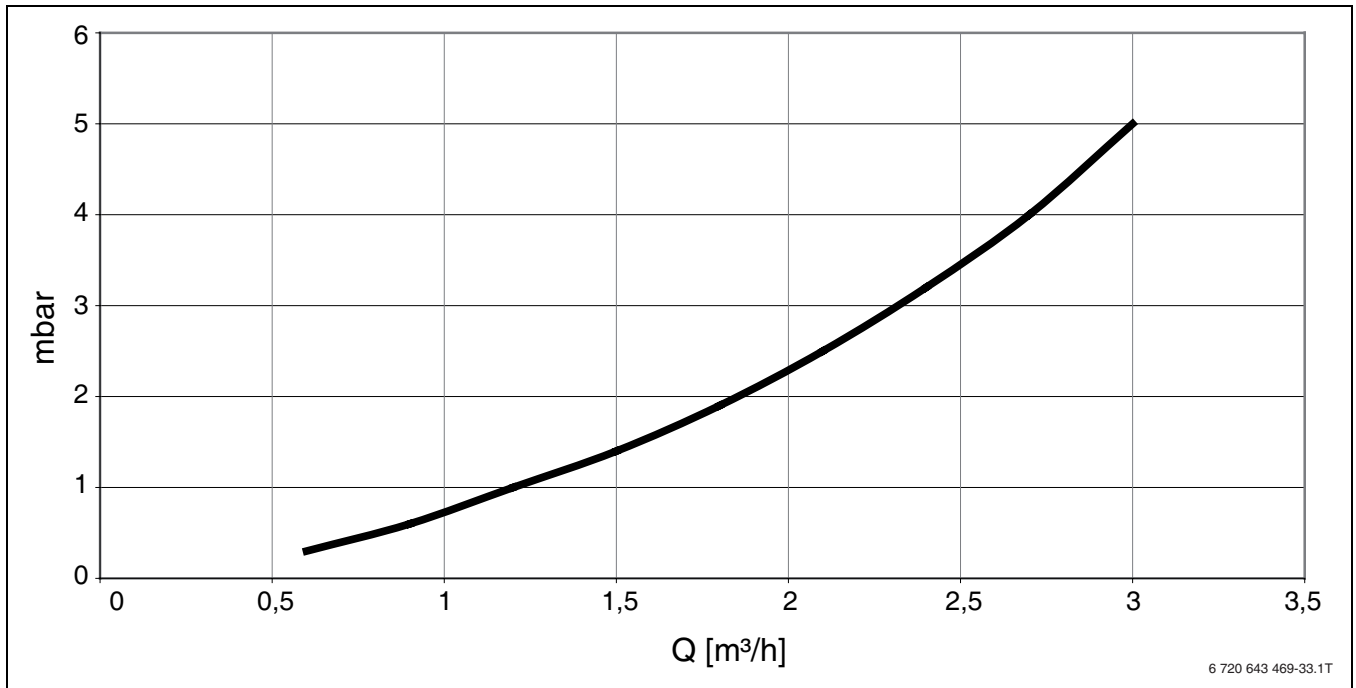


Рис. 5 Втрати тиску


- x Об'ємний потік Q в м³/год.
y Гідравлічний опір у мбар

3 Загальні вказівки щодо паливних матеріалів


Опалювальний котел призначено головним чином для спалювання коксу – сорт «горіх» 1 (20 – 40 мм).

Дозволяється використання в якості замітника палива (зменшення потужності та коротші проміжки технічного обслуговування).

- Кам'яного вугілля та кокс сорту «горіх» 2 (10 – 20 мм)
- Шматки кам'яного вугілля та коксу (40 – 100 мм)
- Деревина

 **НЕБЕЗПЕКА:** Небезпека для життя через витік окису вуглецю (CO)! Опалювальний котел не підходить для спалювання бурого вугілля. Під час спалювання бурого вугілля в опалювальному котлі може утворюватися нашарування сажі та виділятися CO.

► Не встановлюйте спалювання бурого вугілля.

 **НЕБЕЗПЕКА:** Шкода для здоров'я та/або пошкодження установки через використання іншого чи невідповідного палива! Через використання іншого чи невідповідного палива можуть утворюватися речовини, які є шкідливими для здоров'я та/або можуть пошкодити установку.

► Не використовуйте для спалення пластмасу, побутові відходи, оброблені хімічними речовинами залишки деревини, макулатуру, стружку, відходи від плит, виготовлених з деревини, гранули деревини, а також пилоподібні речовини.

Температура відпрацьованих газів за нормальної експлуатації становить 250 – 300 °C. Залежно від місцевих умов, використовуваного палива (деревина чи вугілля) та стану очищення ці значення можуть бути перевищеними.

Спалювання деревини

Передбачено використання порубаних і сухих дров діаметром 150 мм із максимальною вологістю деревини 20 %.

Розміри котла	Максимальна довжина дров
20	270 мм
25	370 мм
32	470 мм
40	570 мм

Таб. 8 Максимальна довжина дров

Використовуйте суху, натуральну, заготовлену деревину У разі вологості деревини понад 20 % знижується потужність опалювального котла. Внаслідок цього відбувається підвищене смолоутворення, що зменшує строк служби опалювального котла. Вказані параметри потужності та бездоганне функціонування опалювального котла гарантується лише в разі використанні деревини із вологістю до 20 %.

Порода деревини	Питома теплота згорання ¹⁾	
	кВт/кг	кВт/складометр
Бук, дуб, ясен	4,1	2100
Клен, береза	4,2	1900
Тополя	4,1	1200
Сосна, модрина, лжетсуга	4,4	1700
Ялина, піхта	4,5	1500

Таб. 9 Енергетична цінність різних сортів деревини

1) Деревина в сухому стані з вологістю 20%.

Утворення конденсату та смоли

Неправильна експлуатація опалювального котла призводить до надмірної конденсації та смолоутворення. Внаслідок цього можуть виникнути несправності опалювального котла чи системи для відведення відпрацьованих газів.

Під час розпалювання холодного опалювального котла конденсується вода, що стікає по внутрішнім стінкам котла. Внаслідок цього може виникнути враження, що опалювальний котел протікає. Це „потіння“ опалювального котла припиняється, щойно попіл нашарується на внутрішніх стінках опалювального котла.

Під час експлуатації за температури котла нижче 65 °C чи палива з високим вмістом вологи утворюється конденсація на опалювальних поверхнях. Також конденсат стікає по стінкам вниз.

Під час опалення за нижчої температури котла відбувається смолоутворення, що може призвести до пошкодження системи відведення відпрацьованих газів внаслідок впливу конденсаційних парів.

- Дотримуйтеся вказівок з експлуатації для опалювального котла.
- Експлуатувати опалювальний котел слід із рекомендованою робочою температурою.
- Опалювальний котел необхідно експлуатувати лише з рекомендованим паливом.
- Нашарування смоли видаляються скребачкою (постачається у комплекті як додаткове приладдя), коли опалювальний котел теплий.

4 Транспортування та встановлення

4.1 Транспортування

Котельний блок можна транспортувати за допомогою крана чи візка для перевезення вантажів.

- ▶ Видалити опалубку.

УВАГА: Пошкодження обладнання через поштовхи й удари!
Чутливі до ударів деталі можуть пошкодитися.

- ▶ Звертайте увагу на транспортувальні маркування на упаковках.

УВАГА: Пошкодження установки через послаблення анкерних штанг!
Через послаблені анкерні штанги опалювальний котел стає негерметичним.

- ▶ Не послаблювати анкерні штанги для транспортування.

i Якщо опалювальний котел не експлуатується, необхідно захистити його підключення від забруднення.

i Утилізуйте пакувальний матеріал з урахуванням вимог щодо захисту навколишнього середовища.

Транспортування за допомогою візки для перевезення вантажів

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека травмування через великовагові вантажі!
Підіймання масивних вантажів може призвести до ушкоджень.

- ▶ Котельний блок мають підіймати щонайменше дві особи.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека травмування під час транспортування!
Неправильно зафіксований транспортувальний ремінь може призвести до ушкоджень.

- ▶ Використовуйте відповідні транспортні засоби, наприклад, візок для перевезення вантажів із натяжним ременем, кару із трапом або виступом.
- ▶ Зафіксуйте транспортувальний ремінь для запобігання сповзання вантажу.

- ▶ Переносьте транспортувальний ремінь до приміщення для установки

Транспортування котельного блока за допомогою крана

НЕБЕЗПЕКА: Небезпека для життя через падіння вантажу!
Вантажі, що падають, можуть призвести до небезпечних для життя ушкоджень.

- ▶ Дотримуйтеся правил техніки безпеки для кранів під час підіймання масивних вантажів.
- ▶ Одягайте засоби індивідуального захисту (наприклад, каску, захисні рукавички та захисні черевики).

- ▶ Встановіть гачки крана в передбачені для цього вушка крана.
- ▶ Транспортуйте котельний блок за допомогою крана до місця установки.

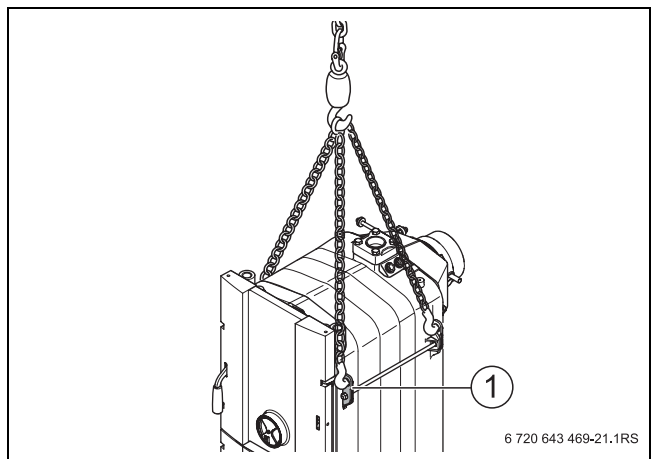


Рис. 6 Транспортування опалювального котла за допомогою крана.

- 1 Вісь крана

4.2 Встановлення котельного блока

4.2.1 Вимоги до приміщення для установки



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека для життя через вибух і пожежу!
Зберігання вибухових і легкозаймистих матеріалів поблизу опалювального котла може призвести до виникнення ситуацій, що несуть загрозу для людського життя.

- ▶ Не використовуйте або не розташовуйте легкозаймисті та вибухові матеріали (папір, гардини, одяг, розчинники, фарби тощо) поблизу опалювального котла.
- ▶ Дотримуйтеся відстані 200 мм до опалювального котла.



УВАГА: Пошкодження обладнання через низькі температури!

- ▶ Встановлювати опалювальну установку в захищеному від морозу приміщенні.

4.2.2 Мінімальна відстань до стіни

За можливості встановіть опалювальний котел з рекомендованими відстанями до стін. У разі недотримання мінімальних відстаней стає важко дістатись до опалювального котла.

