

6 720 648 407-00.1T

Logano S111-2 x (WT)

Діапазон потужності від 13,5 кВт до 45 кВт

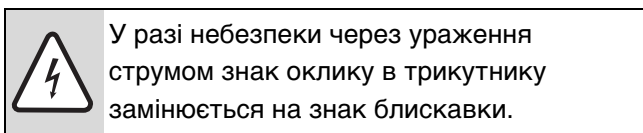
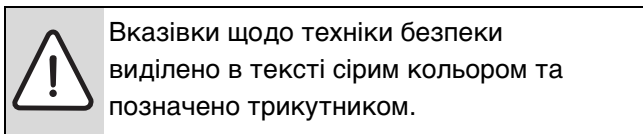
Зміст

1	Вказівки щодо пояснення символів та техніки безпеки	3	4	Введення в експлуатацію	23
1.1	Пояснення символів	3	4.1	Перед введенням в експлуатацію	23
1.2	Вказівки щодо техніки безпеки	3	4.2	Перше введення в експлуатацію	23
2	Дані про котел	5	4.3	Установлення засувки для димової труби	24
2.1	Правила використання	5	4.4	Вказівки для запобіжного клапана (лише для типів 25 Max/27 та 32)	24
2.2	Норми, приписи та положення	5	4.5	Настройка регулятора горіння	24
2.3	Вказівки до установки	5	4.6	Приклеювання фірмової таблички	25
2.4	Вказівки з експлуатації	5	4.7	Протокол введення в експлуатацію	25
2.5	Опис виробу	6	5	Виведення з експлуатації	27
2.6	Паливо, яке використовується	7	5.1	Тимчасове виведення котла з експлуатації	27
2.7	Мінімальні відстані та займистість палива	7	5.2	Виведення котла з експлуатації на довгий час	27
2.8	Мінімальна температура зворотної лінії	7	5.3	Виведення котла з експлуатації в аварійному випадку	27
2.9	Інструменти, матеріали та допоміжні засоби	7	6	Чищення та техобслуговування	28
2.10	Комплект поставки	8	6.1	Чому важливо здійснювати регулярне техобслуговування?	28
2.11	Розміри та технічні дані	9	6.2	Чищення опалювальної установки	28
2.11.1	Виміри	9	6.3	Перевірка та встановлення робочого тиску опалювальної установки	30
2.11.2	Технічні дані	10	6.4	Перевірити термостатичний вентиль	30
2.11.3	Гідравлічний спад тиску	10	6.5	Проведення вимірювання токсичності відпрацьованих газів	30
3	Монтаж	12	6.6	Протокол перевірки та техобслуговування	31
3.1	Умови установки	12	7	Захист навколишнього середовища/утилізація	33
3.2	Транспортування	12	8	Усунення несправностей	34
3.3	Мінімальна відстань до стіни	12	9	Приклад інсталяції	36
3.4	Відстані для займистих речовин	13	Індекс	37	
3.5	Установка регулятора горіння	13			
3.6	Монтаж важеля для видалення попелу	14			
3.7	Монтаж важеля завантажувальних дверцят	14			
3.8	Вказівки щодо підключення труби для подачі повітря та відпрацьованих газів	14			
3.8.1	Установка системи відведення відпрацьованих газів	14			
3.8.2	Установка подачі додаткового повітря	15			
3.9	Установка гідравлічних патрубків	16			
3.10	Кран для заповнення та спускання	16			
3.11	Підключення захисного теплообмінника	17			
3.12	Зняти відкидну решітку і вставити шамотні цеглини.	18			
3.13	Наповнення опалювальної установки та перевірка герметичності	22			

1 Вказівки щодо пояснення символів та техніки безпеки

1.1 Пояснення символів

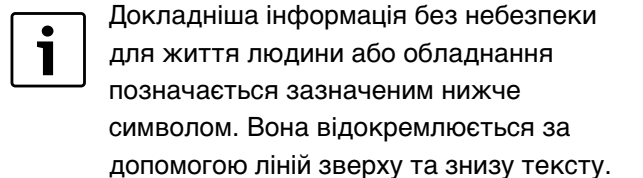
Вказівки щодо техніки безпеки



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

- **УВАГА** означає, що є ймовірність пошкоджень обладнання.
- **ОБЕРЕЖНО** означає що може виникнути ймовірність людських травм середнього ступеню.
- **ПОПЕРЕДЖЕННЯ** означає, що здоров'ю людей може бути завдана значна шкода.
- **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)

Табл. 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.

- ▶ Переконайтеся, що доступ до котла мають тільки ті особи, які обслуговуватимуть його належним чином.
- ▶ Монтаж, введення в експлуатацію, а також технічне обслуговування повинні виконуватися тільки фахівцями спеціалізованого підприємства.

Розташування, експлуатація

- ▶ Встановлення котла здійснюється лише фахівцями спеціалізованих підприємств, які мають на це дозвіл.
- ▶ Не змінювати газовідвідні частини.
- ▶ Не дозволяється експлуатувати котел, якщо в ньому недостатня кількість 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 відкривати або зменшити отвори в дверях для провітрювання та вентиляції, вікна та стіни.

Перевірка/обслуговування

- ▶ Рекомендація для клієнтів. Потрібно заключити договір зі спеціалізованим підприємством договір на технічне обслуговування й перевірку та щорічно здійснювати обслуговування котла.
- ▶ Експлуататор відповідальний за безпеку, надійність підприємства та екологічну безпеку установки.
- ▶ 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.
- ▶ Повідомте в письмовому виді користувачеві установкою про 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 займань/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

При високому робочому тиску зростає температура відпрацьованих газів, унаслідок чого на опалювальну установку збільшується навантаження, що може призвести до її пошкодження. Коефіцієнт корисної дії котла зменшується.

- ▶ 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 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 в повітря для підтримки горіння/повітря у приміщенні (наприклад, тих, що містять вуглеводні, сполуки хлору та фтору). Таким чином запобігається виникнення корозії.
- ▶ Необхідно забезпечити достатню подачу свіжого повітря через отвори у відкритий простір.

Небезпека пошкодження установки через надмірний тиск

Для уникнення пошкоджень внаслідок 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 клієнта про принцип дії котла та проведіть інструктаж щодо його експлуатації.
- ▶ 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 котел

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

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

2.1 Правила використання

Котли серії Logano S111-2 – це котли для опалення з використанням бурого вугілля в одно- та багатоквартирних будинках.

Для належного використання приладу необхідно дотримуватися інструкції з експлуатації, даних на фірмовій табличці та технічних характеристик. Установка котла в житлових приміщеннях і коридорах є недопустимою. Котел дозволяється встановлювати та експлуатувати лише в добре провітрюваних приміщеннях. Котел дозволяється встановлювати лише для нагріву води в системі опалення та для опосередкованого підігріву води.

Котел можна експлуатувати за мінімальної температури котлової води 65 °С. Переконайтеся, що граничної температури дотримано завдяки відповідному обладнанню.

Додаткові відомості щодо відповідних правил використання (→ розділ 2.6, стор. 7 і розділ 2.11, стор. 9).

2.2 Норми, приписи та положення



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

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 установки опалювального обладнання необхідно звернути увагу на такі фактори:

- місцеві будівельні норми щодо правил встановлення;
- місцеві будівельні норми та правила щодо умов подачі повітря для підтримки горіння та відведення газу,
- вказівки та норми щодо технічно-безпечного обладнання опалювальної установки.

2.4 Вказівки з експлуатації

Під час експлуатації опалювальної установки дотримуйтеся таких вказівок:

- ▶ Котел потрібно експлуатувати при його температурі від 65 °С до 95 °С та періодично контролювати.
 - ▶ Переконайтеся, що граничної температури дотримано завдяки відповідному обладнанню.
 - ▶ Котел можуть вводити в експлуатацію лише особи, ознайомлені з інструкціями та режимом роботи котла.
 - ▶ Слідкуйте за тим, щоб діти перебували поблизу котла без нагляду дорослих.
 - ▶ Не використовуйте рідини для горіння або для підвищення потужності котла.
 - ▶ Викидайте попел у незаймисті ємності з кришкою.
 - ▶ Не зберігайте займисті предмети чи матеріали (наприклад, керосин, змащувальні матеріали) на котлі чи поблизу нього (дотримуйтеся безпечної чи мінімально допустимої відстані).
 - ▶ Поверхню котла потрібно чистити тільки м'якими миючими засобами.
 - ▶ Експлуатувати котел тільки з шамотними цеглинами та робочим тиском, указаним в інструкції.
 - ▶ Шамотні цеглини мають розташовуватися щільно одна біля одної.
 - ▶ Не відкривайте дверцята пальника під час експлуатації.
 - ▶ Дотримуйтеся інструкції з експлуатації.
 - ▶ Користувач може лише:
 - вводити котел в експлуатацію,
 - вимикати котел,
 - чистити котел.
- Усі інші роботи мають проводити авторизовані спеціалізовані підприємства з обслуговування.
- ▶ Спеціаліст, що встановлює котел, повинен повідомити користувача про правила експлуатації та про правильну й безпечну роботу котла.
 - ▶ У разі загрози вибуху, пожежі, витоку горючих газів або парів (наприклад, при наклеюванні лінолеуму, PVC тощо) котел використовувати не можна.
 - ▶ Дотримуйтеся норм займистості будівельних матеріалів.

