



Інструкція з експлуатації для користувача **Logano G221**

Діапазон потужності від 20 до 40 кВт

Зміст

1	Вказівки щодо пояснення символів та техніки безпеки	3
1.1	Пояснення символів	3
1.2	Вказівки щодо техніки безпеки	3
<hr/>		
2	Дані про прилад	4
2.1	Належне використання	4
2.2	Норми, приписи та положення	4
2.3	Опис виробу	4
2.4	Фірмова табличка	5
2.5	Технічні дані	6
<hr/>		
3	Загальні вказівки щодо паливних матеріалів	7
<hr/>		
4	Введення в експлуатацію та експлуатація	8
4.1	Вказівки з експлуатації	8
4.2	Перед введенням в експлуатацію	8
4.3	Перевірка робочого тиску, додавання води в систему опалення, видалення повітря із системи опалення.	8
4.3.1	Перевірка робочого тиску	8
4.3.2	Додавання в систему опалення води та видалення повітря із системи опалення	9
4.4	Настройка регулятора горіння	9
4.5	Приточне повітря	9
4.6	Розпалювання опалювального котла	10
4.7	Здатність поглинати енергію	11
4.8	Підкладання палива	11
4.9	Постійний режим роботи системи опалення (вогонь горить уночі)	12
4.10	Виведення опалювального котла з експлуатації	12
4.11	Поводження в аварійному випадку	12
<hr/>		
5	Чищення та техобслуговування	13
5.1	Чищення опалювального котла	13
5.1.1	Чищення димових труб і топки.	13
5.1.2	Чищення зольника	14
5.1.3	Чищення колектора для відпрацьованих газів	14
5.1.4	Перевірка робочого тиску	14
<hr/>		
6	Захист навколишнього середовища/утилізація	14
<hr/>		
7	Усунення несправностей	15
<hr/>		
	Індекс	16

1 Вказівки щодо пояснення символів та техніки безпеки

1.1 Пояснення символів

Вказівки щодо техніки безпеки



Вказівки щодо техніки безпеки позначено попереджувальним трикутником. Попереджувальні слова додатково позначають вид та тяжкість наслідків, якщо заходи щодо запобігання небезпеки не виконуються.

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

- **ВКАЗІВКА** означає, що є ймовірність пошкодження обладнання.
- **ОБЕРЕЖНО!** означає, що може виникнути ймовірність людських травм середнього ступеню.
- **УВАГА!** означає, що є вірогідність виникнення тяжких людських травм і небезпека для життя.
- **НЕБЕЗПЕКА** означає, що є вірогідність виникнення тяжких людських травм і небезпека для життя.

Важлива інформація



Докладніша інформація, що не містить небезпеку для життя людини або обладнання позначається зазначеним символом.

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 з техніки безпеки може призвести до тяжких людських травм і летальних випадків, завдати матеріальних збитків, а також завдати шкоди довкіллю.

- ▶ Зауважте, що установку, встановлення системи відведення відпрацьованих газів, перше введення в експлуатацію, а також техобслуговування та підтримку в належному стані повинні здійснювати фахівці спеціалізованої організації.
- ▶ Переконайтеся, що прийняття установки здійснюється вповноваженим відомством.
- ▶ Очищення необхідно виконувати залежно від інтенсивності використання. Інтервали очищення див. у розділі "Очищення". Виявлені недоліки необхідно відразу усунути.
- ▶ Техобслуговування необхідно проводити принаймні раз на рік (перед початком опалювального сезону). При цьому перевіряйте всю опалювальну установку на бездоганне функціонування. Виявлені недоліки необхідно відразу усунути.
- ▶ Перед уведенням установки в експлуатацію уважно прочитайте правила техніки безпеки.

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

- ▶ Ніколи не наражайте своє життя на небезпеку. Власна безпека завжди повинна бути понад усе.

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 вповноваженої спеціалізованої організації.

Розташування, експлуатація

- ▶ Прилад можуть встановлювати лише фахівці спеціалізованого підприємства.
- ▶ Не змінюйте газовідвідні частини.
- ▶ Не експлуатуйте прилад без достатньої кількості води.
- ▶ Отвори установки (дверцята, кришка отвору для техобслуговування, отвори для завантаження) під час експлуатації мають бути завжди закритими.
- ▶ Використовуйте лише дозволені паливні матеріали згідно з фірмовою табличкою.
- ▶ Не відкривайте і не зменшуйте отвори в дверцятах, вікна та стіни для провітрювання та вентиляції.

Перевірка/техобслуговування

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

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 витоку 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 витоку димових газів в приміщенні, у якому встановлене обладнання:
 - провітріть приміщення, у якому встановлено обладнання;
 - вийдіть з приміщення, у якому встановлене обладнання;
 - за потреби викличте службу пожежної безпеки.
- ▶ Сповідіть спеціалізований сервісний центр в письмовому вигляді про недоліки та безпеку.

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 займань/опіків.

- ▶ Торкайтеся 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, збільшується навантаження на котельну установку і 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 спеціалізованої організації.

Вибухові або легкозаймисті матеріали

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

Повітря для підтримки горіння/повітря в приміщенні

- ▶ Запобігайте потраплянню агресивних речовин у повітря для підтримки горіння/повітря у приміщенні (наприклад, тих, що містять вуглеводень, сполуки хлору та фтору). Таким чином можна запобігти виникненню 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.

2 Дані про прилад

Ця інструкція містить важливу інформацію, необхідну для користувача для надійного обслуговування опалювального котла.

2.1 Належне використання

Котел Logano G221 – це котел для спалювання твердого палива у будинках на одну або кілька сімей (Паливо → Розділ 3, стор. 7). Для забезпечення належного використання потрібно звертати увагу на дані, вказані на фірмовій табличці, та технічні дані.

Для дотримання вказаних на ній меж температур необхідно встановити відповідне 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 нагрівання води гарячого водопостачання. Інші дані для належного використання можна знайти в розділі 4.1, стор. 8 та розділі 2.3, стор. 4.