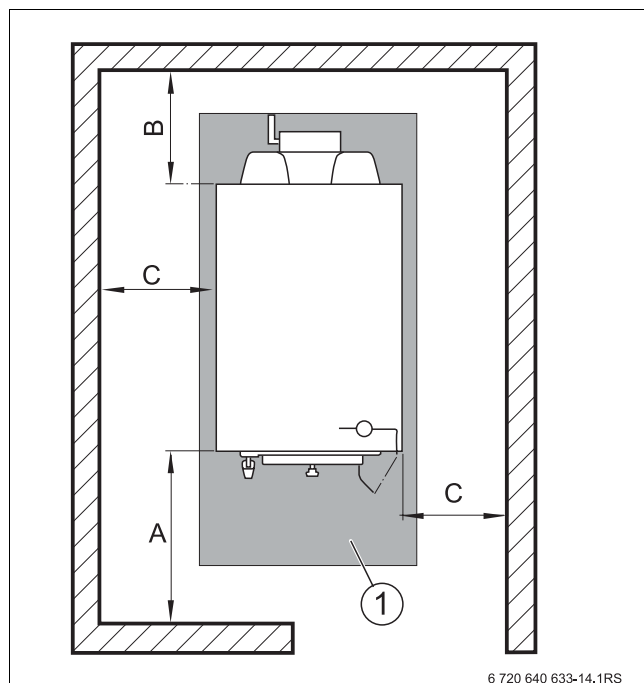


Рис. 7 Мінімальна відстань до стіни

1 Фундамент або незаймиста основа

Розмір	Мінімальна відстань до стіни
A	1000 мм
B	600 мм
C	600 мм
Випускний газопровід із горючими матеріалами	200 мм

Таб. 10 Відстані до стіни (розміри в мм)

Монтажна площадка мусить бути незаймистою, рівною та горизонтальною. Також можна встановити підключення збоку (ззаду) на 5 мм вище для кращої подачі та проходження повітря. Монтажна площадка повинна витримувати вагу опалювального котла.

Опалювальний котел можна також встановлювати на фундамент. Фундамент повинен бути рівним і витримувати вагу опалювального котла. Площа фундаменту повинна бути більшою за основу опалювального котла (з переднього боку щонайменше на 300 мм і з інших боків прибл. на 100 мм).



Ми рекомендуємо використовувати стійку конструкцію фундаменту з бетону висотою 5 см – 10 см.

Встановлення котельного блока та його вирівнювання

- ▶ Послабте та зніміть транспортувальні стрічки спеціального піддону.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека травмування через великовагові вантажі!

Підймання масивних вантажів може призвести до ушкоджень.

- ▶ Котельний блок мають підіймати щонайменше дві особи.

- ▶ Котельний блок слід підіймати на спеціальному піддоні.
- ▶ Встановити котельний блок на заздалегідь підготовлений фундамент.
- ▶ Вирівняти котельний блок за допомогою ватерпасу по горизонталі та вертикалі, за необхідності підклавши під нього клини [1] із негорючих матеріалів.

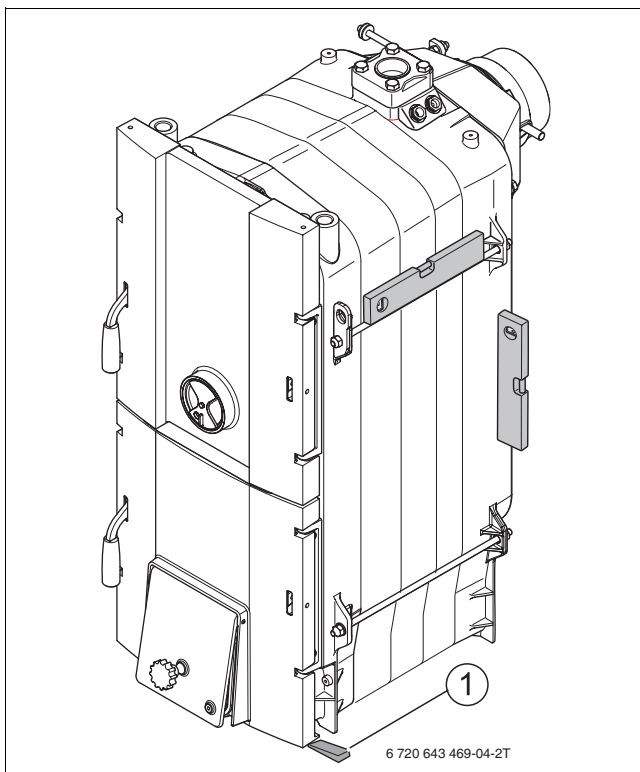


Рис. 8 Встановлення котельного блока та його вирівнювання

- 1 Клин (із негорючого матеріалу)

5 Монтаж

5.1 Попередній монтаж регулятора горіння



Встановіть регулятор горіння зі сторони обмежувача ходу дверцят. під час поставки обмежувач відкриття дверцят знаходиться з правого боку.

- ▶ Відкрийте завантажувальні дверцята.
- ▶ Ущільніть регулятор горіння муфтою діаметром 3/4", щоб отвір для конуса (маркування) знаходився зверху.

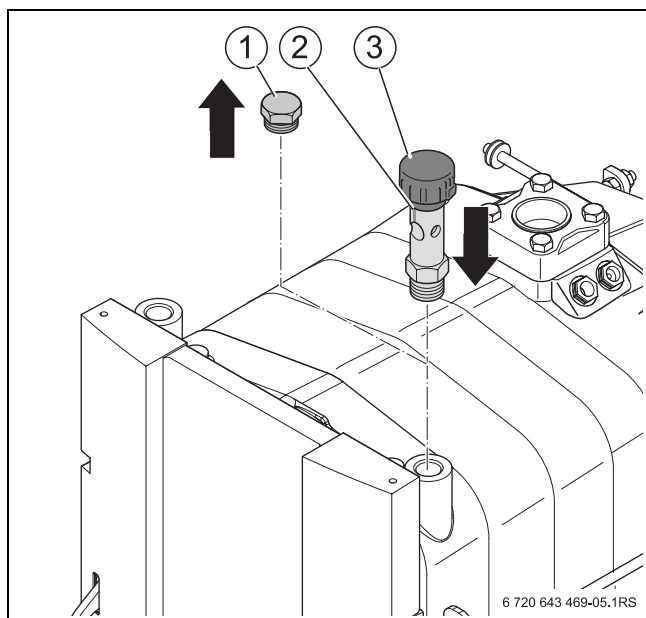


Рис. 9 Установка регулятора горіння

- 1 Запірний гвинт 3/4"
- 2 Маркування
- 3 Регулятор горіння

5.2 Монтаж облицювання

5.2.1 Монтаж поручня

- ▶ Пригвинтити поручні зліва та справа на котельному блоці.

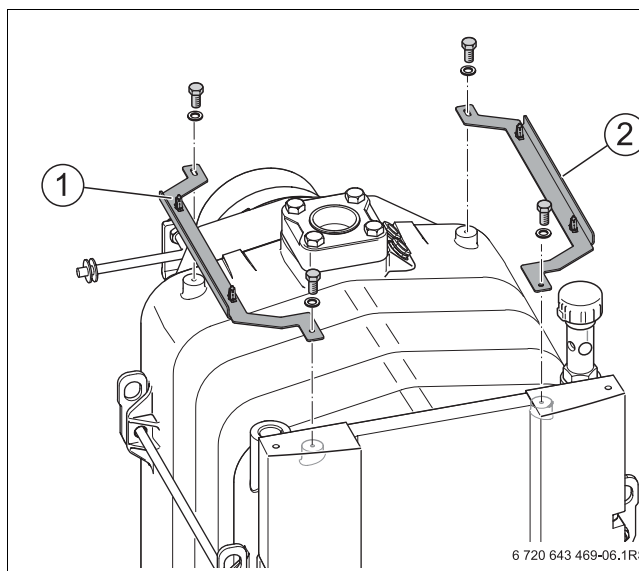


Рис. 10 Встановлення передньої підвісної балки

- 1 Поручень зліва
- 2 Поручень справа

5.2.2 Встановлення важеля димової заслінки в ліву бокову стінку

- ▶ Просунути тягову штангу ззаду через отвори лівої бокової стінки.
- ▶ Прикрутити важіль на тягову штангу.

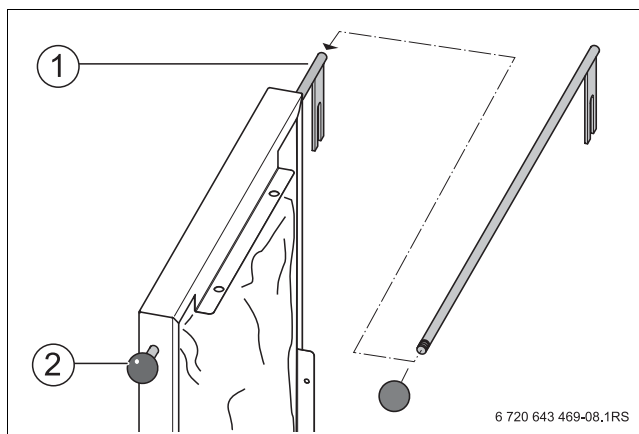


Рис. 11 Попередній монтаж важіль димової заслінки

- 1 Важіль димової заслінки
- 2 Ручка важеля димової заслінки

5.2.3 Встановлення бокових стінок

Послідовність здійснення монтажу для правої та лівої бокової стінки така сама.

- ▶ Навісити бокові стінки [1] разом із встановленою теплоізоляцією [3] над кріпильним болтом на поручень [2].
- ▶ Вирівняти бокові стінки спереду та закріпити їх на поручні за допомогою гайок та підкладних шайб.

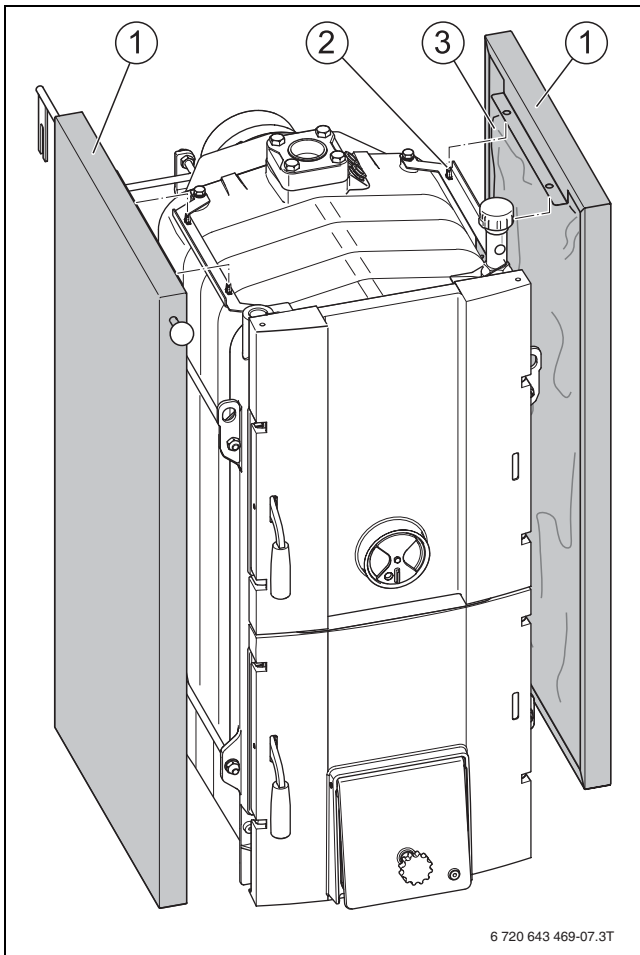


Рис. 12 Встановлення бокових стінок

- 1 Бокова стінка
- 2 Поручень
- 3 Теплоізоляція

5.2.4 Монтаж кришки котла

- ▶ Заздалегідь підготовлені отвори для регулятора горіння необхідно продавити в кришці котла.
- ▶ Закріпити термометр/манометр [1] на кришці котла.
- ▶ Покласти верхній теплоізоляційний килимок на опалювальний котел.
- ▶ Прокласти обидва капілярні трубопроводи для термометра/манометра [1] до задньої стінки опалювального котла.
- ▶ Датчик тиску [4] манометра прикручується на муфті.
- ▶ Датчик температури [3] манометра вставляється у блок реле та фіксується скобою.
- ▶ Встановити кришку котла між боковими стінками та зафіксувати її за допомогою кріпильних болтів.