2.5 Опис виробу

Котел складається з:

- Регулятор горіння
- Клапан подачі первинного повітря
- Дверцята зольника
- Важіль для видалення золи
- Важіль завантажувальних дверцят
- Термометр/манометр

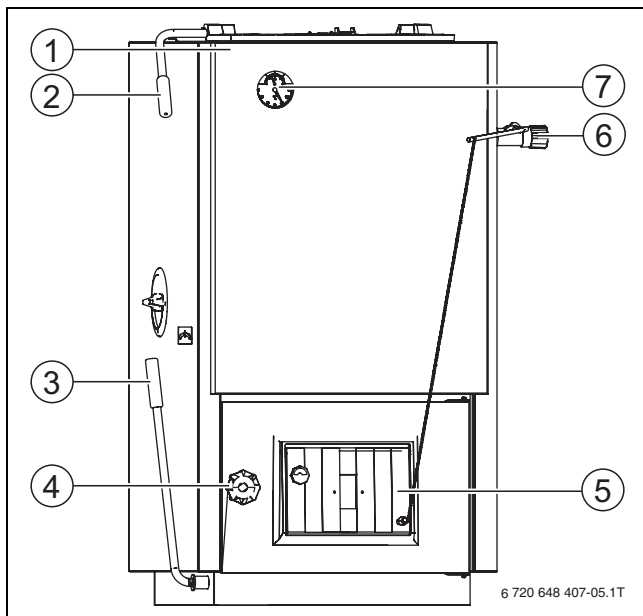
За допомогою регулятора горіння встановлюється потрібна температура води в котлі та обмежується максимальне значення.

За допомогою первинного повітряного клапана (з'єднаним з регулятором горіння) регулюється подача повітря.

Позаду дверцят попільника знаходиться піддувало. Завдяки рухам важеля для видалення золи попел випадає у піддувало.

Через дверцята завантажувальної камери подається паливо. Поверхню котла можна почистити, якщо він перебуває в холодному стані.

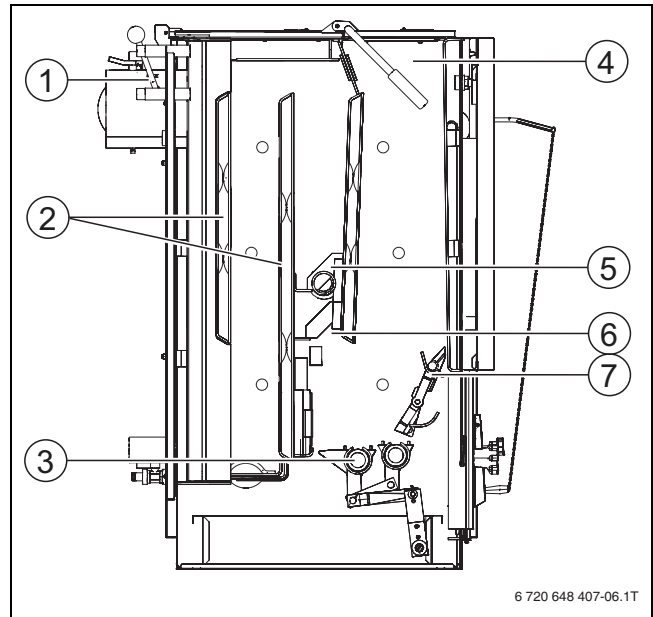
Термометр/манометр показує температуру в котлі та тиск води.



Мал. 1 Logano S111-2 (WT)

- 1 Котел разом з обшивкою
- 2 Важіль завантажувальних дверцят
- 3 Важіль для видалення золи
- 4 Дверцята зольника
- 5 Клапан подачі первинного повітря
- 6 Регулятор горіння
- 7 Термометр/манометр

На мал. 2 зображено важливі внутрішні складові частини котла.



Мал. 2 Зображення в розрізі, тут, наприклад, Тип 24

- 1 Засувка для топки
- 2 Нагрівальна поверхня
- 3 Струшувальна колосникова решітка
- 4 Завантажувальна камера
- 5 Шамотні цеглини
- 6 Топка
- 7 Відкидна решітка

Захисний теплообмінник

Котел також продається із захисним теплообмінником (позначення WT) При загрозі перенагрівання спрацьовує термостатний клапан і через захисний теплообмінник проходить прохолодна вода. Одночасно зменшується температура води котла.

2.6 Паливо, яке використовується

Для котлів типу 12, 16, 20, 24, 25 Max/27 і 32 як паливо використовується буре вугілля, з теплою згорання 16 МДж/кг і вмістом води до 28 %, а також деревина з теплою згорання 13 МДж/кг і вмістом води до 20 %.

Для котлів типу 32D і 45D як паливо використовується деревина з теплою згорання 13 МДж/кг і вмістом води до 20 %, з максимальною довжиною 330 мм або 530 мм і максимальним діаметром 100 мм.

Можливе використання іншого палива, зокрема коксу, вугілля або вугільних брикетів (→ табл. 5, стор. 10). Звісно тоді значення, зазначені в табл. 4 на стор. 9 і табл. 5 на стор. 10 можуть не відповідати. **Унаслідок використання іншого палива зменшується термін служби котла.** Крім цього, при використанні вугілля та коксу спостерігається значне підвищення температур.

2.7 Мінімальні відстані та займистість палива



Мінімальні відстані залежать від конкретної країни і можуть відрізнятись від зазначених, тому запитайте про це у фахівця з опалювальних систем.

Мінімальна відстань між котлом і трубою для відведення відпрацьованих газів для погано та середньо займистих речовин повинна становити щонайменше 100 мм. Мінімальна відстань для легко займистих речовин повинна становити щонайменше 200 мм. Відстань 200 мм також використовується тоді, коли займистість речовин невідома.

Займистість будівельних матеріалів	
А ... незаймисті	Азбест, каміння, будівельне каміння, керамічний настінний кахель, випалена глина, будівельний розчин, штукатурка (без органічних домішок)
В ... не легко займисті	Гіпсокартонні плити, базальтові пластини, скловолокно, пластини з акуміну, ізоміну, райоліту, лігносу, велоксу і геракліту
С1 ... важко-займисті	Букова та дубова деревина, покрита деревина, повстина, плити з ХОРБЕКСУ, ФЕРЗАЛІТУ, УМАКАРТУ
С2 ... матеріали середнього рівня займистості	Соснова, модринова та ялинова деревина, оброблена деревина
С3 ... легко-займисті	Асфальт, картон, целюлоза, бітумний папір, деревинно-волокниста плита, корковий матеріал, поліуретан, полістирол, поліпропілен, поліетилен, волокно для підлоги

Табл. 2 Займистість будівельних матеріалів

2.8 Мінімальна температура зворотної лінії

Котел повинен експлуатуватися з температурою зворотної лінії подачі тепла, не менше 65 °С.

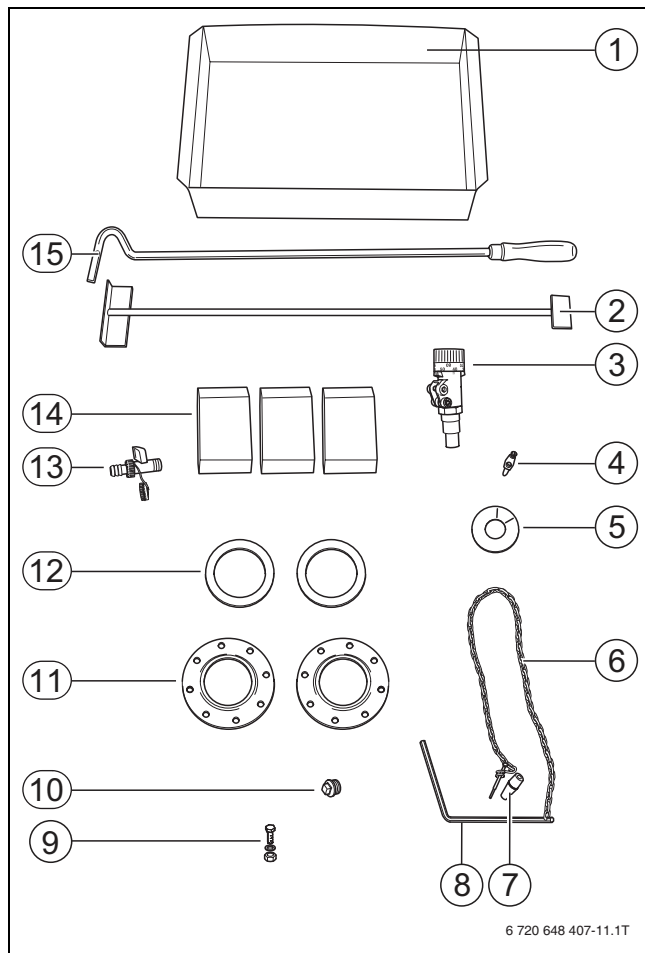
- Переконайтеся, що це обмеження температури забезпечується відповідною установкою (змішувач з насосом).

2.9 Інструменти, матеріали та допоміжні засоби

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

2.10 Комплект поставки

- ▶ Під час поставки перевірте на цілісність упаковки.
- ▶ Перевірте поставку на комплектність.