2.2 Норми, приписи та положення



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

2.3 Опис виробу

Котел Logano G221 – це котел на твердому паливі, в якому можна здійснювати опалення коксом, кам'яним вугіллем та дровами.

Опалювальний котел складається з:

- важіль димової заслінки [1]
- завантажувальні дверцята [2]
- налаштування подачі вторинного повітря та оглядовий отвір [3]
- дверцята зольника [4]
- термометр/манометр [5]
- регулятор горіння [6]
- повітряна заслінка [7]

Завантажувальні дверцята [2] призначені для наповнення топки паливом.

Виробленим теплом топка нагріває воду в системі опалення.

Регулятор горіння [6] приєднаний ланцюгом до повітряної заслінки [7] та регулює подачу повітря до опалювального котла. Чим більше нагрівається опалювальний котел, тим більше закривається повітряна заслінка, щоб не перевищувати встановлену температуру води котла.

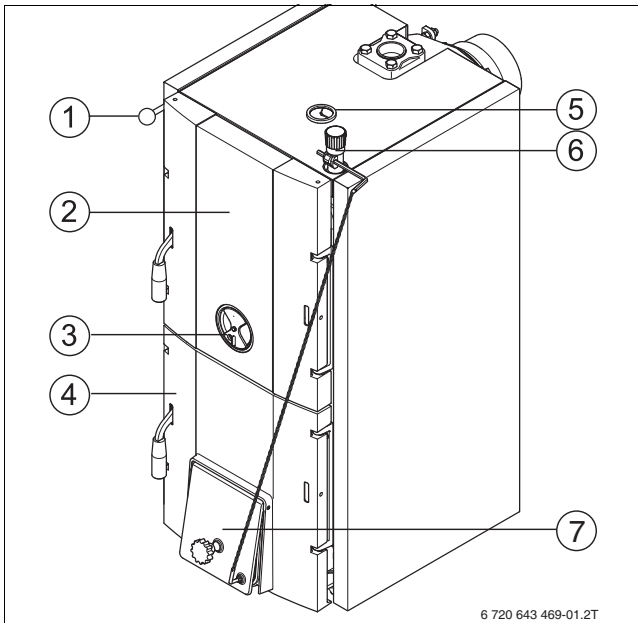
За дверцятами зольника [4] знаходиться резервуар для попелу.

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!

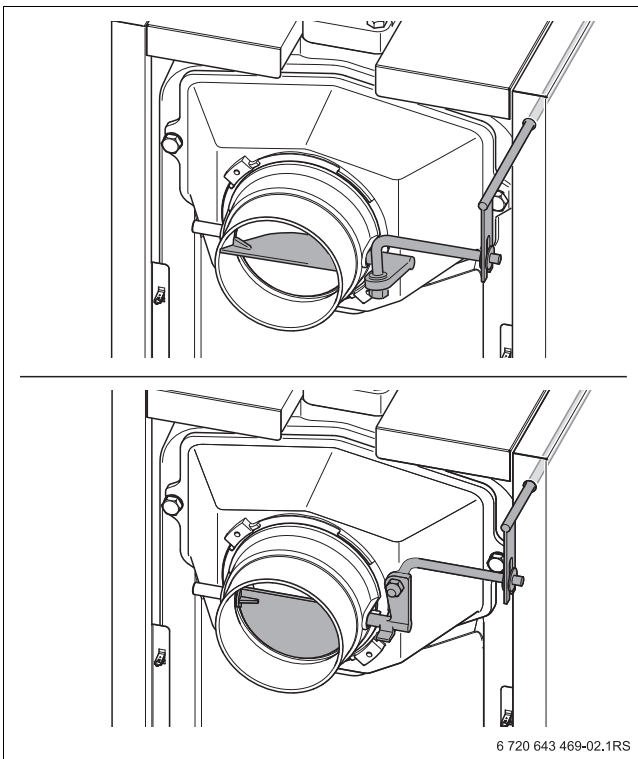


Мал. 1 Огляд котла

Засувка для димової труби

Клапан для відпрацьованих газів відкривається під час розпалювання холодного опалювального котла або за поганої тяги в димовій трубі (→ мал. 2, зверху). Завдяки цьому гарячі відпрацьовані гази потрапляють у комин і він краще "втягує" дим.

У звичайному режимі та за достатньої тяги димової труби клапан для відведення відпрацьованих газів частково закритий (→ мал. 2, внизу). Таким чином відбувається менша втрата тепла під час витягування через комин.



Мал. 2 Засувка для димової труби відкрита (зверху – відкрита, знизу – закриття)

2.4 Фірмова табличка

Фірмова табличка знаходиться на правій стороні блоку котла. Там зазначений серійний номер, дані про потужність та дату виготовлення котла.

2.5 Технічні дані

	Пристрій	Обсяг котла [кВт]			
		20	25	32	40
Клас опалювального котла відповідно до EN 303-5	–	1	1	1	1
Число вузлів котла	–	4	5	6	7
Вміст води	л	36	42	48	54
Об'єм завантажувальної камери	л	50	65	80	95
Коефіцієнт корисної дії	%	73...80	73...80	73...80	73...80
Інтервал температур холодної води	°С	65...90	65...90	65...90	65...90
Мінімальна температура зворотної лінії подачі води	°С	65	65	65	65
Температура відпрацьованих газів за номінальної потужності	°С	250...300	250...300	250...300	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	4	4	4
Максимальний контрольний тиск	бар	8	8	8	8
Паливо Кокс					
Теплопродуктивність коксу (номінальна потужність)	кВт	20	25	32	40
Витрати палива за номінальної потужності, при бл.	кг/год.	2,8	3,6	4,7	5,8
Тривалість горіння за номінальної потужності, при бл.	год	4	4	4	4
Паливо Кам'яне вугілля					
Номінальна теплопродуктивність кам'яного вугілля (номінальна потужність)	кВт	18	23	30	38
Витрати палива за номінальної потужності, при бл.	кг/год.	3,5	4,6	5,2	6,5
Тривалість горіння за номінальної потужності, при бл.	год	4	4	4	4
Деревина з питомою теплою згорання 13 МДж/кг і максимальною вологістю 20 %					
Теплопродуктивність за номінальної потужності	кВт	16	21	26	31
Витрати палива за номінальної потужності, при бл.	кг/год.	5,5	7,1	8,5	9,8
Тривалість горіння за номінальної потужності, при бл.	год	2	2	2	2
Максимальна довжина дерев'яних брусків (діаметр 150 мм)	мм	270	370	470	570


Таб. 2 Технічні дані

3 Загальні вказівки щодо паливних матеріалів


Опалювальний котел призначений для роботи на коксі, кам'яному вугіллі та деревині.