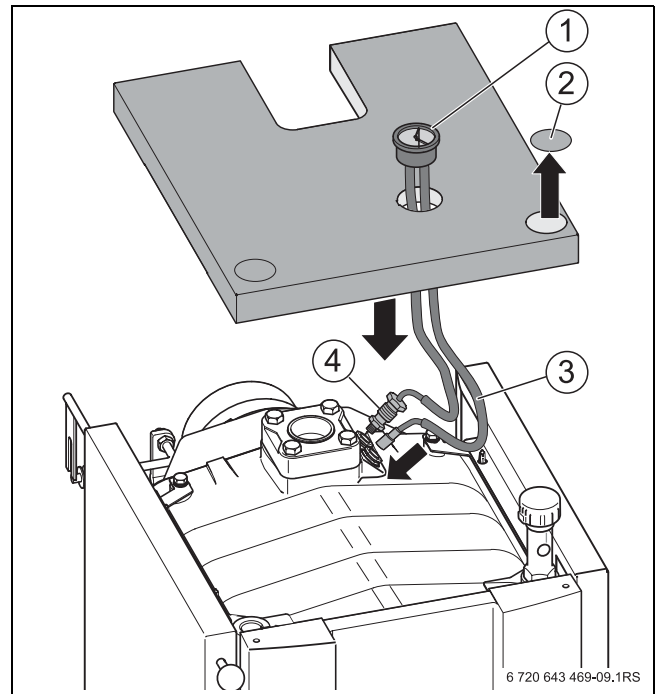


Рис. 13 Встановлення кришки котла та термометра/манометра

- 1 Термометр/манометр
- 2 Заглушка, яку потрібно видавити
- 3 Датчик температури
- 4 Сенсор тиску

5.2.5 Під'єднати регулятор горіння до повітряного клапана

- ▶ Встановити регулятор горіння при 30 °C на червону лінію.
- ▶ Встановити конус [1] нижче червоного маркування на регуляторі горіння.
- ▶ Вставити шестигранний стрижень [2] через отвір для стопорного гвинта. Під'єднання для ланцюга має знаходитися трохи нижче.
- ▶ Закріпити шестигранний стрижень [2] на регуляторі горіння за допомогою стопорного гвинта.

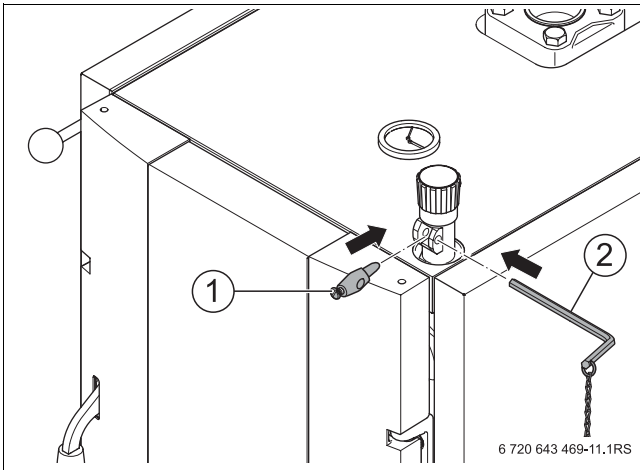


Рис. 14 Під'єднати регулятор горіння до повітряного клапана

- 1 Конус разом із стопорним гвинтом M5
- 2 Шестигранний стрижень

- ▶ Закріпити кутовий стрижень [2] на повітряному клапані [1] біля дверцят зольника.
- ▶ Встановити кутник горизонтально.
- ▶ Поєднати кутовий стрижень [2] та шестигранний стержень за допомогою ланцюга (постачається в комплекті).

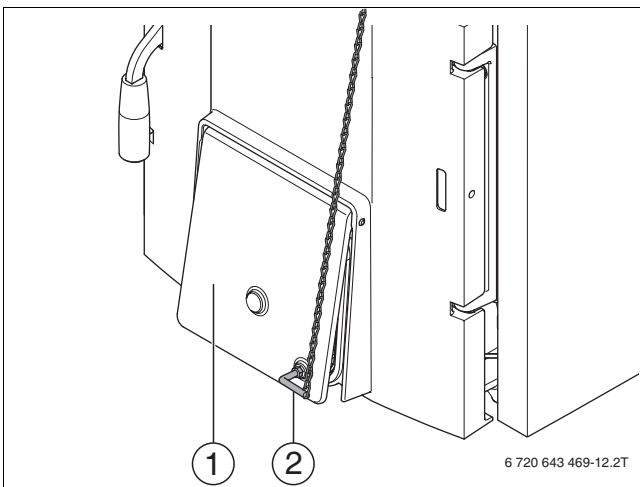


Рис. 15 Встановлення ланцюга регулятора та налаштування повітряної заслінки

- 1 Повітряна заслінка
- 2 Кутовий стрижень

- ▶ Встановити регулювальний гвинт [1] на повітряній заслінці [2].
- ▶ Прикрутити ковпачкову гайку [3] на внутрішньому боці повітряної заслінки до регулювального гвинта.
- ▶ Встановити регулювальний гвинт [1] таким чином, щоб повітряний клапан був відкритий на 5 мм.
- ▶ Довжина ланцюга регулятора налаштовується таким чином, щоб регулятор горіння та кутовий стрижень поєднувалися без надмірного навантаження.
- ▶ Зафіксувати ланцюг регулятора за допомогою гвинта M5.
- ▶ Зверніть увагу: якщо регулятор палива встановлений на вищу температуру, відкривається повітряний клапан.

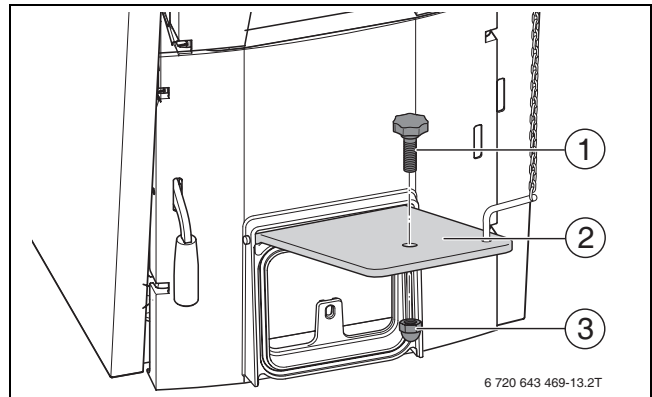


Рис. 16 Монтаж регулювального гвинта

- 1 Регулювальний гвинт
- 2 Повітряна заслінка
- 3 Ковпачкова гайка

5.2.6 Під'єднання важеля димової заслінки для димової труби

- ▶ Вставити важіль засувки для димової труби в подовжній отвір тягової штанги. Окрім цього тимчасово демонтувати шестигранну гайку. Подовжній отвір повинен знаходитися між двома підкладними шайбами.
- ▶ Почати рухати тягову штангу та перевірити функціонування засувки для димової труби в патрубковій для відпрацьованих газів.
- ▶ Знову встановити гайку.

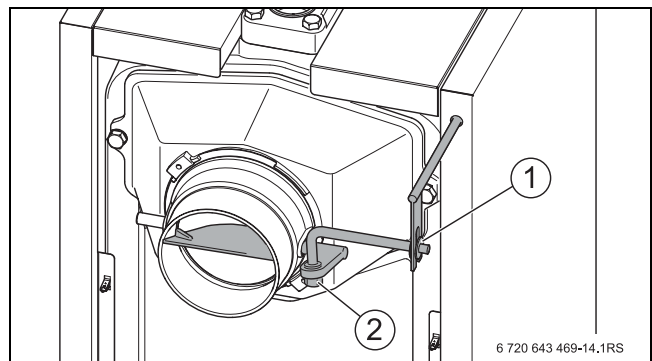


Рис. 17 Встановлення тягової штанги

- 1 Підкладна шайба
- 2 Шестигранна гайка

5.2.7 Монтаж задньої стінки



Для запобігання пошкодження покриття ми рекомендуємо встановлювати задню стінку лише після монтажу гідравлічних компонентів.

- ▶ Розташувати задню стінку разом із встановленою теплоізоляцією на стрижнях між обома боковими частинами.
- ▶ Зафіксувати задню стінку [1] за допомогою кріпильних болтів.

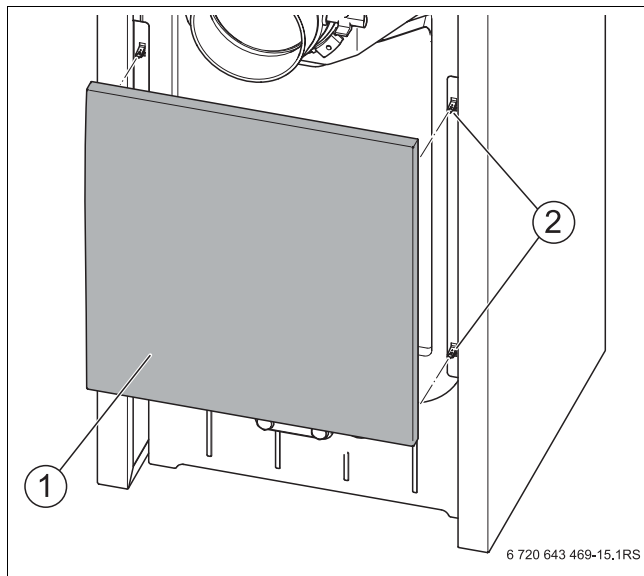


Рис. 18 Монтаж задньої стінки

- 1 Задня стінка
- 2 Кріпильні стрижні

5.2.8 Установка передньої кришки

- ▶ Встановити кришку [1] над завантажувальними дверцятами зверху та знизу.

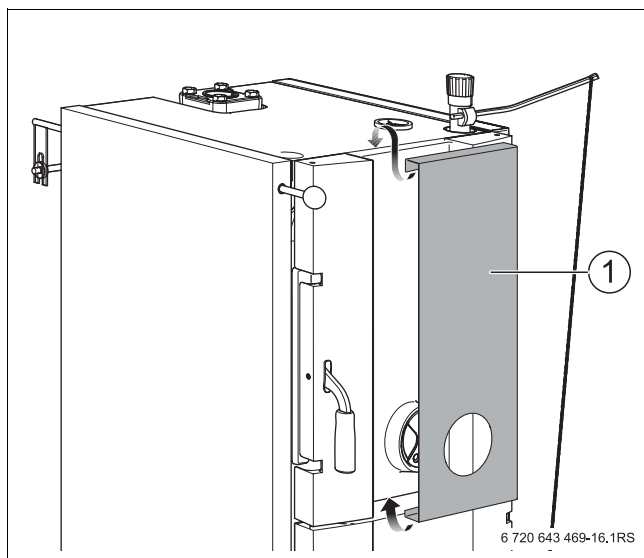


Рис. 19 Установка передньої кришки

- 1 Передня кришка

5.3 Зміна положення обмежувача відкриття дверцят

Дверцята котла встановлюються на заводі-виробнику з правого боку. Щоб припасувати отвори до умов експлуатації, можна перевстановити обмежувач відкриття дверцят на лівий бік. Для цього потрібні дві нові пружини та чотири нові болти.