Мал. 3 Комплект поставки

Поз.	Деталь	Деталь
1	Піддувало	1
2	Скребок для чищення	1
3	Регулятор горіння	1
4	Конус для регулятора горіння	1
5	Ущільнювальна манжета для регулятора горіння	1
6-8	Важіль з ланцюгом для регулятора палива	1
9	Гвинти, гайки, U-подібні шайби для фланців	16
10	Заглушки G 1/2"	1
11	Фланець (підключення після встановлення котла)	2
12	Ущільнювальна прокладка для фланця	2
13	FE-кран G 1/2"	1
14	Шамотні цеглини (кількість залежить від величини котла)	
15	Кочерга	1
	Посібник з монтажу, експлуатації та техобслуговування	1
	Скребок для каналів вторинного повітря (не для типів 20, 24, 32D і 45D)	1
	Важіль завантажувальних дверцят	1
	Важіль для видалення золи	1
	Термометр/манометр	1

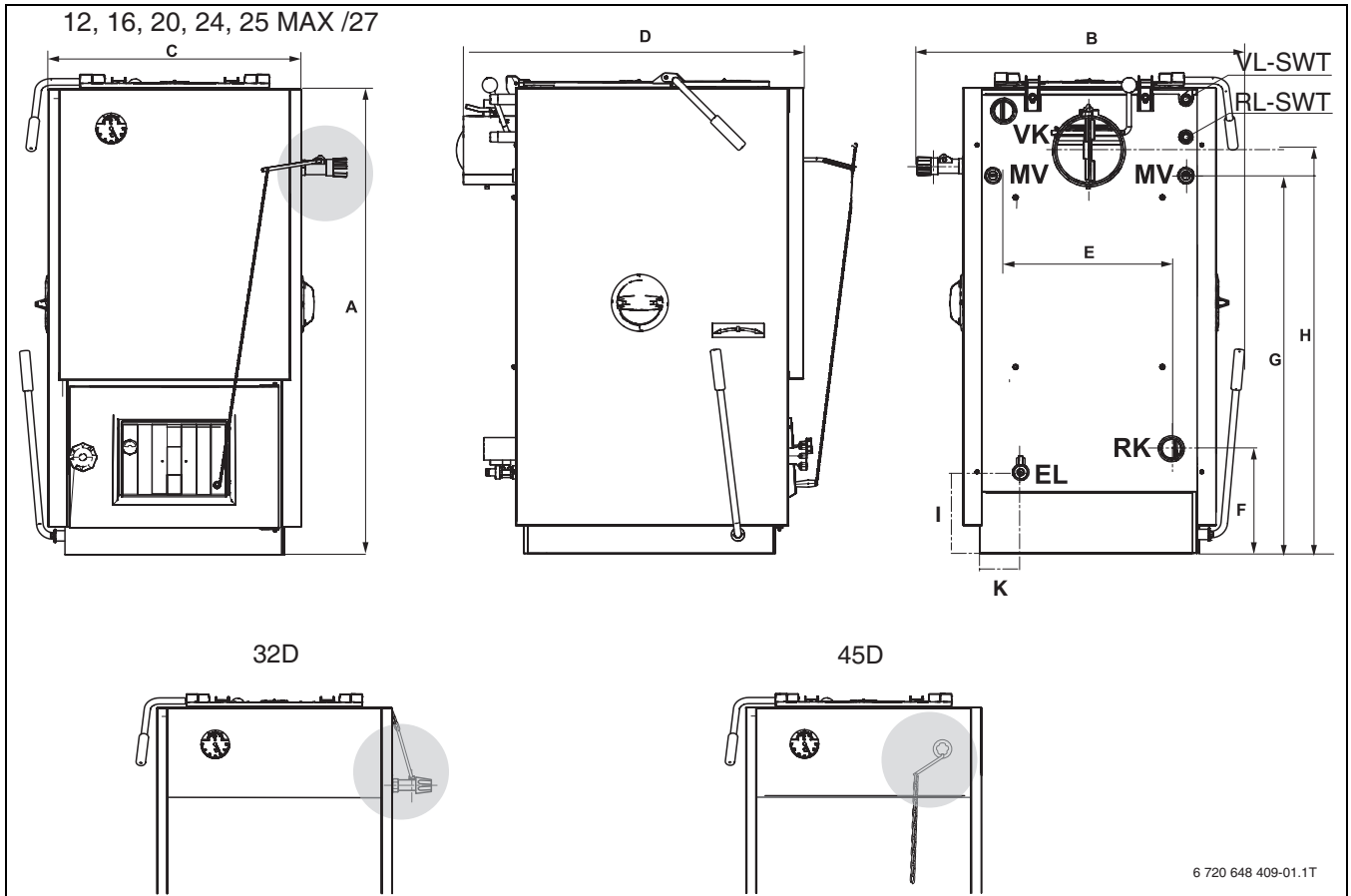
Табл. 3 Комплект поставки

Додаткові прилади

Додаткові прилади отримуються на замовлення.

- Термічний запобіжник спускання для захисного теплообмінника TS 131 3/4" ZD (Honeywell) або STS 20 (WATTS)
- Вентиляційний вентиль G 3/8"

2.11 Розміри та технічні дані



6 720 648 409-01.1T

Мал. 4 Підключення та габарити

Підключення (розміри див. у наступній таблиці):

VK = пряма лінія подачі тепла

RK = зворотна лінія подачі тепла

EL = стік (підключення до крану для спускання води FE)

MV = місце вимірювання термічного захисту під час спускання

VL-SWT = пряма лінія подачі захисного теплообмінника

RL-SWT = зворотна лінія подачі захисного теплообмінника

2.11.1 Виміри

Розміри котла	Тип	12	16	20	24	25 Max/27	32	32D	45D
Висота A	мм	875		990			1060	1045	
Ширина C / (загальна) B	мм	425/600		535/700				688/770	
Глибина D	мм	691/730		730/770		830/870		864/980	
Проміжок між фланцями E	мм	272		356		356		518	
Висота фланця зворотної лінії подачі F	мм	181		224		224		224	
Висота фланця прямої лінії подачі H	мм	831		941		941		941	
Висота патрубку відводу відпрацьованих газів G	мм	725		858		858		840	
Діаметр патрубку відводу відпрацьованих газів	мм	145 ¹⁾		145 ¹⁾		145 ¹⁾		180	
Відстані між FE-кранами (I x K)	мм	206x135	260x125	358x150		358x175		550x276	
Вага нетто	кг	155	160	200	215	230	240	320	
Підключення води в системі опалення	-	G 1 1/2" зовнішня різьба		G 1 1/2" (DN70) ²⁾ зовнішня різьба			DN70 зовнішня різьба		
Підключення захисного теплообмінника	-	Зовнішня різьба діаметром G 1/2"							

Табл. 4 Виміри

1) З адаптером 150 мм

2) Виготовлення котла для чеського фланця DN70

2.11.2 Технічні дані

Розміри котла	Тип	12	16	20	24	25 Max/27	32	32D	45D	
Номінальна теплова потужність	кВт	13,5	16	20	24	27	32	28	45	
Коефіцієнт корисної дії	%	> 76						82	82	
Клас котла відповідно до EN 303-5	-	3						2		
Передбачене паливо ¹⁾	-	Буре вугілля (тип «горіх» 1)						Деревина		
Витрата палива за годину	кг/год.	5,3	6,4	8,5	10,0	11,2	12,9	8,8	13,8	
Замінник палива ¹⁾	-	A, B, C, D, E, F ²⁾						B, C, D, E, F ²⁾		
Об'єм камери згорання	л	26		46		61		63	115	
Вміст води	л	46	46	56	57	63	64	64	73	
Інтервал температур холодної води	°C	від 65 до 95								
Температура димових газів	°C	260								
Масовий потік відпрацьованих газів (мінімальна/номінальна потужність)	г/сек.	6,4/ 12,4	5,5/ 13,2	6,1/ 20,5	7,0/ 24	6,0/23,2		7,6/ 26,9	7,1/ 22,1	15,0/ 37,7
Необхідний робочий тиск	Па	18	18	30	30	30	30	26	36	
Нагрівальна поверхня котла	м ²	1,1	1,1	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0	3,0	
Допустимий робочий надлишковий тиск	бар	2								
Максимальний контрольний тиск	бар	4								

Табл. 5 Технічні дані

1) Увага! Можливе використання іншого палива (→ Розділ 2.6, стор. 7).

2) Паливо: A = деревина, B = буре вугілля, типу «горіх» 2, C = брикети бурого вугілля, D = спресоване паливо, E = кам'яне вугілля, F = кокс