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

- кам'яне вугілля, горіх 1 (30...50 мм)
- кокс горіх 1 (40...60 мм)
- кам'яне вугілля та кокс (40...100 мм)
- Деревина

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

► Не використовуйте у якості палива буре вугілля.

 **НЕБЕЗПЕКА:** Загроза здоров'ю та/або пошкодження установки внаслідок використання іншого або непридатного палива.
Внаслідок використання іншого або непридатного палива можуть утворюватися речовини, які небезпечні для здоров'я та/або шкідливі для опалювальної установки.

► 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, використовуюваного палива (деревина чи вугілля) та стану очищення ці значення можуть бути перевищеними.

Спалювання деревини

Згідно з інструкцією потрібно використовувати розщеплені та сухі дерев'яні бруски діаметром 150 мм та максимальною вологістю 20 %.

Тип опалювального котла	Максимальна довжина дров'яних брусків
Logano G221 20	270 мм
Logano G221 25	370 мм
Logano G221 32	470 мм
Logano G221 40	570 мм

Таб. 3 Максимальна довжина дров'яних брусків

Використовуйте суху, натуральну, заготовлену деревину. За вологості деревини понад 20 % зменшується потужність опалювального котла. Внаслідок цього відбувається підвищене смолоутворення, що зменшує строк служби опалювального котла. Указані значення потужності, а також бездоганне функціонування опалювального котла може гарантуватися тільки за максимальної вологості деревини 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. 4 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 утворюється конденсат, який стікає по внутрішніх стінках опалювального котла. Внаслідок цього може виникнути враження, що опалювальний котел протікає. Це "потіння" опалювального котла припиняється, щойно сажа нашарується на внутрішніх стінках опалювального котла.

Під час експлуатації котла з температурою нижче 65 °C або паливом із зависоким вмістом вологи утворюється конденсат, який стікає по внутрішніх стінках котла.

Опалення за надто низької температури котла призводить до утворення смоли та може спричинити пошкодження газівідвідної системи.

- 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 за допомогою скребка для чищення (додаткове обладнання, яке наявне у комплекті поставки), коли котел теплий.

4 Введення в експлуатацію та експлуатація

4.1 Вказівки з експлуатації

Під час експлуатації опалювальної установки дотримуйтеся таких вказівок:

- ▶ Опалювальний котел можуть вводити в експлуатацію лише особи, котрі ознайомилися з інструкціями та режимом роботи опалювального котла.
- ▶ Слідкуйте за тим, щоб діти не перебували поблизу котла без нагляду дорослих.
- ▶ Не можна додавати горючі рідини до вогню та використовувати їх для підвищення потужності опалювального котла.
- ▶ Не можна залишати займісті предмети поблизу завантажувальної камери та топки. Потрібно зберігати їх на безпечній відстані принаймні 200 мм від опалювального котла.
- ▶ Не кладіть на котел жодних горючих матеріалів.
- ▶ Очищайте поверхню опалювального котла лише незаймистими засобами.
- ▶ Не зберігайте займісті речовини в приміщенні для установки опалювального котла (наприклад, керосин, рідке паливо).
- ▶ Під час експлуатації опалювального котла не можна в жодному разі підвищувати його номінальну потужність (перенагрівати).
- ▶ Попіл необхідно зберігати у вогнестійкій посудині із закритою кришкою.
- ▶ Опалювальний котел має працювати за максимальної температури 90 °С. Цей показник слід постійно перевіряти під час експлуатації.
- ▶ Опалювальний котел повинен експлуатуватися за температури зворотної лінії не менше 65 °С. Переконайтеся, що граничної температури дотримано завдяки відповідному обладнанню.
- ▶ Мінімальна температура води в котлі повинна бути понад 65 °С, оскільки нижча температура теплоносія може призвести до конденсації та утворення смоли. Це спричиняє негативний вплив на режим роботи опалювального котла та його строк служби.
- ▶ Користувач опалювального котла повинен керуватися інструкцією з експлуатації. Користувач опалювального котла має право вводити котел в експлуатацію, виводити його з експлуатації та чистити. Усі інші роботи має проводити спеціалізована організація з обслуговування.
- ▶ Забороняється експлуатувати опалювальний котел у разі загрози вибуху, пожежі, витоку горючих газів або випаровування (наприклад, випаровування, які виникають під час наклеювання лінолеуму, PVC тощо).
- ▶ Дотримуйтеся норм займистості будівельних матеріалів.

4.2 Перед введенням в експлуатацію



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека травмування через відкриті дверцята опалювального котла!

- ▶ Під час експлуатації дверцята топки котла повинні бути закриті.



НЕБЕЗПЕКА: Загроза поранення через високу температуру колектора відпрацьованих газів (→ мал. 2, стор. 5)!

- ▶ Не доторкайтесь до колектора димових газів під час експлуатації.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Пошкодження установки!

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

- ▶ Опалювальний котел повинен завжди працювати з відповідною кількістю води.

Перед введенням в експлуатацію необхідно дотримуватися таких вказівок щодо особистої безпеки:

- Експлуатація котла з відкритими дверцятами без нагляду забороняється.
- Забороняється використовувати засіб для прискорення розпалювання в котлі.

4.3 Перевірка робочого тиску, додавання води в систему опалення, видалення повітря із системи опалення

Під час першого запуску в системі опалення знаходиться багато повітря, яке потрібно видалити. Невидалене із системи повітря може призвести до неполадок.