- ▶ Зняти передню кришку.
- ▶ Висвердлити розпірний стрижень (свердло 4 – 5 мм).
- ▶ Демонтувати важіль.
- ▶ Вибити стрижень із шарнірної штанги.
- ▶ Демонтувати шарнірну штангу та ущільнювальну накладку.
- ▶ Провернути шарнірну штангу та ущільнювальну накладку на 180° та встановити з лівого боку
- ▶ Монтаж дверцят з лівого боку здійснюється у зворотному порядку.

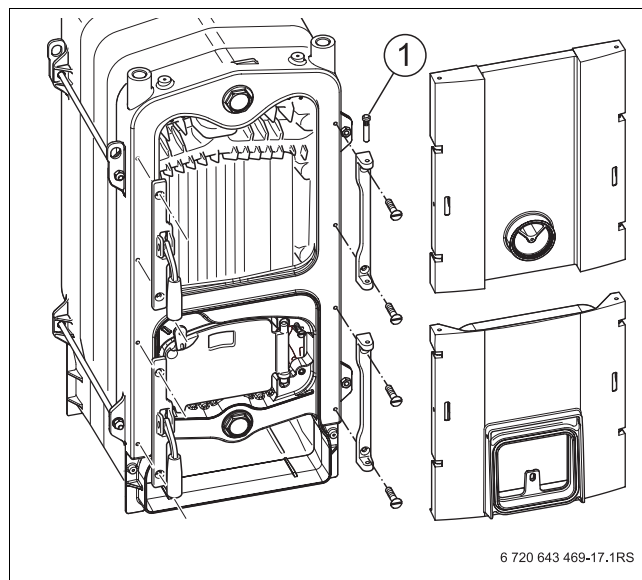


Рис. 20 Зміна положення обмежувача відкриття дверцят

- 1 Стрижень для шарнірної штанги

6 Монтаж



Дотримуйтеся місцевих приписів з установки!

6.1 Подача повітря та система відведення відпрацьованих газів

6.1.1 Вказівки щодо подачі повітря



НЕБЕЗПЕКА: Загроза для життя через кисневу недостатність у приміщенні для установки котла!

- ▶ Потурбуйтеся про достатню подачу свіжого повітря через отвори ззовні.
- ▶ Повідомте користувачеві установки, що ці отвори мають залишатися відкритими.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Пошкодження установки та небезпека травмування через неправильне введення в експлуатацію!

Недостатня кількість повітря для підтримки горіння може призвести до смолоутворення та утворення напівкоксового газу.

- ▶ Потурбуйтеся про достатню подачу свіжого повітря через отвори ззовні.
- ▶ Повідомте користувачеві установки, що ці отвори мають залишатися відкритими.



УВАГА: Пошкодження котла через забруднення повітря для горіння. Галогенний вуглеводень, який містить сполуки хлору або фтору, під час згорання призводить до посилення корозії в опалювальному котлі.

- ▶ Ніколи не використовуйте засоби для чищення, що містять хлор або галогенвуглеводні (наприклад, аерозолі, розчинники та засоби для чищення, фарби, клеї).
- ▶ Не зберігаєте та не використовуйте ці речовини в котельні.
- ▶ Запобігайте нашаруванню пилу.



Опалювальний котел всмоктує необхідне повітря для підтримки горіння з навколишнього середовища. Опалювальний котел дозволяється встановлювати та експлуатувати лише в добре провітрюваних приміщеннях!

6.1.2 Вказівки щодо системи відведення відпрацьованих газів



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека для життя через неправильне підключення системи відведення відпрацьованих газів.

У разі підключення системи відведення відпрацьованих газів не кваліфікованими фахівцями, топкові та відпрацьовані гази можуть потрапити в навколишнє повітря.

- ▶ Переконайтеся, що розрахунки щодо прокладання шляху для відведення відпрацьованих газів і підключення установки для відведення газів здійснюються кваліфікованими фахівцями.

Достатня тяга в димовій трубі котлової установки є запорукою правильного функціонування опалювального котла. Окрім цього суттєвий вплив мають продуктивність та економічність. Тому під час підключення системи для відведення відпрацьованих газів необхідно зважати на такі положення:

- Підключення котла до системи відведення відпрацьованих газів здійснюється відповідно до чинних місцевих будівельних норм після узгодження з відповідними вповноваженими відомствами (спеціалізована фірма з опалення).
- Опалювальний котел дозволяється підключати до системи відведення відпрацьованих газів у разі наявності належної тяги в димовій трубі (→ таблиця 7, стор. 12).
- Для розрахунку розмірів газовідвідного шляху необхідно визначити масовий потік відпрацьованих газів за загальної номінальної теплопродуктивності. Ефективна висота димової труби розраховується залежно від надходження відпрацьованих газів до димової труби.



УВАГА: Пошкодження установки через недостатню тягу в димовій трубі опалювальної установки!

- ▶ Дотримуйтеся необхідної тяги в димовій трубі, що вказано в технічній документації.
- ▶ Для обмеження максимальної тяги в димовій трубі необхідно встановити обмежувач тяги/пристрій подачі додаткового повітря.

6.1.3 Установка системы відведення відпрацьованих газів

На малюнку 21 зображено правильне підключення до системи відведення відпрацьованих газів та пристрою подачі додаткового повітря.

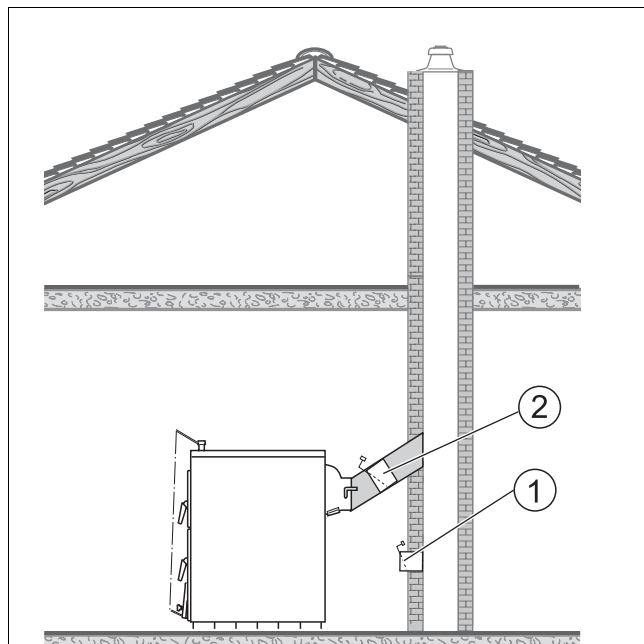


Рис. 21 Положення обмежувача тяги / пристрою подачі додаткового повітря

- 1 Оптимальне положення: пристрій подачі додаткового повітря (обмежувач тяги) в стінці димової труби
- 2 Альтернативне положення: пристрій подачі додаткового повітря у трубі для відпрацьованих газів

Під час установки системи відведення відпрацьованих газів необхідно дотримуватися таких вказівок:

- ▶ Установити систему відведення відпрацьованих газів разом із контрольним отвором для чищення.
- ▶ Закріпити на опалювальному котлі з'єднувальний димовідвідний патрубкок.
- ▶ З'єднувальний димовідвідний патрубкок має бути якомога коротшим і мати ухил (30°) вгору до опалювальної установки. Уникайте відхилень, перш за все кута 90°.
- ▶ Закріпіть належним чином з'єднувальні димовідвідні патрубочки та за потреби зафіксуйте їх.
- ▶ Для системи відведення відпрацьованих газів використовуйте лише деталі із негорючих речовин.



Дані в табл. 11 є лише орієнтовними значеннями. Тяга в димовій трубі залежить від діаметру, висоти, нерівності поверхні димової труби та перепаду температур під час згорання палива та повітрям атмосфери. Ми рекомендуємо використовувати багатозарову димову трубу.

- ▶ Здійснюйте точні розрахунки для димової труби, скориставшись допомогою фахівця з опалення.

Розміри котла	Паливо	Потужність	Робочий тиск/тяга	Необхідна кількість повітря	Ø 160	Ø 180	Ø 200	Ø 250
20	Деревина	16 кВт	20 Па	36,1 м ³ /год	7 м	7 м	7 м	
	Кам'яне вугілля	18 кВт		46,3 м ³ /год	8 м	7 м	7 м	
	Кокс	20 кВт		48,0 м ³ /год	8 м	7 м	7 м	
25	Деревина	23 кВт	22 Па	48,1 м ³ /год	7 м	7 м	7 м	6 м
	Кам'яне вугілля	27 кВт		64,2 м ³ /год	8 м	8 м	7 м	7 м
	Кокс	25 кВт		62,3 м ³ /год	8 м	8 м	7 м	7 м
32	Деревина	27 кВт	23 Па	57,7 м ³ /год	8 м	7 м	7 м	7 м
	Кам'яне вугілля	30 кВт		72,8 м ³ /год	9 м	8 м	8 м	7 м
	Кокс	32 кВт		76,6 м ³ /год	10 м	9 м	8 м	8 м
40	Деревина	30 кВт	28 Па	67,3 м ³ /год	9 м	8 м	8 м	7 м
	Кам'яне вугілля	35 кВт		83,2 м ³ /год	10 м	9 м	8 м	8 м
	Кокс	40 кВт		86,2 м ³ /год	10 м	9 м	8 м	8 м

Таб. 11 Рекомендована висота димової труби та необхідної кількості повітря у разі номінальної продуктивності.

6.2 Установка гідравлічних патрубків



УВАГА: Пошкодження установки через нещільні з'єднання!

- ▶ Установіть сполучні трубопроводи на патрубки опалювального котла без натягу.



УВАГА: Пошкодження установки через надмірний тиск і надто високу температуру!

- ▶ Для захисту опалювального котла необхідно встановити щонайменше один із запропонованих запобіжних пристроїв.

6.2.1 підключення водопровідних компонентів

- ▶ Підключіть зворотну лінію до патрубка RK.
- ▶ Підключіть лінію подачі до патрубка VK.
- ▶ Підключіть кран для заповнення та спускання (кран ЗСК) разом із ущільненням на патрубку EL.

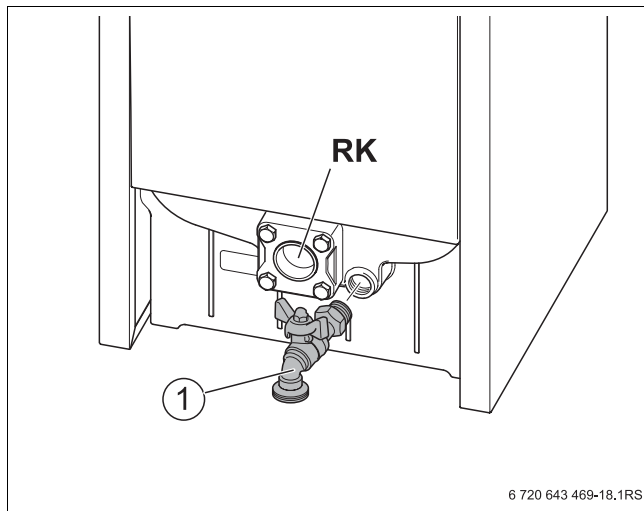


Рис. 22 Встановити кран для заповнення та кран для зливу.

- 1 Кран для заповнення та спускання



ОБЕРЕЖНО: Пошкодження установки через конденсацію та смолоутворення! Це може негативно вплинути на строк служби опалювального котла.