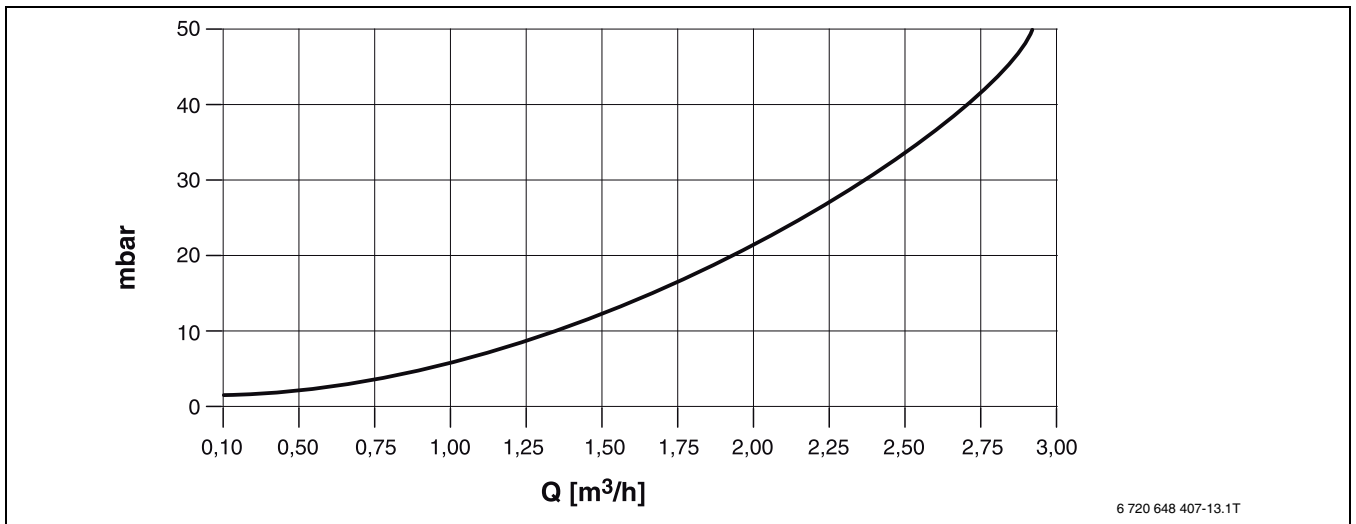
2.11.3 Гідравлічний спад тиску

Гідравлічний спад тиску	Тип	12	16	20	24	25 Max/27	32 D	45 D
$\Delta T=20\text{ }^{\circ}\text{C}$	мбар	0,25 ¹⁾ / 0,25 ²⁾	0,35 ¹⁾ / 0,35 ²⁾	1,1 ¹⁾ / 0,3 ²⁾	1,0 ¹⁾ / 0,3 ²⁾	1,1 ¹⁾ / 0,3 ²⁾	→ мал. 5, стор. 11	→ мал. 5, стор. 11
$\Delta T=10\text{ }^{\circ}\text{C}$	мбар	0,6 ¹⁾ / 0,6 ²⁾	0,7 ¹⁾ / 0,7 ²⁾	2,1 ¹⁾ / 0,5 ²⁾	2,1 ¹⁾ / 0,4 ²⁾	2,0 ¹⁾ / 0,9 ²⁾	→ мал. 5, стор. 11	→ мал. 5, стор. 11

Табл. 6 Гідравлічний спад тиску

1) загальне встановлення котла

2) встановлення котла для Чехії



Мал. 5 Гідролічний спад тиску залежно від об'ємних витрат

3 Монтаж

3.1 Умови установки

Перед тим як встановити котел, необхідно підготувати відповідні конструкційні умови. За дотримання умов установки несе відповідальність користувач та спеціалізоване підприємство, що здійснює установку.

Приміщення для установки має відповідати таким умовам:

- Приміщення для установки має бути придатним для безпечної експлуатації.
- Приміщення для установки має бути захищеним від замерзання.
- Котел дозволяється встановлювати та експлуатувати лише в добре провітрюваних приміщеннях.
- Має забезпечуватися достатня подача свіжого повітря.
- Монтажна площадка повинна витримувати навантаження, бути рівною та горизонтальною.
- Котел дозволяється встановлювати лише на незаймисті поверхні.

Димова труба має відповідати таким умовам:

- Димова труба та система відведення відпрацьованих газів мають відповідати чинним приписам.
- Димова труба має бути стійкою до вологи.

3.2 Транспортування



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека травмування через перенесення важких предметів і неналежний захист під час транспортування!

- ▶ Підіймати та переносити котел повинна достатня кількість людей.
- ▶ Використовувати відповідні засоби транспортування, наприклад, візок із натяжним ременем або автозавантажувач.
- ▶ Захистіть котел від падіння.



УВАГА: Пошкодження обладнання через низькі температури!

- ▶ Встановлювати опалювальну установку в захищеному від морозу приміщенні.



Дотримуйтеся будівельних приписів, зокрема діючих постанов щодо опалювальних приладів, зважаючи на будівельні вимоги в приміщеннях для установки, а також впускання та випускання повітря в цих приміщеннях.

Щоб при транспортуванні зменшити масу котла, можна зняти обшивку та витягнути із завантажувальної камери шамотні цеглини.

Котел постачається на піддоні.

- ▶ Транспортування за допомогою візка з натяжним ременем або автозавантажувача здійснюється із заднього боку запакованого котла.
- ▶ Котел кріпиться за допомогою натяжного ременя на транспортному засобі.
- ▶ Транспортуйте котел до місця установки.
- ▶ Під час транспортування зважайте на те, щоб котел не було пошкоджено.
- ▶ Транспортувати запакований котел на піддоні до місця установки.
- ▶ Розпакуйте котел.
- ▶ Утилізуйте впакування у відповідності з вимогами захисту навколишнього середовища.

3.3 Мінімальна відстань до стіни



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека виникнення пожежі через легкозаймисті матеріали та рідини.

- ▶ Не зберігайте та не залишайте легкозаймисті матеріали та речовини безпосередньо поблизу котла.
- ▶ Експлуататор повинен звернути увагу на вказані найменші відстані для займистих речовин.



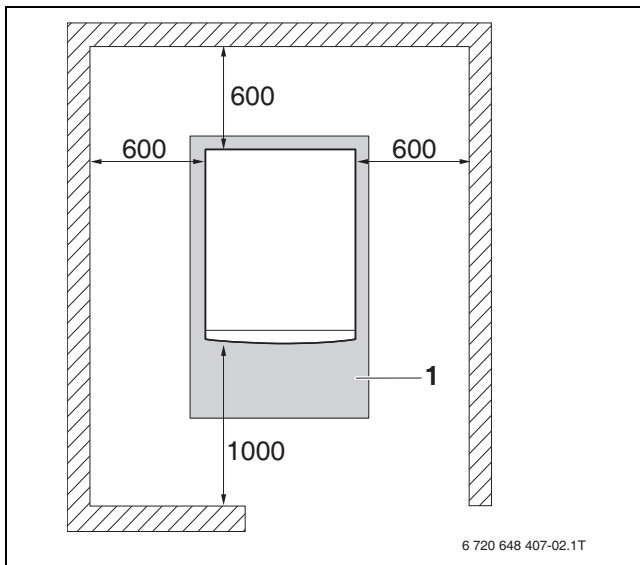
ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Пошкодження установки через недостатні відстані до стіни!

Якщо мінімальних відстаней не дотримано, то котел не можна буде почистити.

- ▶ Дотримуйтеся мінімальних відстаней

Встановлюйте котел на незаймисту поверхню відповідно до вказаних відстаней до стіни. Монтажна поверхня чи основа мають бути рівними та горизонтальними, за потреби слід підкласти клини з незаймистих матеріалів. Якщо поверхня нерівна, задня сторона може бути вищою на 5 мм для кращого провітрювання та протікання.

Поверхня повинна бути більшою, ніж основна поверхня котла, щонайменше 300 мм на передній стінці, приблизно 100 мм на інших стінках.



Мал. 6 Відстані до стін у приміщенні установки (розміри в мм)

1 Фундамент або незаймиста основа

3.4 Відстані для займистих речовин



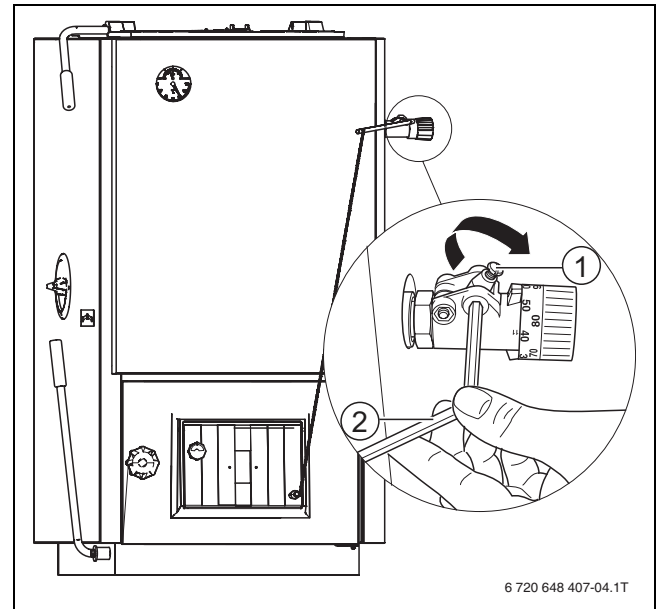
НЕБЕЗПЕКА: Небезпека виникнення пожежі через легкозаймисті матеріали та рідини.

- ▶ Переконайтеся, що поблизу котла не зберігаються жодні займисті матеріали або рідини.
- ▶ Експлуататор установки повинен звернути увагу на вказані найменші відстані для легко або важко займистих речовин.

3.5 Установка регулятора горіння

Усі типи котла, окрім 32D:

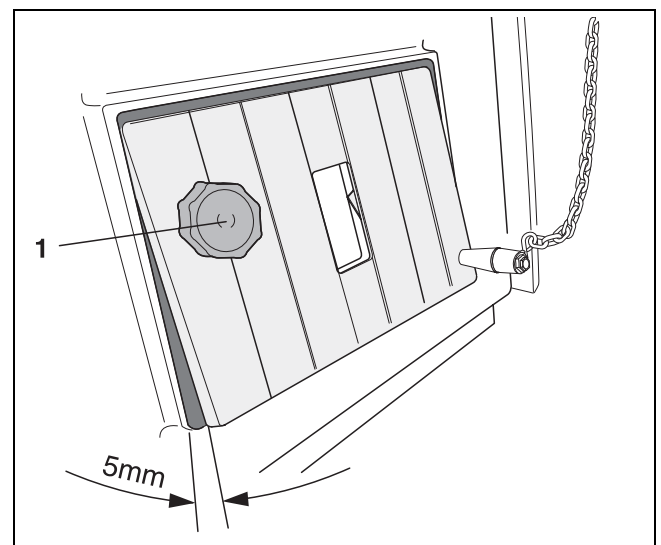
- ▶ Ущільнити регулятор нагрівання муфтою 3/4", щоб отвір для конуса знаходився зверху.
- ▶ Настроїти регулятор горіння на 30 °С.
- ▶ Встановити важіль з конусом на регуляторі горіння.
- ▶ Зафіксувати конус за допомогою гвинта М5.