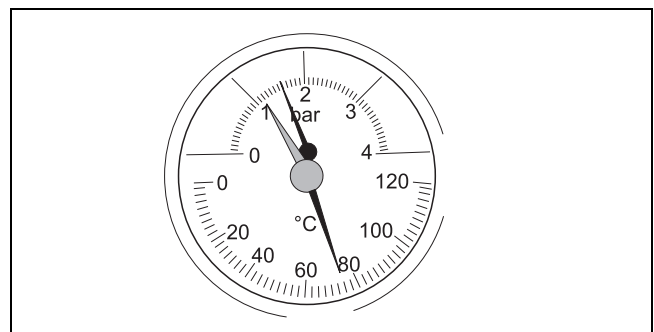
- ▶ Робочий тиск у нових опалювальних установках потрібно перевіряти спочатку щодня, за потреби доливати в систему опалення воду та видалити повітря із системи.
- ▶ Пізніше робочий тиск можна перевіряти щомісяця, за потреби доливати в систему опалення воду та видалити повітря із системи.

4.3.1 Перевірка робочого тиску

Спеціалізованою фірмою з систем опалення встановлено необхідний робочий тиск принаймні 1 бар і занесено до таблиці 5.

Загалом є різниця між відкритими та закритими опалювальними системами. На практиці відкриті опалювальні системи встановлюються дуже рідко. Тому спосіб перевірки тиску води продемонстровано на прикладі установок.

- ▶ Перевірте робочий тиск. Якщо тиск установки становить нижче 1 бара (нижче червоної стрілки), потрібно долити води.



Мал. 3 Термометр/манометр

4.3.2 Додавання води в систему опалення, видалення повітря із системи опалення

У представника спеціалізованої фірми з опалення потрібно дізнатися, де в опалювальній установці знаходиться кран для наповнення та спускання, через який у котел можна додати воду.



УВАГА: Пошкодження обладнання через температурну напругу!
Коли опалювальна установка заповнюється в теплому стані, перепади температури можуть призвести до появи тріщин. Опалювальний котел стає негерметичним.

- ▶ Опалювальну установку потрібно наповнювати тільки в холодному стані (максимальна температура зворотної лінії може становити 40 °C).



УВАГА: Пошкодження установки через часте доливання!
Якщо Вам треба часто доливати воду, опалювальна установка може бути пошкоджена через корозію та утворення накипу через якість води.

- ▶ Необхідно запитати фахівця з систем опалення, чи можна використовувати непідготовлену місцеву воду, чи необхідно її підготувати.
- ▶ Спеціалізовану фірму з опалення повідомляють, якщо треба часто доливати додаткову воду.



ОБЕРЕЖНО: Небезпека для життя через забруднення питної води!

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

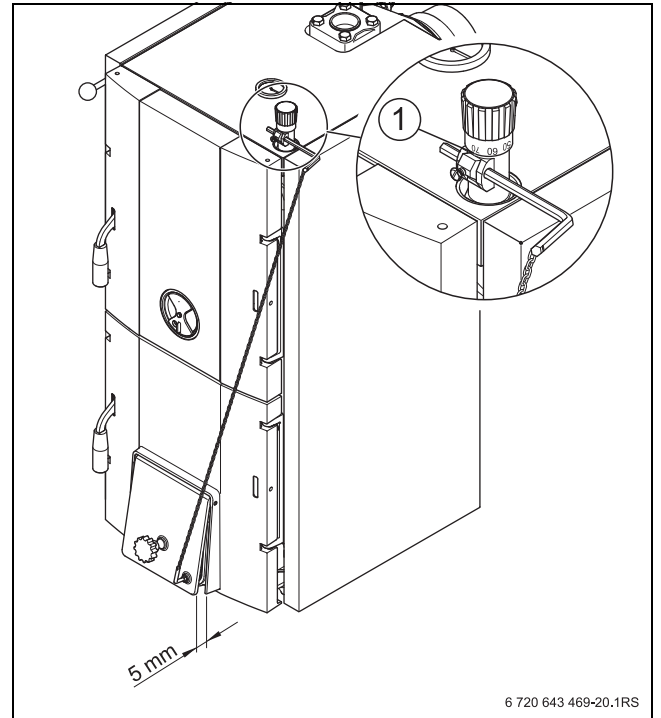
- ▶ Повільно заповнюйте опалювальну установку. При цьому потрібно перевірити показники тиску (термометр/манометр).
- ▶ Коли робочий тиск підніметься до потрібного контрольного значення, закрийте водопровідний кран і кран для заповнення та спускання води.
- ▶ Видаліть повітря в системі через клапан випуску повітря на радіаторах.
- ▶ Якщо в результаті спускання повітря падає робочий тиск, варто долити воду.

Робочий тиск/якість води	
Мінімальний робочий тиск (долити воду в разі зниження до мінімального значення)	_____ бар
Встановлене значення робочого тиску (оптимальне значення)	_____ бар
Максимальний робочий тиск опалювальної установки (тиск початку спрацьовування запобіжного клапана)	_____ бар
Підготувати додаткову воду.	Так/Ні

Таб. 5 Робочий тиск (занотується спеціалізованою фірмою з опалення)

4.4 Налаштування регулятора горіння

- ▶ Дотримуйтеся інструкції з експлуатації використовуваного регулятора горіння.
- ▶ Встановіть регулятор горіння на червоне маркування (85 °C) (→ мал. 4).
- ▶ 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, при цьому ланцюг повинен бути без сильного натягу.



Мал. 4 Налаштування регулятора горіння

[1] Червоне маркування (85 °C)

Внаслідок цього запобігається смолоутворення у разі досягнення встановленої температури води котла.



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

4.5 Приточне повітря



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

- ▶ Потурбуйтеся про достатню подачу свіжого повітря через отвори ззовні.
- ▶ Зверніть увагу на те, щоб отвори не були закриті або зменшені.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Загроза травмування та пошкодження установки 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.
- ▶ Зверніть увагу на те, щоб отвори не були закриті або зменшені.