- ▶ За допомогою регулювальних пристроїв забезпечте дотримання температури зворотної лінії на рівні ≥ 65 °C.
- ▶ Установіть термостатичний вентиль, щоб запобігти зниженню температури зворотної лінії подачі нижче 65 °C (підвищення температури зворотної лінії подачі).

6.2.2 Підключення захисного теплообмінника (додаткове приладдя)

У країнах, де є чинною норма EN 303-5, опалювальний котел повинен мати оснащення, що забезпечує надійне відведення надмірного нагрівання без додаткових витрат енергії. Завдяки цьому оснащенню температура води в котлі не перевищує 90 °C (захист від перегрівання).

Опціонально для опалювального котла постачається зовнішній захисний теплообмінник (циркуляційна петля). Його потрібно підключити до комунальної мережі подачі питної води.

Мінімальний надлишковий тиск охолоджувальної води має становити 2,0 бари (максимум 6,0 бар). Має забезпечуватися об'ємний потік 11 л/хв. Лінія подачі та відведення охолоджувальної води не має бути закритою. Лінія відведення охолоджувальної води має добре проглядатися з будь-якої точки.

- ▶ Підключити захисний теплообмінник відповідно до гідравлічної схеми підключення разом із термічним вентилем (додаткове обладнання).
- ▶ Ми рекомендуємо встановити фільтр [2] на трубопроводі подачі охолоджувальної води перед термостатичним вентилем.

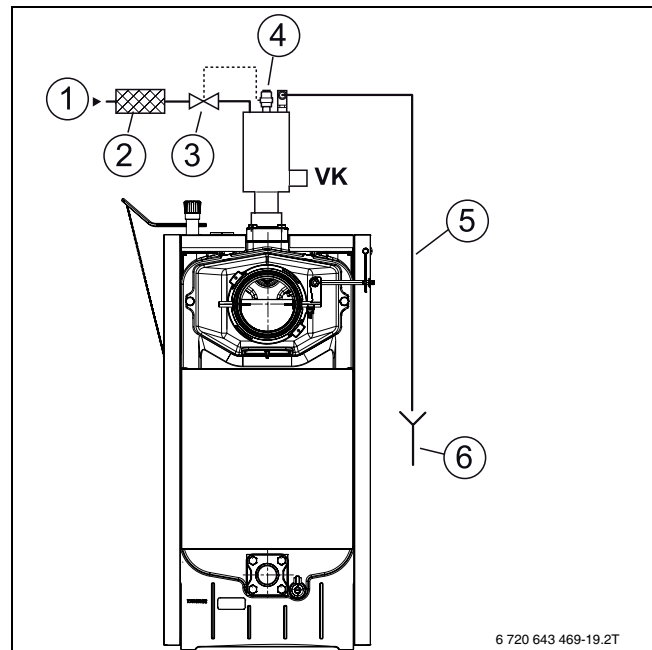


Рис. 23 Підключення захисного теплообмінника

- 1 Лінія подачі охолоджувальної води
- 2 Фільтр
- 3 Термостатичний вентиль
- 4 Місце встановлення термостатичного датчика
- 5 Лінія відведення охолоджувальної води
- 6 Злив у каналізацію

6.2.3 Установка, що виконується замовником

- ▶ Встановіть інші важливі для безпеки (наприклад, запобіжний клапан) чи особливі компоненти системи (наприклад, буферний бойлер) відповідно до норм країни, де здійснюється установка.

6.3 Заповнення опалювальної установки та перевірка її з'єднань на герметичність

Необхідно перевірити опалювальну установку перед уведенням в експлуатацію, щоб під час експлуатації опалювальної установки на ній не з'явилися негерметичні місця.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: небезпека для здоров'я через забруднення питної води!

- ▶ Дотримуйтеся місцевих норм та розпоряджень для запобігання забрудненню питної води (наприклад, через потрапляння води з опалювального приладу).



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Пошкодження установки через надмірний тиск! Надто високий тиск може пошкодити пристрої тиску, регулювання чи захисту, а також бойлер.

- ▶ До моменту перевірки на герметичність необхідно заблокувати всі пристрої тиску, регулювання чи захисту у водяному баці котла опалювального котла.



ОБЕРЕЖНО: Пошкодження через температурні навантаження. Коли опалювальна установка заповнюється в теплому стані, перепади температури можуть призвести до появи тріщин. Опалювальний котел стає негерметичним.

- ▶ Заповнюйте опалювальну установку тільки в холодному стані (температура лінії подачі максимально може становити 40 °C).



УВАГА: Пошкодження обладнання через низькі температури!

- ▶ Якщо опалювальна установка включно з трубопроводом встановлена без захисту від замерзання, ми радимо заповнити опалювальну установку рідиною з низькою точкою замерзання та антифризом із захистом від корозії.

- ▶ Перевірка на герметичність здійснюється за допомогою тиску, що в 1,3 рази перевищує нормальний робочий тиск (макс. 5,2 бара).
- ▶ Дотримуйтеся відповідних національних приписів.
- ▶ Закрийте мембранний розширювальний бак за допомогою закривання ковпачкового клапана системи.
- ▶ Відкрийте змішувальні та запірні клапани для гарячої води.
- ▶ Відкрутити кришку автоматичної витяжки для того, щоб можна було видалити повітря.
- ▶ Повільно заповнюйте опалювальну установку відповідно до місцевих приписів. При цьому стежте за показниками тиску.

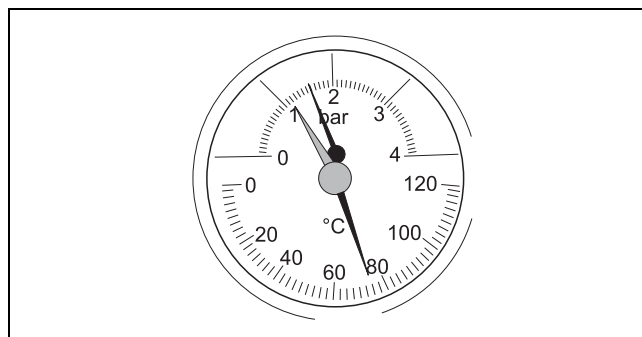


Рис. 24 Термометр/манометр

- ▶ Коли бажаний контрольний тиск буде досягнуто, закрийте водопровідний та заливний та спускний крани.
- ▶ Перевірити підключення та трубопроводи на щільність.
- ▶ Збезповітріть опалювальну установку через клапан випуску повітря на радіаторах.
- ▶ Якщо контрольний тиск через випускання повітря падає, необхідно долити води.
- ▶ Відокремте шланг від заливного та спускного крана.

7 Введення в експлуатацію

У цьому розділі Вам буде роз'яснено, як вперше вводити в експлуатацію опалювальну установку.

- ▶ Під час уведення в експлуатацію заповніть протокол введення в експлуатацію (→ розділ 7.8, стор. 30).



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека для життя через займання димової труби!

- ▶ Перед першим уведенням в експлуатацію димову трубу має перевірити фахівець зі встановлення димових труб.
- ▶ Якщо загорається нашарування сажі, необхідно закрити трубопроводи для подачі повітря до опалювального котла, а також дверцята завантажувальної камери.
- ▶ Перевірте трубу для відпрацьованих газів на герметичність.
- ▶ Здійснювати конструктивні зміни опалювального котла забороняється.



УВАГА: Пошкодження установки та небезпека травмування через неправильне введення в експлуатацію!

- ▶ Прилад можуть встановлювати або монтувати лише фахівці спеціалізованого підприємства.
- ▶ Перед першим уведенням в експлуатацію перевірте, чи заповнено водою опалювальну установку та чи випущено з неї повітря.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека травмування через відкриті дверцята опалювального котла!

- ▶ Не відкривайте завантажувальні дверцята опалювального котла під час експлуатації.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека травмування через високу температуру колектора відпрацьованих газів!

- ▶ Не торкайтеся колектора для відпрацьованих газів під час експлуатації.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Пошкодження установки через неправильну експлуатацію!

- ▶ Проведіть інструктаж користувачам щодо правил експлуатації приладу.

7.1 Встановлено робочий тиск

До першого введення в експлуатацію опалювальної установки забезпечте в ній нормальний робочий тиск.



УВАГА: Пошкодження через температурні навантаження.

Коли опалювальна установка заповнюється в теплому стані, перепади температури можуть призвести до появи тріщин. Опалювальний котел стає негерметичним.

- ▶ Заповнюйте опалювальну установку тільки в холодному стані (температура лінії подачі максимально може становити 40 °C).



УВАГА: Пошкодження установки через неправильне введення в експлуатацію!

Введення в експлуатацію без достатньої кількості води призводить до зіпсування приладу!

- ▶ Не експлуатуйте опалювальний котел у разі недостатньої кількості води.

- ▶ Встановіть червону стрілку манометра на необхідний робочий тиск щонайменше 1 бар.

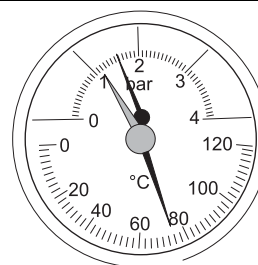


Рис. 25 Термометр/манометр



У відкритій установці робочий тиск залежить від висоти будівлі. Максимальний рівень води у компенсаційному резервуарі знаходиться на висоті 25 м над основою опалювального котла.

- ▶ Доливати воду в систему опалення або спускати її через заливний кран, доки не буде досягнуто бажаного робочого тиску (допустимий робочий тиск становить 4 бари).



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: небезпека для здоров'я через забруднення питної води!

- ▶ Дотримуйтеся місцевих норм та розпоряджень для запобігання забрудненню питної води (наприклад, через потрапляння води з опалювального приладу).

- ▶ Під час процесу заповнення необхідно випустити повітря з опалювальної установки.
- ▶ Занотуйте робочий тиск і властивості води в інструкцію з експлуатації.

7.2 Настройка регулятора горіння

- ▶ Встановити регулятор горіння на червоне маркування (85 °C) (→ Рис. 26).
- ▶ Налаштувати натяг ланцюга завдяки положенню важеля (або завдяки вкорочуванню ланцюга) таким чином, щоб повітряна засувка закривалася на мінімальне значення (5 мм) за температури води в котлі 85 °C, а ланцюг трохи провисав.

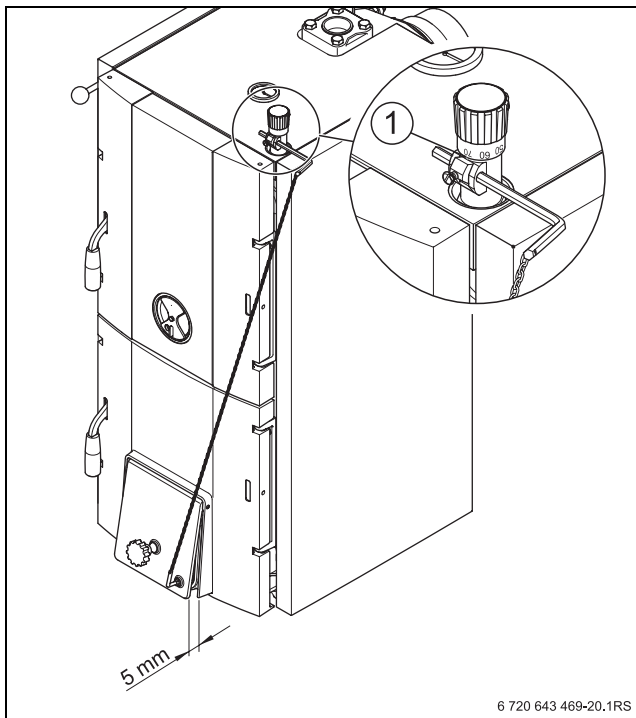


Рис. 26 Настройка регулятора горіння

1 Червоне маркування (85 °C)

Внаслідок цього запобігається смолоутворення у разі досягнення встановленої температури води котла. Опалювальний котел працює з мінімальною потужністю.