Мал. 7 Установка регулятора горіння

- 1 Конус
- 2 Важіль

- ▶ Закріпити ланцюг за допомогою гвинта на повітряній заслінці.
- ▶ Настроїти повітряну заслонку завдяки регульовальному гвинту таким чином, щоб мінімальний отвір ослабленого ланцюга становив 5 мм.



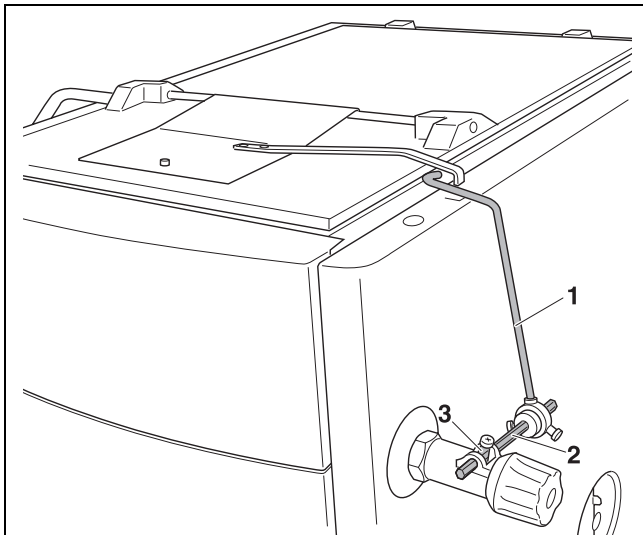
Мал. 8 Встановлення клапана для подачі повітря

- 1 Регульовальний гвинт

Точне встановлення регулятора нагрівання здійснюється тільки під час введення в експлуатацію (→ розділ 4.5, стор. 24).

Для типу котла 32D:

- ▶ Ущільнити регулятор нагрівання муфтою 3/4", щоб отвір для конуса знаходився зверху.
- ▶ Настроїти регулятор горіння на 30 °С.
- ▶ Встановити шестигранний стержень з конусом на регуляторі горіння.
- ▶ Зафіксувати конус за допомогою гвинта М5.
- ▶ Здвинути важіль за допомогою внутрішнього та зовнішнього кільця на шестикутний стержень.
- ▶ Важіль на котлі повинен лежати нижче важеля повітряного клапану.
- ▶ Перевірити, чи підходить важіль для пазу кришки.
- ▶ Зафіксувати внутрішнє та зовнішнє кільце.



Мал. 9 Встановлення регулятора горіння типу 32D

- 1 Підіймальний стержень (з внутрішнім та зовнішнім кільцем)
- 2 Шестигранний стержень
- 3 Конус

3.6 Монтаж важеля для видалення попелу

- ▶ Вставити важіль для видалення попелу у квадратний отвір на лівому боці котла.
- ▶ Зафіксувати важіль для видалення золи за допомогою шпінта.

3.7 Монтаж важеля завантажувальних дверцят

Важіль використовується для відкривання завантажувальних дверцят і для очищення.

- ▶ Вставити важіль у наявний отвір на дверцятах завантажувальної камери та закріпити за допомогою штифта.
- ▶ Для типу 45D потрібно вкрутити ручку в отвір клапану.

3.8 Вказівки щодо підключення труби для подачі повітря та відпрацьованих газів



Котел всмоктує необхідне повітря для підтримки горіння з навколишнього середовища.

- ▶ Котли потрібно встановлювати й експлуатувати тільки в добре провітрюваних приміщеннях.

3.8.1 Установка системи відведення відпрацьованих газів



Підключення котла до димової труби повинно здійснюватися відповідно до місцевих будівельних норм і правил та за узгодженням із сажотрусом.

Димова труба з хорошою тягою є основною умовою для правильного функціонування котла. Окрім цього суттєвий вплив мають продуктивність та економічність. Котел потрібно підключати тільки до димової труби з достатньою тягою – див. технічні характеристики (→ табл. 5, стор. 10).

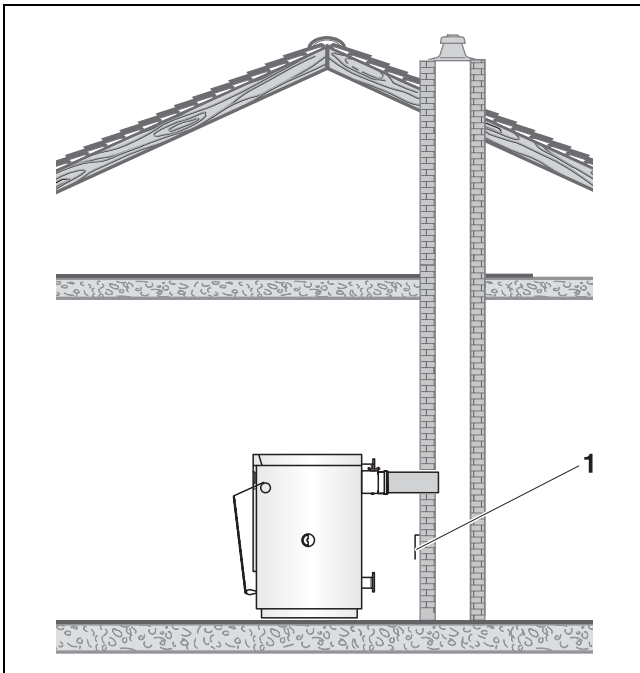
Для обчислення повинен використовуватися масовий потік відпрацьованих газів при загальній номінальній тепловій потужності. Ефективна висота димової труби обчислюється залежно від надходження відпрацьованих газів до димової труби (→ табл. 7, стор. 15).



УВАГА: Пошкодження установки через недостатню тягу в димовій трубі!

- ▶ Дотримуватися необхідного робочого тиску (→ табл. 5, стор. 10) (похибка ± 3 Па).
- ▶ Установити обмежувач тяги для обмеження максимальної тяги.

- ▶ Установити систему відведення відпрацьованих газів разом із контрольним отвором для чищення.
- ▶ Установити на котлі в наявні отвори трубу для відведення відпрацьованих газів за допомогою 5 міліметрових заклепок або гвинтів. Труба для відведення відпрацьованих газів повинна бути якомога коротшою та нахиленою догори від котла до димової труби.
- ▶ Необхідно дуже обережно вмонтувати димовідвідну трубу, що прикріплена тільки в димарі та встановлена на газовідвідному патрубку, щоб вона не від'єдналася.
- ▶ Додатково встановити труби довжиною понад 2 м. Усі частини газовідвідної труби повинні бути з незаймистих матеріалів.



Мал. 10 Система відведення відпрацьованих газів

1 Обмежувач тяги

Котел	Паливо	Потужність кВт	Тяга Па	Необхідна кількість повітря м ³ /год	SH16/160 м	SH18/180 м	SH20/200 м	SH25/250 м	SH30/300 м
12	Буре вугілля	13,5	18	31,8	5	5	5	x	x
16	Буре вугілля	16	18	37,7	6	5	5	x	x
20	Буре вугілля	20	30	53,3	7	6	5	5	x
24	Буре вугілля	24	30	62,4	9	8	8	7	x
25 Max/27	Буре вугілля	27	30	59,6	10	9	8	8	7
32	Буре вугілля	32	30	69,0	10	9	8	8	8
32D	Деревина	28	26	56,2	8	7	7	7	7
45D	Деревина	45	36	69,0	x	11	10	9	9

Табл. 7 Рекомендована висота димової труби та необхідної кількості повітря у разі номінальної продуктивності



Дані в табл. 7 тільки орієнтовні. Тяга залежить від діаметру, висоти, нерівності поверхні димаря та перепаду температур між продуктами згорання та повітрям атмосфери. Ми рекомендуємо використовувати димар зі вставкою.

- ▶ **Точні розрахунки труби проводяться фахівцем із систем опалення або сажотрусом.**

3.8.2 Установка подачі додаткового повітря



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

- ▶ Необхідно забезпечити достатню подачу свіжого повітря через отвори у відкритий простір.



НЕБЕЗПЕКА: Через нестачу повітря для горіння виникає загроза поранення або пошкодження установки.

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

- ▶ Необхідно забезпечити достатню подачу свіжого повітря через отвори у відкритий простір.
- ▶ Повідомте користувачеві установки, що ці отвори мають залишатися відкритими.

3.9 Установка гідравлічних патрубків



УВАГА: Пошкодження установки через нещільні з'єднання!

- ▶ Без навантаження встановити з'єднувальні труби до приєднувальних елементів котла.