УВАГА: Пошкодження установки через агресивні речовини в приточному 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!

4.6 Розпалювання опалювального котла



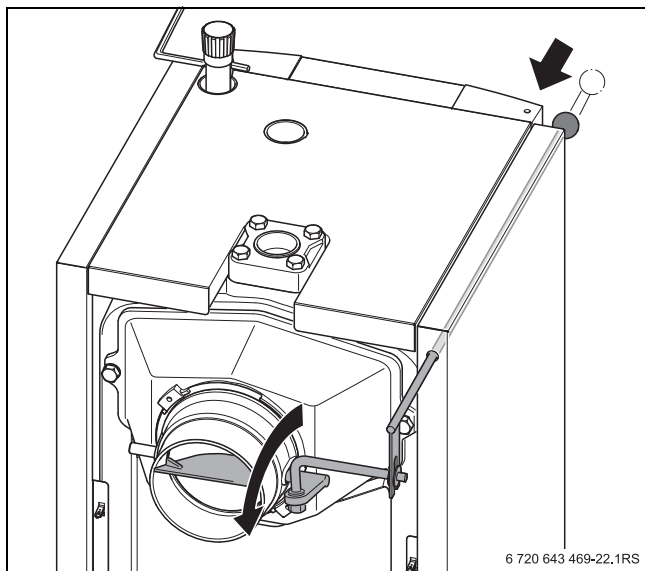
ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Пошкодження установки через неправильну експлуатацію!
Надлишкове завантаження топki паливом може призвести до перегрівання та пошкодження опалювального котла.

- ▶ Налаштуйте кількість палива на здатність опалювальної системи поглинати енергію (→ розділ 4.7, стор. 11).



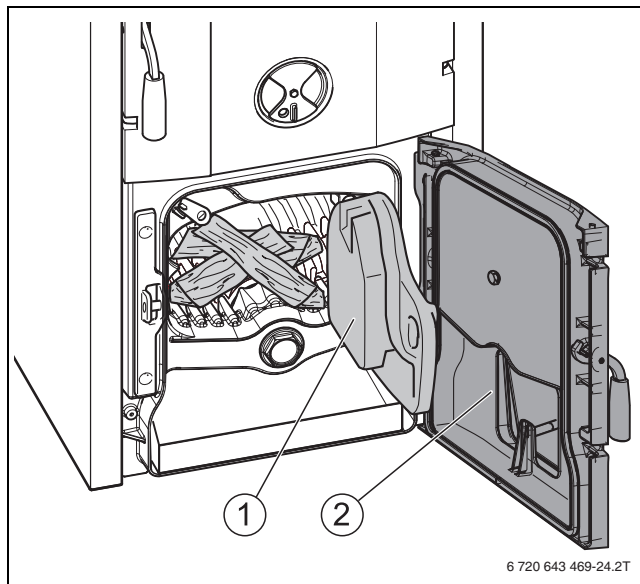
Вирішальне значення для чистого згорання в опалювальному котлі має правильне обслуговування, а також достатній робочий тиск у системі для відведення відпрацьованих газів.

- ▶ Відкрити дверцята зольника.
- ▶ Щоб збільшити тягу в опалювальному котлі, необхідно відкрити засувку для димової труби.



Мал. 5 Відкрити засувку для димової труби

- ▶ Покладіть шар паперу.
- ▶ Покладіть на папір шар палива товщиною прибіл. 8–10 см (стружку). Не використовуйте товсті поліна.
- ▶ Розпаліть деревину всередині опалювального котла.
- ▶ Закрийте захисні дверцята топki.
- ▶ Дверцята зольника залишити злегка відкритими.



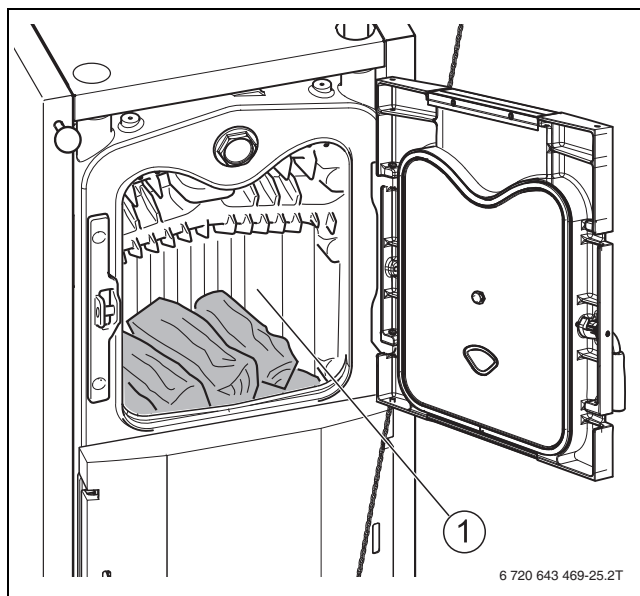
Мал. 6 Підкладення невеликих заготовок для розтопки

- [1] Захисні дверцята топki
- [2] Дверцята зольника

- ▶ Дайте паливу розгорітися протягом 10...15 хвилин, доки не з'явиться жар.
- ▶ Закрийте дверцята зольника.
- ▶ Відкрийте завантажувальні дверцята та заповніть топку [1] на $\frac{1}{4}$ її загального об'єму.