Якщо повітряну заслінку повністю закрито, повне спалювання не здійснюється. Смола осідає на опалювальній поверхні, що призводить до додаткових затрат на чищення.

7.3 Встановлення фірмової таблички

- ▶ Приклеїти фірмову табличку на опалювальний котел у легкодоступному місці в полі зору, наприклад, зверху на бокову стінку опалювального котла.

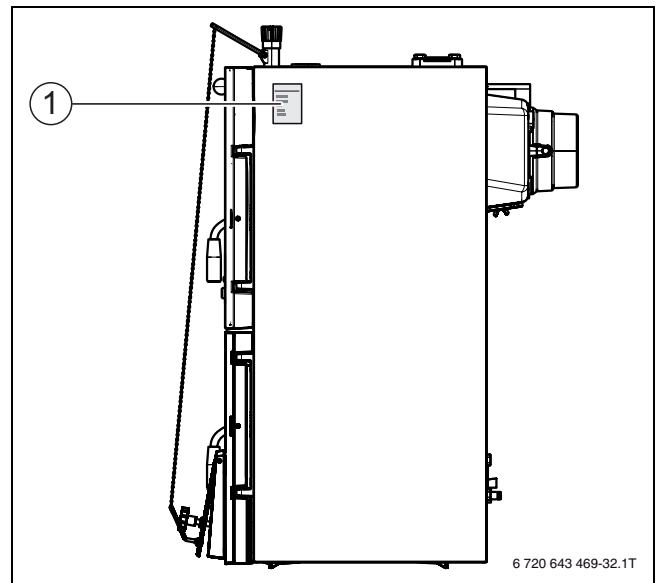


Рис. 27 Встановлення фірмової таблички

7.4 Розпалювання опалювального котла



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Пошкодження установки через неправильну експлуатацію!

Надлишкове завантаження топки паливом може призвести до перегрівання та пошкодження опалювального котла.

- ▶ Налаштуйте кількість палива на здатність опалювальної системи поглинати енергію (→ розділ 7.5, сторінка 29).



Важливу роль для належного згорання палива в опалювальному котлі відіграє правильна експлуатація опалювального котла, а також достатній тиск у системі відведення відпрацьованих газів.

- ▶ Відкрити дверцята зольника.
- ▶ Витягнути залишкове додаткове обладнання з піддувала.
- ▶ Щоб збільшити тягу в опалювальному котлі, необхідно відкрити засувку для димової труби.

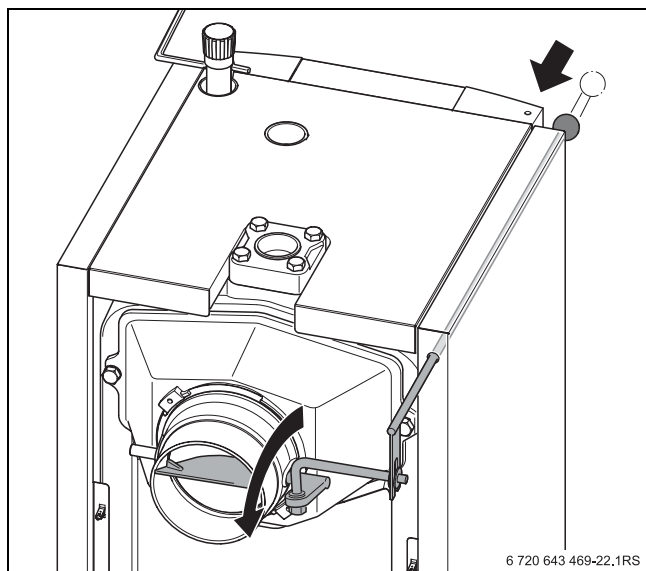


Рис. 28 Відкрити засувку для димової труби

- ▶ Покладіть шар паперу.
- ▶ Покладіть на папір шар палива товщиною прибл. 8–10 см (тонкі скалки для розпалювання, вугілля та кокс). Не використовуйте товсті дерев'яні бруски.
- ▶ Розпаліть паливо всередині опалювального котла.
- ▶ Під час використання тверде паливо для розпалювання (вугілля для розпалювання): запаліть паливо для розпалювання за межами опалювального котла, а потім покладіть цей запалений матеріал в котел.
- ▶ Закрити захисні дверцята топки.
- ▶ Дверцята попільника залишити злегка відкритими.

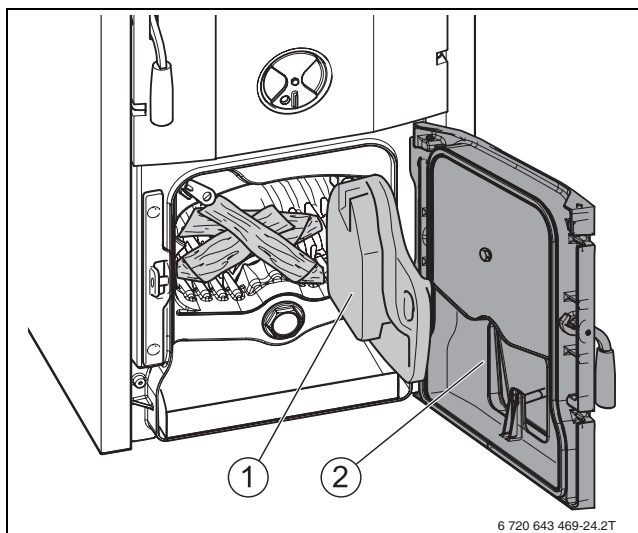


Рис. 29 Підкладення невеликих заготовок для розтоплювання

- 1 Захисні дверцята топки
- 2 Дверцята попільника

- ▶ Дати паливу розгорітися протягом 15 – 20 хвилин, доки не з'явиться жар.
- ▶ Закрити дверцята попільника
- ▶ Відкрити завантажувальні дверцята та заповнити топку [1] на $\frac{1}{4}$ її загального об'єму.



Перед тим, як заповнити топку [1] потрібно, щоб підкладене паливо перегоріло і утворилася достатня кількість жару.

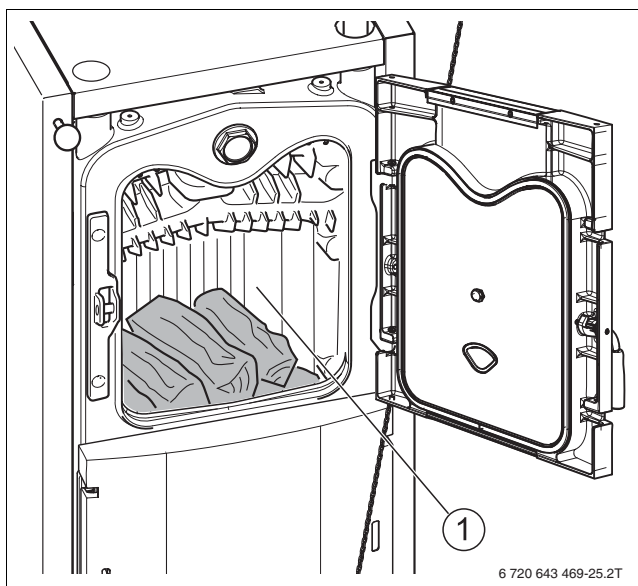


Рис. 30 Підкладання палива (розпалювання)

- 1 Топка
- ▶ Закрити завантажувальні дверцята.

- ▶ Щоб уникнути втрати тепла в димовій трубі, необхідно закривати засувку для димової труби залежно від тяги в димовій трубі (→ Рис. 31, знизу). Якщо відпрацьовані гази відводяться неправильно (тяги в димовій трубі є недостатньою), знову трішки відкрити засувку для димової труби (→ Рис. 31, зверху).

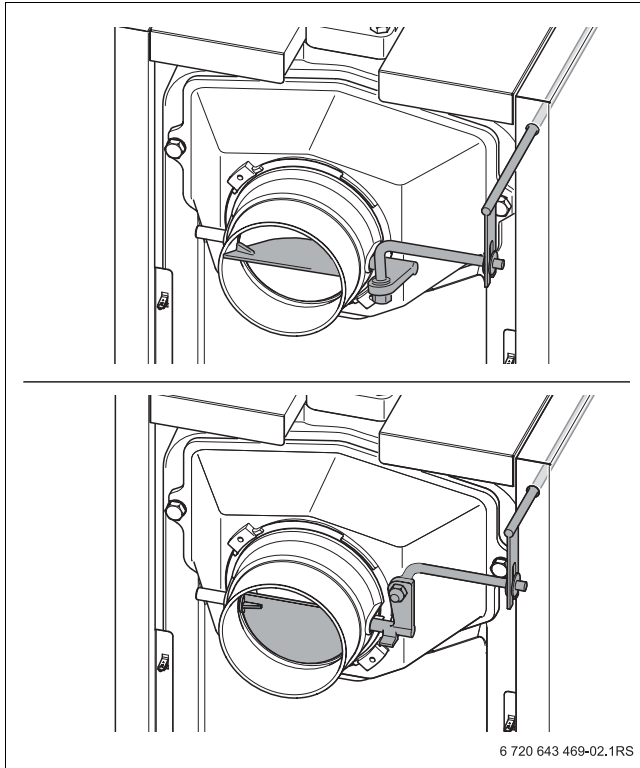


Рис. 31 Засувка для димової труби відкрита (зверху – відкрита, знизу – закрита)



Період розпалення може змінюватися залежно від ступеню очищення опалювального котла, місцевих умов, використаного палива і погоди (знижений тиск у системі відведення відпрацьованих газів).



Під час спалювання деревини: надто короткі та надто товсті дерев'яні бруски призводять до нерівномірного процесу згорання. Решітка для випалювання повинна бути повністю покрита паливом.

- ▶ Використовуйте дерев'яні бруски заданої товщини та довжини (→ розділ 3, стор. 14).



Великі шматки кам'яного вугілля та кокс горять довше, але занадто велика кількість палива може зменшити потужність. Перевіряйте та розворушуйте полум'я на невеликих площинах займання.

7.5 Здатність поглинати енергію

Здатність споживання енергії системи опалення залежить від фактичного значення температури води та втрати тепла під час опалювання об'єкта. Для економної експлуатації опалювальної установки потрібно адаптувати кількість використуваної деревини до наявної здатності поглинати енергію. Таким чином запобігається перегрівання опалювального котла та зменшується викид шкідливих речовин.

7.6 Підкладання палива



ОБЕРЕЖНО: Небезпека травмування через спалах полум'я!

- ▶ Не використовуйте жодного рідкого палива (наприклад, бензин, керосин).
- ▶ Ніколи не виливайте рідке паливо на полум'я чи на жар.

Залежно від типу та якості палива тривалість спалювання заповненого в опалювальному котлі палива за номінальної потужності опалювального котла становить прибіл. 3–5 годин.



Через тимчасове відкривання завантажувальних дверцят процес горіння порушується. Це може призвести до погіршення процесу згорання та надмірного витоку топкового газу.

- ▶ Заповнене паливо повинно повністю перегоріти.