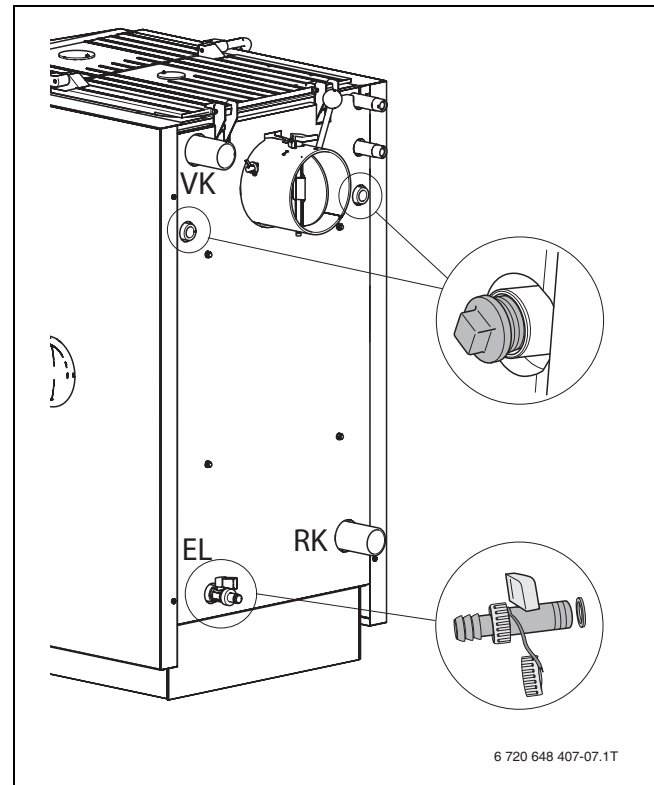


При господарській експлуатації установки рекомендується встановити буферний резервуар.

При використанні буферного резервуару горіння відбувається в оптимальному пункті, як відносно використання енергії, так і відносно викидання шкідливих речовин у навколишнє середовище. Тепло, яке не використовується для опалення на момент виготовлення, зберігається у буферному резервуарі. Якщо в котлі використовується паливо, в нагрівальний контур подається тепло, яке зберігається в буферному резервуарі. Буферний резервуар забезпечує автоматичну експлуатацію котла (при використанні відповідного регулювання). Крім того, котел потрібно рідше обладнувати. Поряд з технічними перевагами це забезпечує вдосконалену зручність під час опалення.

Для підключення використовуйте фланці, що постачаються в комплекті постачання.

- ▶ Приєднати зворотну лінію опалення до патрубка RK.
- ▶ Приєднати лінію подачі опалення до патрубка VK.
- ▶ Підключення води для охолодження до водоприймача та водовідводу на захисному теплообміннику (VL-SWT, RL-SWT).
- ▶ Установити температурний датчик термічного запобіжника в одному з місць приєднання (MV).
- ▶ Закрити заглушкою другий отвір місця з'єднання.



Мал. 11 Установка гідравлічних патрубків

3.10 Кран для заповнення та спускання

- ▶ Установити кран для наповнення та спустошення (FE-кран) з прокладкою на з'єднанні EL.

3.11 Підключення захисного теплообмінника



НЕБЕЗПЕКА: Травмування осіб та/або пошкодження установки через перегрівання!

- ▶ Потрібно експлуатувати тільки ті котли, у яких функціонує термічний запобіжник і захисний теплообмінник.
- ▶ Завжди потрібно піклуватися про необхідний тиск води для термічного запобіжника та захисного теплообмінника.
- ▶ Провести користувачу інструктаж щодо функцій термічного запобіжника та захисного теплообмінника.



НЕБЕЗПЕКА: 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).
- ▶ Дотримуйтеся інструкцій EN 1717.

Котли з позначенням WT обладнані захисним теплообмінником. Правильне підключення зображено на мал. 12.



Можна окремо вибрати пряму та зворотну лінію захисного теплообмінника. На рисунку зображено процес монтажу прямої лінії подачі захисного теплообмінника з лівого боку котла. Вода для охолодження повинна відводитися через лійку за допомогою сифону у стік (→ мал. 12, [6]).



Термостатичний вентиль має встановлюватися між лінією подачі охолоджувальної води та входом теплообмінника (охолоджувальний змійовик).

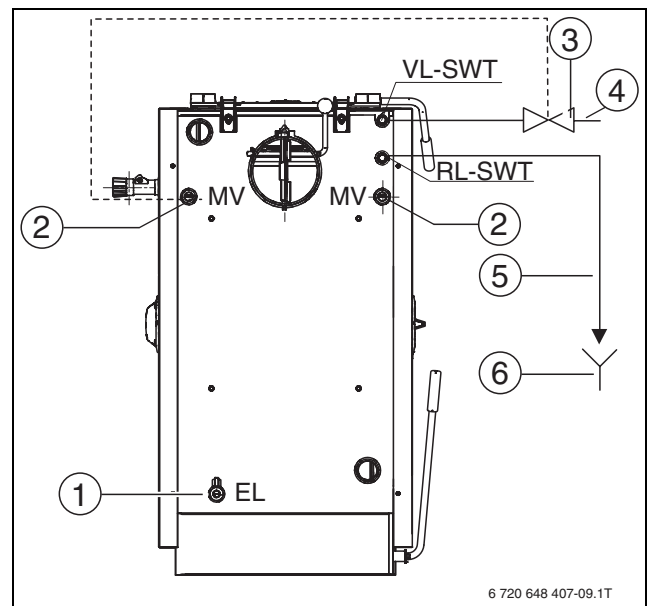


Для країн, у яких не діють євронорми EN 303-5, наполегливо рекомендується використовувати термічний запобіжник із захисним теплообмінником.

Це зменшить ризик перенагрівання котла та небезпеку пошкодження установки й особи.

У країнах, у яких діють євронорми EN 303-5, котел повинен мати обладнання, яке забезпечить відведення надлишкового тепла без додаткової енергії. У такий спосіб котел захищається від перенагрівання. Захисний теплообмінник повинен підключатися до громадської мережі водопостачання через термічний запобіжник. Мінімальний тиск протікання охолоджувальної води на термостатичному вентилі 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 схеми підключення з термостатичним вентилем (додаткове обладнання).



Мал. 12 Підключення захисного теплообмінника

- 1 Злив води з котла
- 2 Місце встановлення термостатичного датчика
- 3 Термостатичний вентиль (додаткове обладнання)
- 4 Лінія подачі охолоджувальної води
- 5 Лінія відведення охолоджувальної води
- 6 Злив у каналізацію

- ▶ Фільтр у лінії подачі охолоджувальної води встановлюється перед термостатичним вентилем.

3.12 Зняти відкидну решітку і вставити шамотні цеглини.

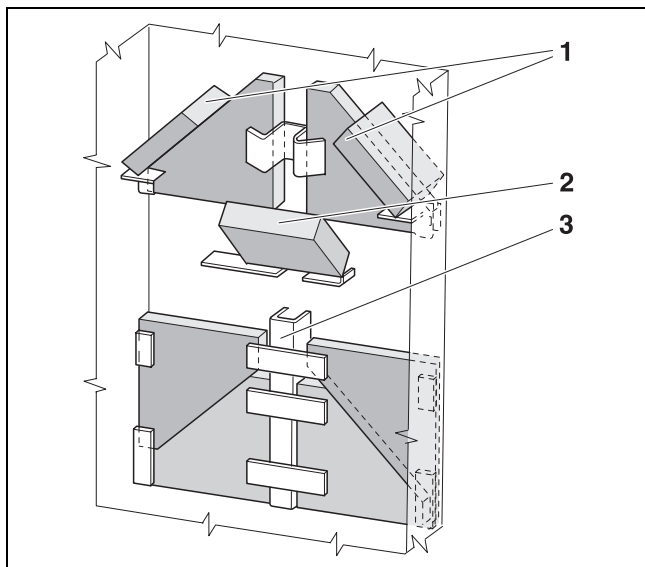
- ▶ Вставити шамотні цеглини відповідно до внутрішньої будови котла.

Відкидну решітку та шамотні цеглини можна витягнути для кращого очищення.

Типи 12, 16

Оскільки цеглина, що знаходиться посередині та цеглини, що знаходяться з боків можуть випасти, ці цеглини постачаються в піддувалі.

- ▶ Підняти відкидну решітку догори та витягнути через дверцята завантажувальної камери або піддувало.
- ▶ Шамотні цеглини розташовуються таким чином, що цегла посередині знаходиться з боку охолоджувального ребра на підставці та прилягає до лицьового охолоджувального ребра на іншому боці.
- ▶ Вставити шамотні цеглини в камеру згорання. Підставка слугує для зміщення шамотної цеглини, що знаходиться посередині під час чищення каналу для подачі вторинного повітря. Після монтажу шамотна цегла повинна знаходитися на боковому одвірку.
- ▶ Підвісити відкидну решітку.