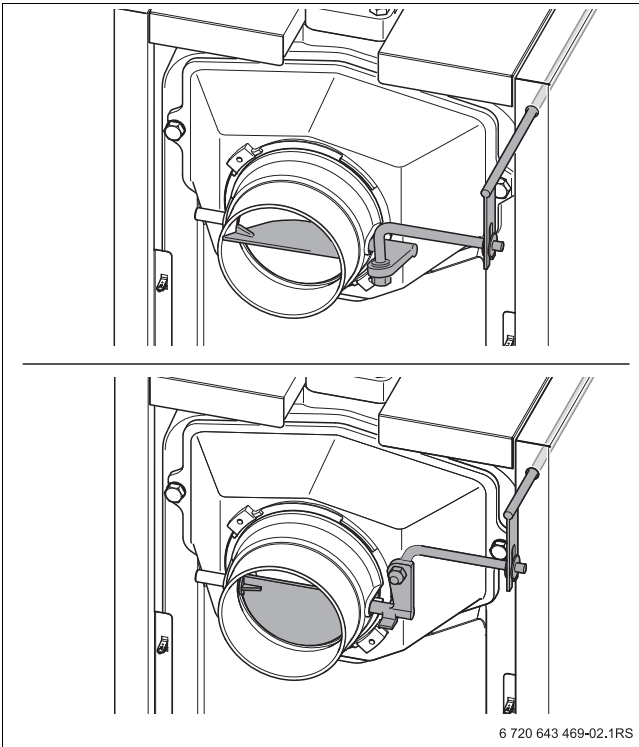
Перш ніж заповнити топку [1], потрібно, щоб підкладене паливо перегоріло і утворилася достатня кількість жару.



Мал. 7 Підкладення палива (розпалювання)

- [1] Топка

- ▶ Закрити завантажувальні дверцята.
- ▶ Щоб уникнути втрати тепла через димову трубу, потрібно залежно від тяги димової труби якомога міцніше закрити клапан для відпрацьованих газів (→ мал. 8, внизу).
- ▶ Якщо відпрацьовані гази відводяться неправильно (недостатня тяга в димовій трубі), потрібно знову дещо відкрити клапан для відпрацьованих газів (→ мал. 8, зверху).



Мал. 8 Засувка для димової труби відкрита (зверху – відкрита, знизу – закрита)



Період розпалення може змінюватися залежно від ступеню очищення опалювального котла, місцевих умов, використовуваного 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.

- ▶ Необхідно використовувати дерев'яні бруски заданої товщини та довжини (→ розділ 3, стор. 7).



Кам'яне вугілля та кокс крупних сортів горять довше, але занадто велика кількість палива може зменшити потужність. Перевіряйте та розворушуйте полум'я на невеликих площинах займання.

Налаштування подачі вторинного повітря

Вторинне повітря втягується через регульований повітряний клапан (→ мал. 1, стор. 5, [3]) у дверцятах для наповнення. На спалювання впливає вторинне повітря.

4.7 Здатність поглинати енергію

Здатність опалювальної системи споживати енергію залежить від фактичного значення температури води та втрати тепла під час опалювання об'єкта. Для економної експлуатації опалювальної установки потрібно адаптувати кількість використовуваної деревини до наявної здатності поглинати енергію. У такий спосіб запобігається перенагрівання опалювального котла та зменшується викид шкідливих речовин.

4.8 Підкладання палива



ОБЕРЕЖНО: Небезпека травмування внаслідок спалаху.

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

Залежно від типу палива та його якості за номінальної потужності тривалість горіння після наповнення опалювального котла паливом становить приблизно від 2 до 5 годин.



Через тимчасове відкриття завантажувальних дверцят процес горіння порушується. Це може призвести до погіршення властивостей згорання та надлишкового витоку відпрацьованих газів.

- ▶ Не давайте заповненому паливу повністю перегоріти. Жар повинен ще залишатися.

Для заповнення палива чи контролю стану заповнення:

- ▶ Злегка відкрити дверцята для наповнення [1] і почекати приблизно 10 секунд, щоб кількість топкового газу в топці зменшилася. Щойно кількість топкового газу зменшиться, повністю відкрийте дверцята для наповнення.
- ▶ Щоб уникнути утворення диму в приміщенні для установки під час підкладання деревини, відкрити засувку для димової труби (→ мал. 8, стор. 11, зверху).
- ▶ Розворушіть полум'я кочергою і підкладіть бажану кількість палива. Регулярне шурування забезпечує рівномірне згорання та постійну віддачу потужності опалювального котла.

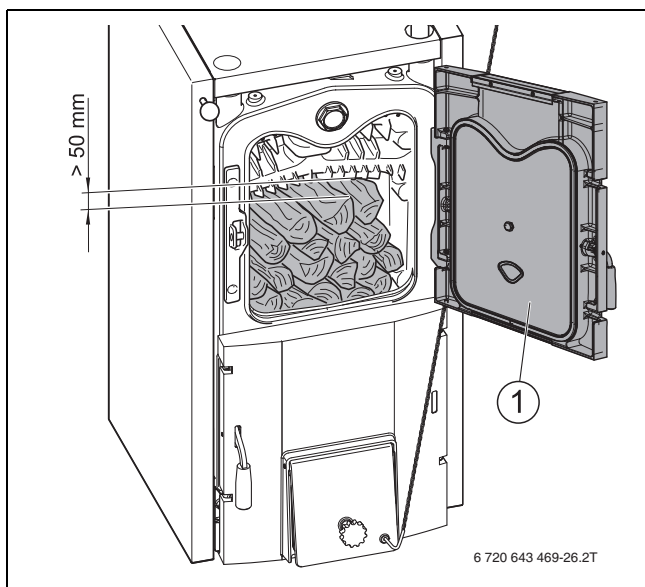


Швидке покривання жару паливом забезпечує зменшення виходу топкового газу з топки.

Під час опалення дровами зверніть увагу: Дров потрібно додавати стільки, щоб між верхнім поліном і верхнім краєм дверцят для наповнення залишалася відстань принаймні 50 мм (→ мал. 9).

Під час опалення коксом: наповніть топку коксом до нижнього краю дверцят для наповнення.

- ▶ Закрити дверцята для наповнення [1] та клапан для відпрацьованих газів (→ мал. 8, стор. 11).



Мал. 9 Підкладання деревини

4.9 Постійний режим роботи системи опалення (вогнь горить уночі)



НЕБЕЗПЕКА: Загроза життю через напівкокові гази.

Під час експлуатації зі зменшеною потужністю можуть утворюватися напівкокові гази, які при їх вдиханні можуть призвести до отруєння димом.