Для заповнення палива чи контролю стану заповнення:

- ▶ Злегка відкрити завантажувальні дверцята [1] та зачекати прибіл. 10 секунд, щоб зменшити кількість топкового газу в завантажувальній камері. Щойно кількість топкового газу зменшиться, необхідно повністю закрити завантажувальні дверцята.
- ▶ Щоб уникнути утворення диму в приміщенні для установки під час підкладання деревини, відкрити засувку для димової труби (→ Рис. 31 зверху).
- ▶ Розворушіть полум'я кочергою і підкладіть бажану кількість палива. Завдяки систематичному шуруванню полум'я досягається рівномірне спалювання та стала ефективна потужність опалювального котла.



Вчасне підкладання палива на жар зменшує витік топкових газів із топки.

Під час спалювання деревини слід зважати на те, що: потрібно завантажувати лише таку кількість деревини, щоб між верхнім дерев'яним брусом і верхнім краєм топки залишався проміжок щонайменше 50 мм (→ мал. 32).

Під час спалювання деревини слід зважати на те, що: кокс потрібно заповнювати по нижній край завантажувальних дверцят.

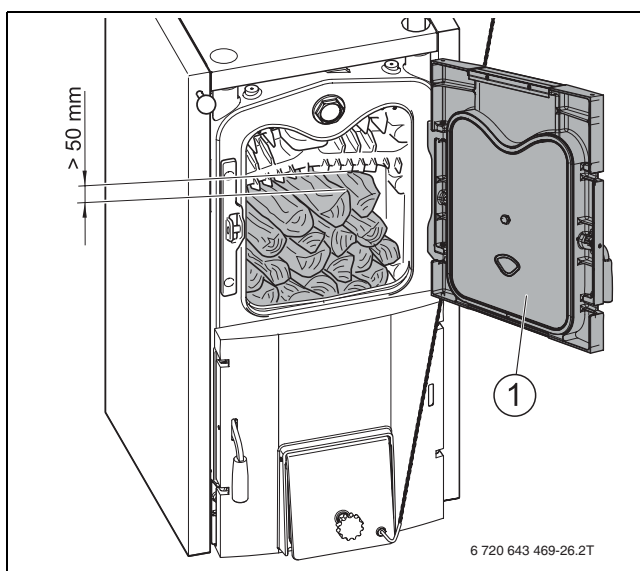


Рис. 32 Підкладання деревини

- ▶ Закрити завантажувальні дверцята [1] та засувку для димової труби (→ Рис. 31 знизу).

7.7 Перевірити термостатичний вентиль

Термостатичний вентиль забезпечує надійний режим роботи опалювального котла під час виходу з ладу системи опалення. У цьому випадку система опалення може не передавати тепло від опалювального котла. Цей вихід із ладу може виникнути, наприклад, у разі замерзання системи опалення, виходу з ладу циркуляції води тощо. Для належного функціонування термостатичного вентиля потрібен достатній тиск і кількість охолоджувальної води. Потрібен тиск щонайменше 2 бар та об'ємний потік становить 11 л/хв.

- ▶ Перевірити термостатичний вентиль згідно з даними виробника.

У разі невдалої перевірки функціонування (термостатичний вентиль не відкриває подачу охолоджувальної води і не виконується достатнє ущільнення) потрібна заміна термостатичного вентиля.

Здійснювати будь-які зміни налаштувань забороняється!

7.8 Протокол введення в експлуатацію

	Роботи з введення в експлуатацію	Стор.	Дані вимірювань	Примітки
1.	Заповнення водою опалювальної установки та перевірка з'єднань на герметичність • Тиск заповнення опалювальної установки	25	<input type="checkbox"/> _____ бар	
2.	Встановлено робочий тиск • Проведено випускання повітря з опалювальної установки • Встановлення попереднього тиску розширювального бака (→ Документи для розширювального бака)		<input type="checkbox"/> _____ бар	
3.	Перевірка подачі повітря та відведення відпрацьованих газів	22	<input type="checkbox"/>	
4.	Перевірити термостатичний вентиль	34	<input type="checkbox"/>	
5.	Повідомлення споживача, передача технічної документації		<input type="checkbox"/>	
	Підтверджую належність робіт із введення в експлуатацію		Фірмова печатка / Дата / Підпис	

Таб. 12 Протокол введення в експлуатацію

8 Виведення опалювального котла з експлуатації



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Пошкодження обладнання через низькі температури! Якщо опалювальна установка не експлуатується, за низької температури вона може замерзнути.

- ▶ Бережіть опалювальну установку від замерзання.
- ▶ Якщо існує можливість заморозків і котел вимкнено, воду з нього треба спустити.



Перед вимкненням опалювального котла зачекайте, доки все паливо повністю згорить і котел охолоне, не пришвидшуючи процес горіння штучно.

- ▶ Опалювальну установку в разі **довготривалого вимкнення** (наприклад, після завершення опалювального періоду) необхідно ретельно почистити, оскільки може виникнути корозія через вміст вологи в попелі.
- ▶ Бережіть опалювальну установку від замерзання. Спустити воду з водопровідних елементів чи заповнити систему антифризом (дотримуйтеся вказівок виробника).

Тимчасове вимкнення опалювального котла

- ▶ Відкрити завантажувальні дверцята та почистити топку.
- ▶ Відкрити дверцята зольника та витягнути ящик для попелу.
- ▶ Видалити попіл.
- ▶ Почистіть зольник.
- ▶ Вставити ящик для попелу та закрити дверцята зольника.
- ▶ Закрити завантажувальні дверцята.

8.1 Поводження в аварійному випадку

В екстреному випадку, наприклад, у разі небезпеки вибуху, займання, появи відпрацьованих газів або парів, слід виконати такі дії:

- ▶ **Ніколи не наражайте своє життя на небезпеку. Власна безпека завжди стоїть на першому місці.**
- ▶ Обережно відкривайте завантажувальні дверцята. Завдяки обережному відкриванню завантажувальних дверцят запобігається раптова поява полум'я із дверцят.
- ▶ Гасити полум'я необхідно водою.

9 Захист навколишнього середовища/утилізація

Захист довкілля є ґрунтовним принципом підприємницької діяльності компанії «Robert Bosch Gruppe».

Якість виробів, господарність та захист довкілля належать до наших головних цілей. Ми суворо дотримуємось вимог відповідного законодавства та приписів щодо захисту довкілля.

Для цього з урахуванням господарських інтересів ми використовуємо найкращі технології та матеріали.

Упаковка

Наша упаковка виробляється з урахуванням регіональних вимог до систем утилізації та забезпечує можливість оптимальної вторинної переробки. Усі матеріали упаковки не завдають шкоди довкіллю та придатні для повторного використання.

Утилізація старих приладів

Прилади, строк експлуатації яких вийшов, містять цінні матеріали, які можна переробити.

Наші прилади легко розбираються на модулі, а пластикові деталі ми маркуємо. Це дозволяє розсортувати різноманітні деталі та відправити їх на переробку або утилізацію.

10 Чищення та техобслуговування



УВАГА: Пошкодження установки через неправильне технічне обслуговування! Несистематичне чи неправильне техобслуговування опалювального котла може призвести до його пошкодження.

- ▶ Здійснюйте систематичне, повне та кваліфіковане техобслуговування опалювальної установки.



У разі недостатнього техобслуговування чи чищення виробник не несе жодних обов'язків.

- ▶ Запропонуйте клієнтам укласти договір про щорічну перевірку та техобслуговування. У протоколі перевірки та техобслуговування вказано об'єм робіт, які потрібно виконувати згідно з договором.



Протокол перевірки та техобслуговування знаходиться в додатку цього розділу.



Використовуйте лише оригінальні запчастини фірми-виробника. За пошкодження, що виникли внаслідок застосування запасних частин, що були поставлені не фірмою-виробником, фірма-виробник відповідальності не несе.

10.1 Чищення опалювального котла

Нашарування сажі та попелу на внутрішніх стінках опалювального котла зменшує тепловіддачу. Через недостатнє очищення підвищується споживання палива, що може призвести до забруднення довкілля.



ОБЕРЕЖНО: небезпека для здоров'я через витік відпрацьованих газів! Чищення за допомогою води може призвести до негерметичності димовідвідних компонентів.

- ▶ Не здійснюйте чищення опалювального котла всередині водою.



ОБЕРЕЖНО: небезпека травмування через неправильне чищення!

Чищення залишків продуктів згорання і гострих країв може призвести до травмування.

- ▶ Одягайте захисні рукавиці під час чищення.



Виконуйте очищення перед початком опалення і лише тоді, коли топка прохолода.



Для видалення нашарування смол необхідно нагріти опалювальний котел. Нашарування смоли можна легко видалити за допомогою скребачки (постачається у комплекті як додаткове приладдя).

Інтервали чищення

Інтервали чищення залежать від палива, температури зворотної лінії та процесу здійснення опалення.

У цій таблиці зображено інтервали чищення:

Очисні роботи	Інтервал
Видалення попелу із зольника	ЩОДЕННО
Чищення газопроводів і топки за допомогою щітки для чищення.	мін. щотижня
Чищення захисних дверцят топки за допомогою щітки для чищення	
Чищення колектора для відпрацьованих газів та з'єднувального димовідвідного патрубку	мін. щокварталу
Чищення димової труби	мін. щокварталу
Перевірити систему відведення відпрацьованих газів.	щонайменше кожні 3 роки

Таб. 13 Інтервали чищення

10.1.1 Чищення топки в разі потреби

- ▶ Відкрити завантажувальні дверцята і дверцята зольника.
- ▶ Почистити газопроводи від залишків попелу за допомогою щітки для чищення.
- ▶ Почистити захисні дверцята топки від залишків попелу за допомогою щітки для чищення.
- ▶ Залишки продуктів згорання потрапляють до зольника.
- ▶ Закрити завантажувальні дверцята.

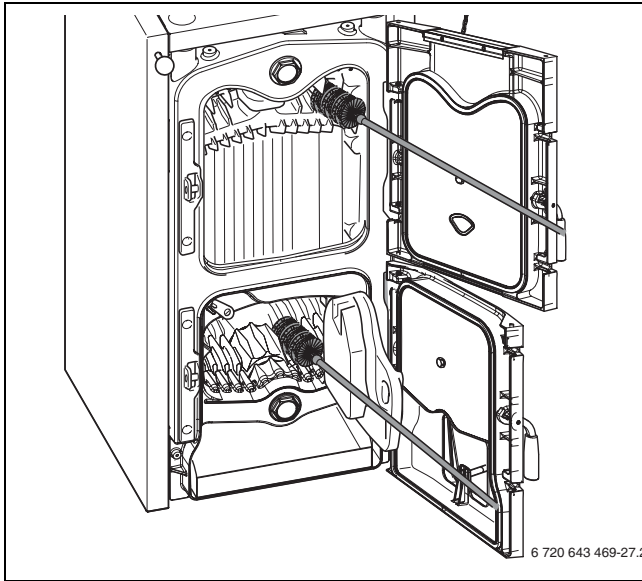


Рис. 33 Прочистити газопровід

- ▶ Видалити залишки продуктів згорання в ящику для попелу [1] із зольника.



Не засипайте гарячий попіл в пластикові пакети і пакети для сміття.