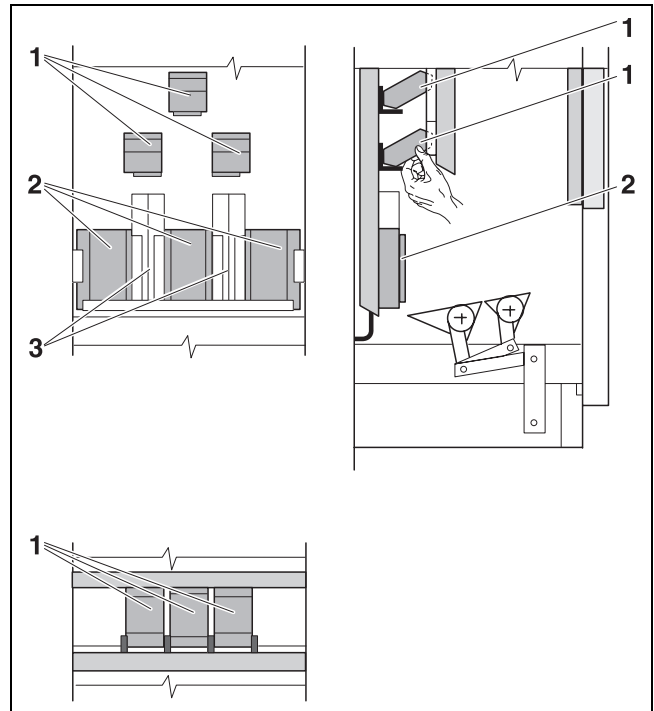


Мал. 13 Встановлення шамотних цеглин для типів 12, 16

- 1 Бокові цеглини
- 2 Шамотна цеглина, що знаходиться посередині
- 3 Канал для подачі вторинного повітря

Типи 20, 24

- ▶ Підняти відкидну решітку догори та витягнути через дверцята завантажувальної камери або піддувало.
- ▶ Середні шамотні цеглини вставити назад у камеру згорання.
- ▶ Вставити верхні шамотні цеглини.
- ▶ Підвісити відкидну решітку.

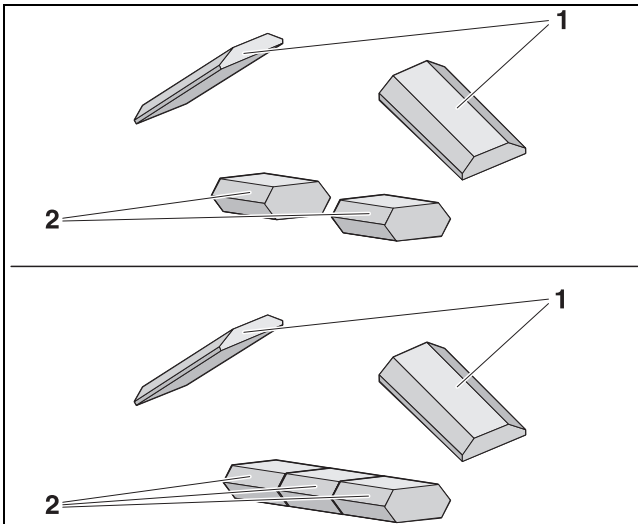


Мал. 14 Встановлення шамотних цеглин для типів 20, 24 (вигляд спереду, збоку та зверху)

- 1 Шамотні цеглини, що знаходяться зверху
- 2 Шамотні цеглини, що знаходяться посередині
- 3 Канали для подачі вторинного повітря

Типи 25 Max/27, 32

- ▶ Підняти відкидну решітку догори та витягнути через дверцята завантажувальної камери або піддувало.
- ▶ Середні шамотні цеглини вставити назад у камеру згорання.
- ▶ Вставити верхні шамотні цеглини.
- ▶ Підвісити відкидну решітку.

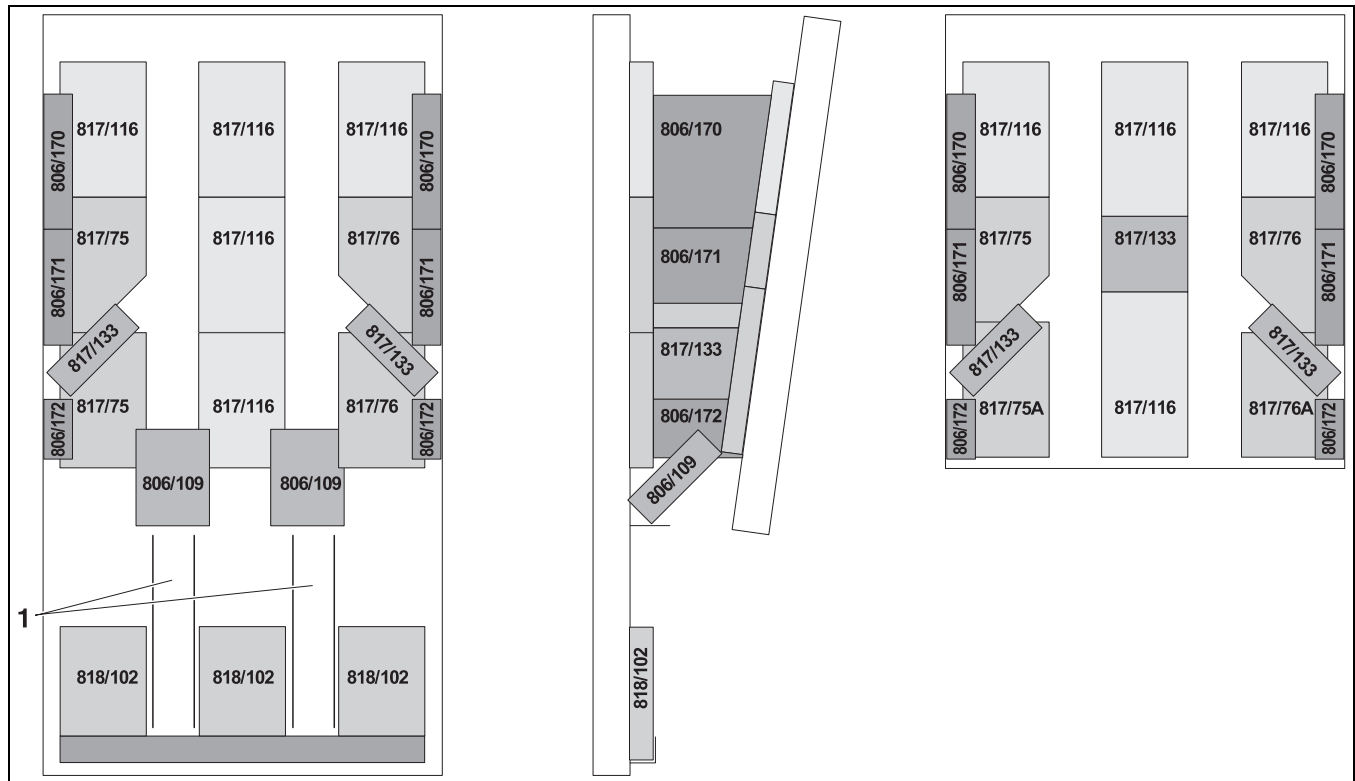


Мал. 15 Встановлення шамотних цеглин для типів 25 Max/27 (зверху), 32 (знизу)

- 1 Шамотні цеглини, що знаходяться зверху
- 2 Шамотні цеглини, що знаходяться посередині

Тип 32D

- ▶ Підняти відкидну решітку догори та витягнути через дверцята завантажувальної камери або піддувало.
- ▶ Розташувати шамотні цеглини як показано на малюнку.
- ▶ Підвісити відкидну решітку.



Мал. 16 Встановлення шамотних цеглин для котлів типу 32D

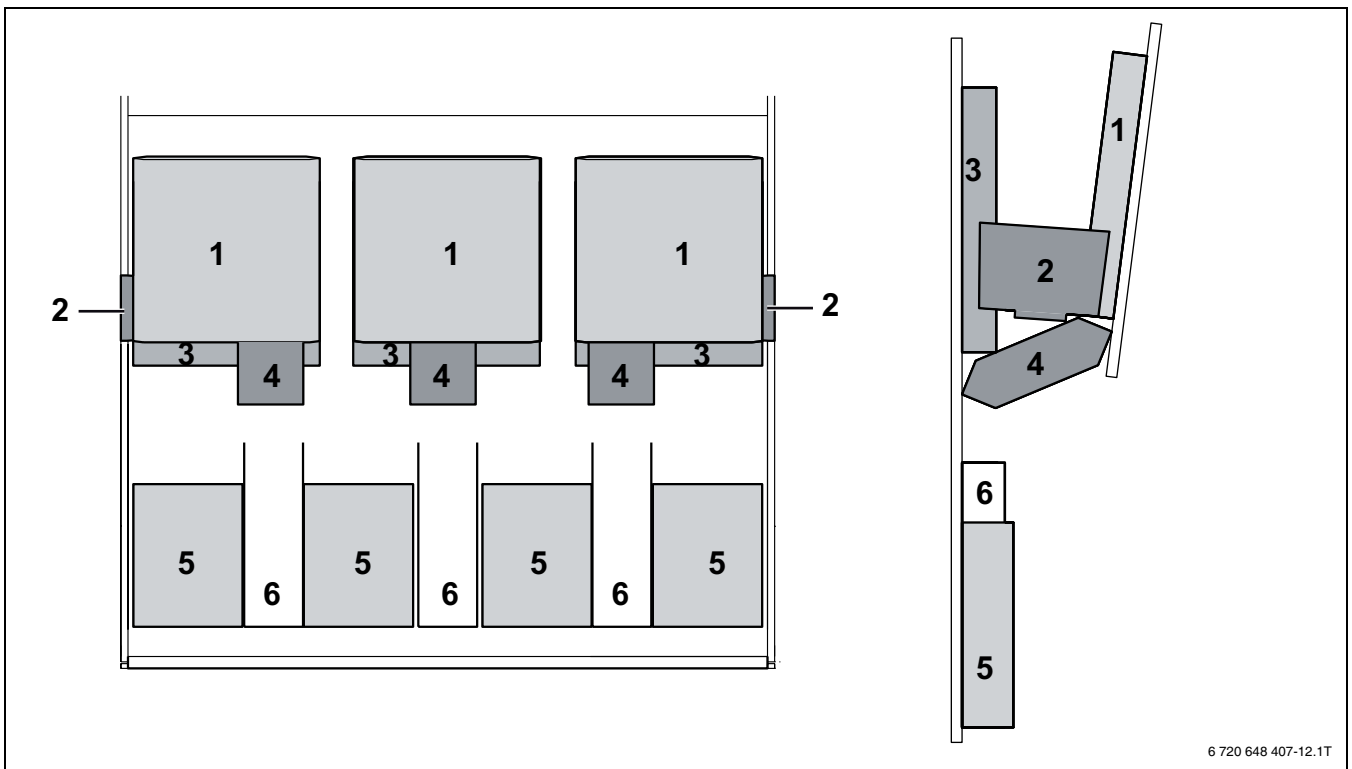
1 Канали для подачі вторинного повітря

Тип 45 і 45D

► Підняти відкидну решітку догори та витягнути через дверцята завантажувальної камери або піддувало.