- ▶ Не можна вдихати видимий густий дим.
- ▶ Особливу увагу потрібно приділяти належному провітрюванню приміщення.
- ▶ Очищувати опалювальний котел та канали для відведення відпрацьованих газів (→ розділ 5.1, стор. 13).
- ▶ Перевіряти тягу димової труби.



ОБЕРЕЖНО: Пошкодження установки смолою та конденсатом!

Якщо температура води в котлі нижче 65 °С, у топці утворюється більше смоли та конденсату і термін служби опалювального котла значно зменшується.

- ▶ Опалювальний котел потрібно постійно експлуатувати з температурою води в котлі від 65 °С до 90 °С.

4.10 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.



Для виведення опалювального котла з експлуатації потрібно, щоб у ньому повністю згоріло все паливо без штучного прискорення процесу згорання.

- ▶ 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

- ▶ Опалювальний котел повинен прохолонути.
- ▶ Відкрити завантажувальні дверцята та почистити топку.
- ▶ Відкрити дверцята зольника та витягнути піддувало.
- ▶ Видалити попіл.
- ▶ Почистити зольник.
- ▶ Вставити піддувало та закрити дверцята зольника.
- ▶ Закрити завантажувальні дверцята.

4.11 Поводження в аварійному випадку



УВАГА: Поводження у випадку аварії.

В аварійному випадку, наприклад, при загрозі вибуху (випаровування, перегрівання опалювального котла) або під час пожежі потрібно пам'ятати:

- ▶ ніколи не наражайте своє життя на небезпеку.

Заходи при перегріванні опалювального котла:

- ▶ Закрити повітряний клапан;
- ▶ Закрити зовнішні отвори для підтримки горіння;
- ▶ Дати котлу вигоріти; **Не** гасити котел водою;
- ▶ Не підкладати паливо;
- ▶ Слідкувати за тепловіддачею в системі опалення;
- ▶ Забезпечити фахівцям спеціалізованого підприємства можливість перевірити установку.

Заходи під час пожежі:

- ▶ Закрити повітряний клапан;
- ▶ Закрити зовнішні отвори для підтримки горіння;
- ▶ Викликати службу пожежної безпеки.

Після завершення аварійного випадку:

- ▶ Забезпечити фахівцям спеціалізованого підприємства можливість перевірити установку.

5 Чищення та техобслуговування



УВАГА: Пошкодження установки через неправильне технічне обслуговування!

Несистематичне чи неправильне техобслуговування опалювального котла може призвести до його пошкодження.

- ▶ Потурбуйтеся про систематичне, повне та кваліфіковане техобслуговування опалювального котла.



Виробник не несе матеріальної відповідальності у випадку недостатнього обслуговування або чищення.



Систематичне техобслуговування опалювальної установки спеціалістом підтримує її робочий стан, гарантує високу надійність роботи і екологічно безпечне спалення.



Очищення опалювальної установки залежить від якості палива та умов навколишнього середовища.

5.1 Чищення опалювального котла



Чищення опалювальної установки залежить від якості деревини та умов навколишнього середовища.

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 травмування через неправильне чищення!

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

- ▶ Одягайте захисні рукавиці під час чищення.



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: Забруднення довкілля через несприятливий робочий стан.

- ▶ Залежно від витрат палива потрібно регулярно чистити опалювальний котел.



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



Для видалення нашарування смол необхідно нагріти опалювальний котел. Залишки смоли легко видаляються.

Інтервали чищення

Проміжки часу між чищенням залежать від палива, температури зворотної лінії та процесу здійснення опалення.

У цій таблиці зображено інтервали чищення:

Очисні роботи	Інтервал
Почистити зольник.	ЩОДЕННО
Чистити димові труби і топку щітками для чищення.	принаймні щотижня
Чищення захисних дверцят топки за допомогою щітки для чищення.	
Почистіть колектор відпрацьованих газів і муфту.	принаймні раз у квартал
Почистити димову трубу.	Залежно від ступеня забруднення та місцевих нормативних документів (мін. щокварталу)
Перевірити систему відведення відпрацьованих газів.	Залежно від місцевих нормативних документів (мін. кожні три роки)

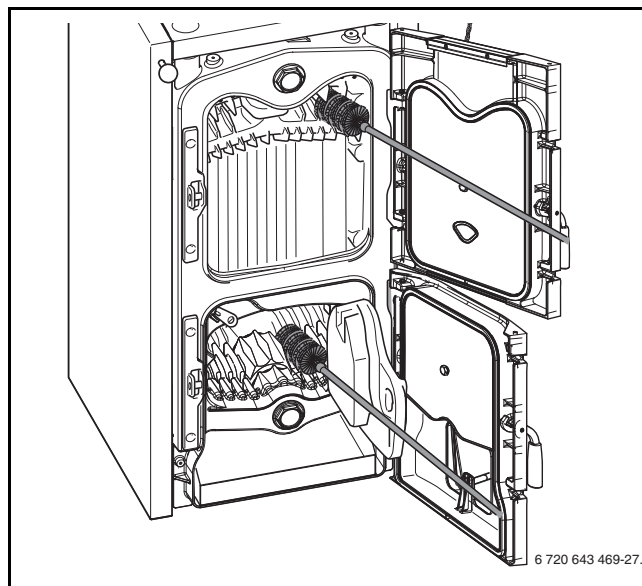
Таб. 6 Інтервали чищення

5.1.1 Чищення димових труб і топки.

- ▶ Відкрити дверцята для наповнення та дверцята зольника.
- ▶ Щіткою для чищення почистити димові труби та топку від залишків попелу.
- ▶ Почистити захисні дверцята топки від залишків попелу за допомогою щітки для чищення.



Нерегулярне чищення решітки призводить до погіршення горіння внаслідок зменшення подачі кисню.



Мал. 10 Прочистити газопровід

- ▶ Закрити завантажувальні дверцята.
- ▶ Видалити попіл.