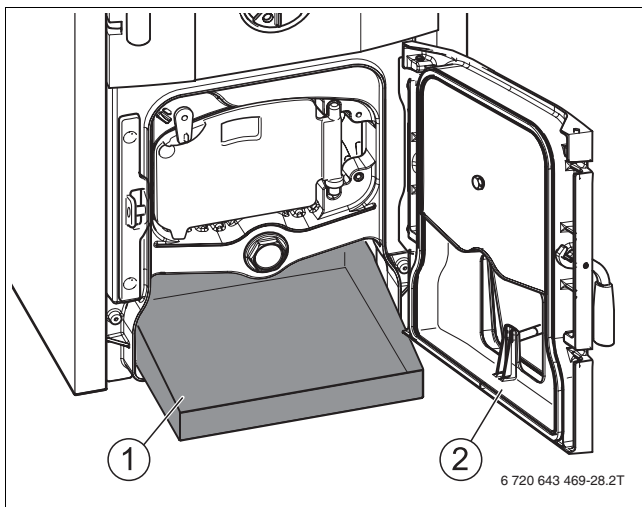


Рис. 34 Чищення зольника

- 1 Піддувало
- 2 Дверцята попільника

10.1.2 Чищення колектора для відпрацьованих газів

Для здійснення чищення із заднього боку колектора для відпрацьованих газів знаходиться отвір для чищення.

- ▶ Відкрутити дві крильчаті гайки кришки для чищення [2].
- ▶ Обережно зняти кришку для чищення.
- ▶ Видалити залишки продуктів згорання через отвір для чищення.
- ▶ Закрити отвір для чищення кришкою. Дотримуйтеся правильного розташування ущільнення.
- ▶ Надійно ущільнити кришку для чищення двома крильчатими гайками.

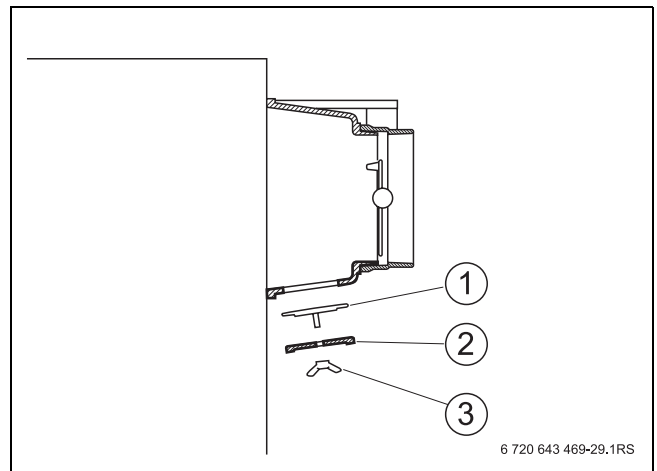


Рис. 35 Кришка для чищення на колекторі для відпрацьованих газів

- 1 Тримач
- 2 Кришка для чищення
- 3 Крильчата гайка

10.2 Перевірка робочого тиску



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека для здоров'я через забруднення питної води!

- ▶ Дотримуйтеся місцевих приписів та норм для запобігання забруднення питної води (наприклад, через потрапляння води з опалювальної установки).



УВАГА: Пошкодження обладнання через часте доливання води!

При частому доливанні води в опалювальну установку вона може бути пошкоджена залежно від якості води через корозію та утворення накипу.

- ▶ Якщо додаткову воду необхідно часто доливати, повідомте про це спеціалізованій фірмі з опалення.
- ▶ Перевірте опалювальну установку на герметичність і розширювальний бак на придатність до експлуатації.



УВАГА: Пошкодження установки через напругу матеріалів у результаті різниці температур!

- ▶ Заповнюйте опалювальну установку тільки в холодному стані (температура лінії подачі може становити максимум 40 °C).



Установіть робочий тиск щонайменше 1 бар залежно від висоти установки!

- ▶ Перевірте робочий тиск. Якщо тиск в установці опустився нижче 1 бара (нижче червоної стрілки), необхідно долити воду.

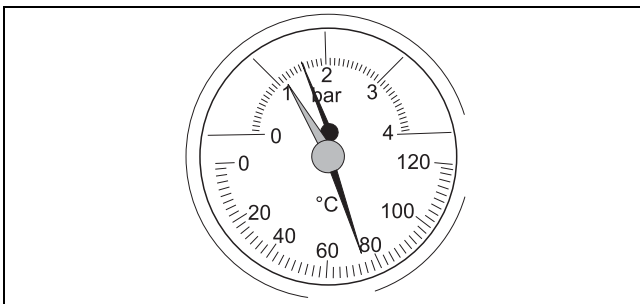


Рис. 36 Термометр/манометр

- ▶ Доливати воду в систему опалення, доки не буде досягнуто бажаного робочого тиску (допустимий робочий тиск становить 4 бари).
- ▶ Під час процесу заповнення необхідно випустити повітря з опалювальної установки.
- ▶ Заново перевірте робочий тиск.

10.3 Перевірити термостатичний вентиль

- ▶ Відповідно до даних виробника необхідно щорічно здійснювати перевірку захисного теплообмінника (→ розділ 7.7, стор. 30).

Якщо перевірку здійснити не вдається – термостатичний вентиль не подає охолоджувальну воду чи його пропускна здатність надто низька – замінити термостатичний вентиль.

10.4 Перевірка температури відпрацьованих газів

Використовуйте електронний газоаналізатор для вимірювання температури відпрацьованих газів, вмісту CO₂ та CO. Прилад повинен мати датчик CO, чутливість котрого становить щонайменше 10 000 ppm.

Якщо температура відпрацьованих газів значно перевищує встановлені технічні характеристики, необхідно здійснити повторне чищення. Якщо робочий тиск занадто високий (→ розділ 2.12.1, стор. 12).

10.5 Протокол перевірки та техобслуговування



Необхідно проводити техобслуговування, якщо перевірка стану установки вказує на необхідність проведення техобслуговування.

Протокол перевірки та техобслуговування – це оригінал для копіювання.

- ▶ Підпишіться під проведеними роботами з перевірки та поставте дату.

	Роботи з перевірки та обслуговування	Стор.	Дата: _____	Дата: _____	Дата: _____
1.	Перевірка загального стану опалювальної установки.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Здійснення візуального контролю та контролю функціонування опалювальної установки.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Перевірка димового газу і водопровідних частин установки на: <ul style="list-style-type: none"> • герметичність під час експлуатації; • герметичність; • видиму корозію; • появу зношувальних (спрацьовування, тріщини) 		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Перевірка та за потреби чищення топкі та опалювальних поверхонь на забруднення, при цьому опалювальна установка перевіряється в холодному стані.	32	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Перевірка трубопроводу подачі повітря та відведення відпрацьованих газів на функціонування та безпечність. <ul style="list-style-type: none"> • Чистити систему відведення відпрацьованих газів 3х рази на рік. • Перевіряти систему відведення відпрацьованих газів кожні 3 роки. 	34 34	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Перевірка робочого тиску, запобіжного клапана та попереднього тиску розширювального бака. Перевірка стану заповнення збірника під час відкриття установки.	34	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Перевірка термостатичного вентиля	34	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Перевірка температури відпрацьованих газів	34	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Чищення фільтра перед термостатичним вентиляем.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Завершальний етап перевірки, внесення результатів вимірювань і перевірок		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Підтверджую проведення перевірки за всіма технічними правилами		фірмовий штампель/ підпис	фірмовий штампель/ підпис	фірмовий штампель/ підпис

Таб. 14 Протокол перевірки та техобслуговування

11 Збої в роботі та їх усунення



Під час ремонту використовуйте лише оригінальні запчастини фірми Buderus.

Помилка	Причина	Усунення
Потужність опалювального котла надто низька	Питома теплота згорання палива, що використовується, надто низька; вологість палива вища 20 %.	Використовувати вказане паливо із вказаною вологістю
	Умови експлуатації не дотримані.	Перевірити тягу в димовій трубі, температуру зворотної лінії. У разі недостатньої тяги в димовій трубі припасувати її відповідно до димової труби.
	Нашарування смоли відбувається на каналах для топкового газу та/або на колекторі для відпрацьованих газів.	Почистити канали для топкового газу та колектор для відпрацьованих газів.
	Засувка для димової труби відкрита.	Закрити засувку для димової труби.
У топці опалювального котла утворюється надмірна кількість конденсату; із завантажувальних дверцят витікає рідина чорного кольору	Надмірна потужність опалювального котла	Завантажуйте менше палива. Перевірити настройки регулятора горіння.
	Надто мало повітря для підтримки горіння	Перевірити та почистити шляхи подачі повітря для підтримки горіння
	Непідходяще чи вологе паливо	Використовувати вказане паливо із вказаною вологістю.
	Низька температура води в котлі	Перевірити/підвищити температуру води в котлі та забезпечити мінімальну температуру 65 °C для зворотної лінії шляхом відповідного налаштування змішувального клапана.
Не чистити опалювальний котел.	Дверцята попільника закриті не щільно.	Перевірити ущільнювальний шнур, правильно розташувати його чи замінити.
	Тяга в димовій трубі надто сильна.	Зменшити тягу в димовій трубі за допомогою засувки для димової труби, за потреби налаштувати її відповідно до димової труби. Встановити обмежувач тяги або змінити налаштування обмежувача тяги.

Таб. 15 Огляд неполадок

Помилка	Причина	Усунення
Висока температура води в котлі та водночас низька температура радіатора.	Гідравлічний опір надто великий, зокрема в системах без активної циркуляції.	Зменшити гідравлічний опір, встановивши, наприклад, насос. Видаліть забруднення (наприклад, у фільтрах, у заблокованих конструктивних елементах).
	Тяга в димовій трубі надто сильна або теплотворність палива занадто висока.	Зменшити тягу за допомогою засувки для димової труби, налаштувати тягу в димовій трубі. Встановити обмежувач тяги чи змінити налаштування обмежувача тяги.
Із термостатичного вентиля (якщо такий є) витікає вода.	Температура котла надто висока.	Зменшити кількість палива для забезпечення належного забору тепла.
	Термостатичний вентиль закрито неправильно. Він забруднений чи зіпсований.	Промити термостатичний вентиль та за потреби замінити його.

Таб. 15 Огляд неполадок

Індекс

А		У	
аварійному випадку	31	утилізація	31
		Утилізація старих приладів	31
В			
Види деревини	14		
Виміри.....	10		
Відпрацьований газ.....	7		
Встановити термометр/манометр	19		
Встановлено робочий тиск.....	26		
Г			
Гідравлічний опір.....	13		
Д			
Доливання води.....	25, 30		
дутьове повітря	6		
З			
З'єднувальні патрубки	10		
Засувка для димової труби	7		
Захисний теплообмінник	8, 24		
Захист довкілля	31		
Збої в роботі.....	36		
Зміна положення обмежувача відкриття дверцят	21		
К			
Кран для заповнення та спускання.....	24		
М			
Мінімальна відстань до стіни	16		
Н			
Настройка регулятора горіння.....	27		
Норми	5		
О			
Оригінальні запчастини	5		
П			
пакування	31		
Паливо.....	14		
Перевірити термостатичний вентиль.....	30		
Перевірка температури відпрацьованих газів	34		
Р			
Регулятор горіння.....	7, 18		
С			
Система відведення відпрацьованих газів.....	23		
старий прилад	31		
Т			
Термостатичний вентиль.....	8, 24		
Технічні дані.....	10, 12		

**Офіційний партнер Будерус Україна
з продажу, монтажу, сервісу
TETAN Інженерні Системи**

вул. Здолбунівська 7-А, м. Київ, Україна
тел./факс: +380 (44) 362 33 00
email: info@tetan.ua

tetan.ua



Роберт Бош Лтд.
Відділення Будерус
вул. Крайня, 1
02660, Київ - 660, Україна
info@buderus.ua
www.buderus.ua

Buderus