5.1.2 Чищення зольника



УВАГА: Пошкодження установки через недостатнє технічне обслуговування та чищення!

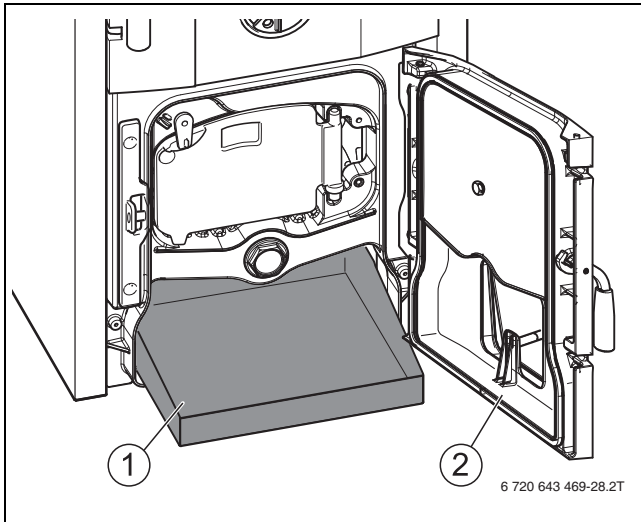
Велика кількість попелу в топці може призвести до перенагрівання та пошкодження опалювального котла.

- ▶ Попіл з котла потрібно видаляти регулярно.

- ▶ Відкрити дверцята зольника [2].
- ▶ Змести в зольнику залишки після згорання.
- ▶ Витягнути із зольника піддувало з залишками після згорання [1].



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



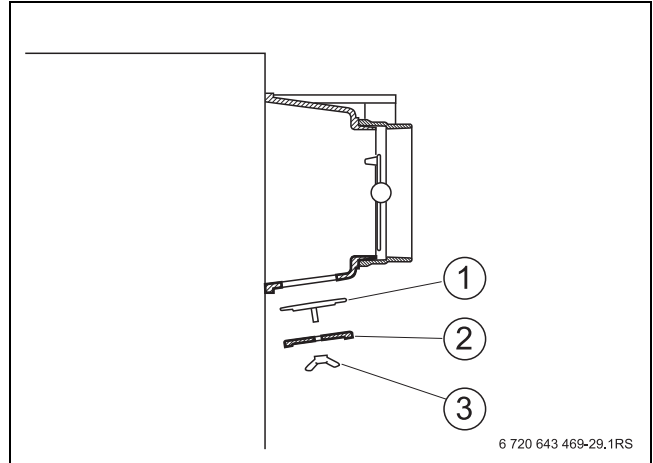
Мал. 11 Чищення зольника

- [1] Піддувало
- [2] Дверцята зольника

5.1.3 Чищення колектора для відпрацьованих газів

Для чищення використовується отвір, який знаходиться на нижній частині колектора відпрацьованих газів.

- ▶ Потрібно викрутити крильчаті гайки на кришці 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.
- ▶ Міцно прикрутити кришку для чищення крильчатими гайками.



Мал. 12 Кришка для чищення на колекторі відпрацьованих газів

- [1] Тримач
- [2] Кришка для чищення
- [3] Крильчатая гайка

5.1.4 Перевірка робочого тиску

→ Розділи 4.3.1 і 4.3.2, стор. 9.

6 Захист навколишнього середовища/утилізація

Захист навколишнього середовища є основою виробництва групи Bosch.

Якість продукції, економічність і екологічність є для нас рівнозначними цілями. Необхідно суворо дотримуватися законів і приписів щодо захисту навколишнього середовища.

Для захисту навколишнього середовища ми використовуємо найкращі з точки зору промисловості технології та матеріали.

Пакування

Під час виготовлення пакування ми беремо участь у системі утилізації, яка забезпечує повторне використання матеріалів. Усі пакувальні матеріали, що використовуються, екологічно безпечні та придатні для подальшого використання.

Старий прилад

Старі прилади містять цінні матеріали, які використовуються під час повторного використання.

Блоки легко відділяються, а синтетичні матеріали позначаються. Таким чином можна сортувати блоки і піддавати їх повторному використанню чи утилізації відходів.

7 Усунення несправностей

У випадку виникнення перешкод, які не пов'язані з обслуговуванням, зверніться до фахівця з опалювальних систем.



Користувач установки може здійснювати ремонт, який пов'язаний тільки з простою заміною ущільнювального бандажу.

Неполадка	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. ▶ Перевірити температуру зворотної лінії. У разі недостатньої тяги в димовій трубі: ▶ Налаштувати димар.
	На димовій трубі або колекторі відпрацьованих газів утворюється осад сажі.	▶ Прочистити газопровід. ▶ Чищення колектора 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 шляхи подачі повітря для підтримки горіння. ▶ Почистити шляхи подачі повітря для підтримки горіння.
	Непідходяще чи вологе паливо	▶ Використовувати вказане паливо із вказаною вологістю.
	Низька температура води в котлі	▶ Перевірити/підвищити мінімальну температуру води в котлі. ▶ Для зворотної лінії забезпечити мінімальну температуру 65 °С.
Неможливе управління котлом.	Дверцята зольника закриті не щільно.	▶ Перевірити шнур для ущільнення. ▶ Ущільнювальний шнур правильно розташувати чи замінити.
	Тяга в димовій трубі надто сильна.	▶ Зменшити тягу в димовій трубі за допомогою засувки для димової труби. ▶ При потребі підігнати димар. ▶ Змінити положення 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. ▶ При потребі замінити термостатичний вентиль.

Таб. 7 Огляд неполадок

Індекс

А	
Аварійний випадок	12
В	
Відпрацьований газ.....	5
З	
Засувка для димової труби	5
Захист навколишнього середовища	14
Н	
Настройка регулятора горіння	9
П	
Пакування.....	14
Паливо	7
Поводження в аварійному випадку	12
Р	
Регулятор горіння	4
С	
Спалювання деревини	7
Старий прилад	14
Т	
Технічні дані	6
У	
Утилізація	14

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

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

tetan.ua



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

Buderus