► Розташувати шамотні цеглини як показано на малюнку.

► Підвісити відкидну решітку.



6 720 648 407-12.1T

Мал. 17 Встановлення шамотних цеглин для котлів типу 45 і 45D

- 1 Шамотні цеглини, що знаходяться зверху
- 2 Бокові цеглини
- 3 Задні шамотні цеглини
- 4 Шамотні цеглини, що знаходяться посередині
- 5 Нижні шамотні цеглини
- 6 Канали для подачі вторинного повітря

3.13 Наповнення опалювальної установки та перевірка герметичності



НЕБЕЗПЕКА: Травмування осіб та/або пошкодження обладнання через надмірний тиск під час перевірки на герметичність!

Пристрої тиску, регулювання чи захисту можуть бути пошкоджені під час високого тиску.

- ▶ Після заповнення котла встановіть тиск, що відповідає тиску спрацьовування запобіжного клапана.
- ▶ Слідкуйте, щоб тиск не перевищував максимальні значення вбудованих деталей.
- ▶ Переконайтеся, що всі пристрої тиску, регулювання та запобіжні прилади правильно працюють після перевірки тиску.



ОБЕРЕЖНО: небезпека для життя через забруднення питної води!

- ▶ Потрібно обов'язково дотримуватися місцевих норм і вказівок для уникнення забруднення питної води.
- ▶ Дотримуйтеся інструкцій EN 1717.



УВАГА: Пошкодження обладнання через низькі температури!

Якщо опалювальна установка та система труб не морозостійкі:

- ▶ Потрібно наповнити опалювальну установку засобами захисту від корозії та замерзання і рідиною, яка має низьку точку замерзання.



УВАГА: Пошкодження установки через неналежну якість води!

Опалювальна установка може бути пошкоджена залежно від якості води через корозію та утворення накипу.

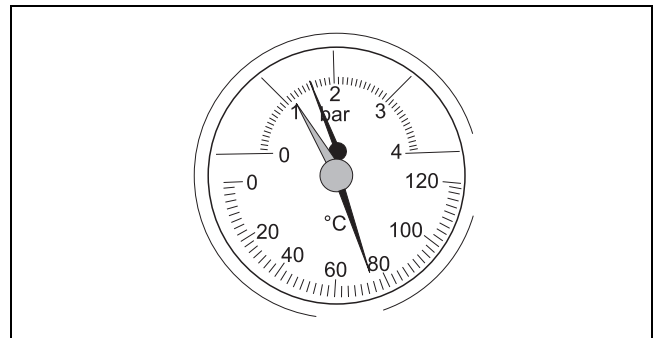
- ▶ Дотримуйтеся вимог щодо води для заповнення та доливання в документації з проектування та в каталозі.

Перед введенням опалювальної установки в експлуатацію її необхідно перевірити на герметичність, щоб під час використання не з'явилася жодних негерметичних місць.

Випробуйте котел допустимим робочим тиском 1,3 (зверніть увагу на тиск запобіжного клапана).

Процес заповнення та перевірки опалювальної установки описано на прикладі закритої системи опалення. При відкритих опалювальних системах потрібно дотримуватися місцевих указівок (→ розділ 6.3, стор. 30).

- ▶ Приєднаєте шланг до водопровідного крана.
- ▶ Заповнений водою шланг надягніть на наконечник крана для заповнення та спускання й зафіксуйте за допомогою клеми.
- ▶ Установіть попередній тиск розширювального бака.
- ▶ Відкрийте кран для заповнення та спускання.
- ▶ Повільно доливайте воду в котел. При цьому стежте за показами тиску на манометрі.



Мал. 18 Манометр

- ▶ Коли робочий тиск підніметься до потрібного контрольного значення, закрийте водопровідний кран і кран для заповнення та спускання води.
- ▶ Видаліть повітря з котла через клапан випуску повітря на радіаторах.
- ▶ Якщо в результаті випускання повітря робочий тиск падає, варто долити води в систему.
- ▶ Проведіть перевірку герметичності відповідно до місцевих приписів.
- ▶ Після перевірки на герметичність знову підключіть всі встановлені конструктивні елементи, що були відключені.
- ▶ Якщо перевірка на герметичність котла не виявила негерметичних місць, установіть правильний робочий тиск.
- ▶ Перевірте, що всі прилади для підтримки тиску, регулювання та захисту працюють відповідним чином.
- ▶ Відокремте шланг від заливного та спускного крана.
- ▶ Впишіть робочий тиск і якість води в інструкцію з експлуатації.

4 Введення в експлуатацію



Перед введенням в експлуатацію зверніть увагу на розділ 2.6 на стор. 7, а також розділ «Обслуговування» в інструкції з експлуатації.

Перед введенням в експлуатацію.

- ▶ Витягнути залишкове додаткове обладнання з піддувала.

4.1 Перед введенням в експлуатацію



НЕБЕЗПЕКА: Існує ризик поранення під час відкривання або через відкриті дверцята котла!

- ▶ Не відкривайте дверцята топки котла під час експлуатації.



НЕБЕЗПЕКА: Загроза поранення внаслідок високих температур!

- ▶ Не доторкайтеся під час експлуатації до димовідвідної труби та до поверхні котла.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Пошкодження установки через неналежну експлуатацію!

Експлуатація котла при недостатній кількості води призводить до пошкодження котла.

- ▶ Котел повинен завжди працювати з достатньою кількістю води.

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

- Експлуатація котла з відкритими дверцятами забороняється.
- Користувачу забороняється використовувати речовини для прискорення займання в котлі.

Перед введенням в експлуатацію перевірте правильність підключення та функціонування таких пристроїв та систем:

- Герметичність опалювальної установки (газо- та водонепроникність)
- Система для відведення відпрацьованих газів і підключення патрубків димових газів
- Правильне розміщення шамотних цеглин у топці.

4.2 Перше введення в експлуатацію



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека для життя через займання димової труби!

- ▶ Перед першим введенням в експлуатацію системи для відведення відпрацьованих газів контроль мають здійснити установи, що надають допуск до експлуатації.
- ▶ Надати експлуататору звіт про перевірку.
- ▶ Перевірте трубу для відпрацьованих газів на герметичність.
- ▶ Здійснювати конструктивні зміни котла забороняється.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Загроза поранення або пошкодження установки через неправильне введення в експлуатацію.

Неправильне положення чи відсутність шамотної цегли всередині котла може призвести до пошкоджень чи зіпсування котла.

- ▶ Встановлення та переобладнання котла здійснюється лише фахівцями спеціалізованих підприємств, які мають на це дозвіл.
- ▶ Перед першим введенням в експлуатацію перевірити положення шамотних цеглин всередині котла (→ розділ 3.12, стор. 18).



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Пошкодження установки через неправильну експлуатацію!

- ▶ Проінформуйте клієнта або експлуататора про принцип обслуговування котла.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Пошкодження установки через недотримання мінімальної температури зворотної лінії!

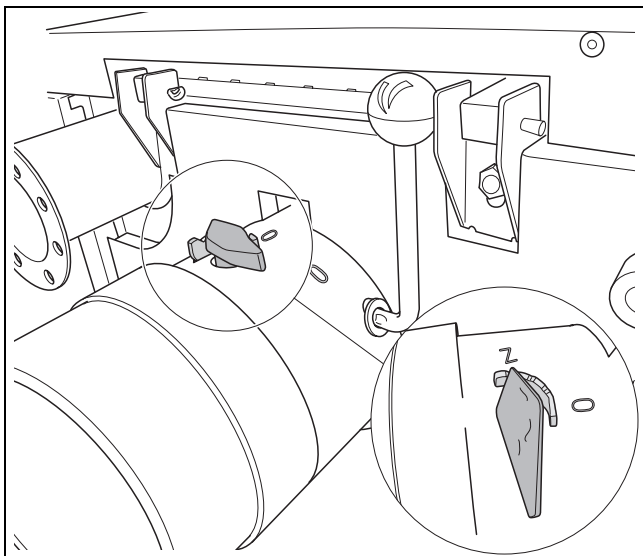
- ▶ Під час першого введення в експлуатацію встановити найменшу температуру зворотної лінії та контролювати її (→ розділ 2.8, стор. 7).

- ▶ Перед першим введенням в експлуатацію проконтролювати, чи опалювальна установка наповнена водою та чи відбувається вентиляція.
- ▶ Перед першим введенням в експлуатацію проконтролювати, чи встановлено достатній тиск води для термостатичного вентиля (→ розділ 6.4, стор. 30).
- ▶ Перевірка термічного захисту під час зливання води (→ розділ 6.4, стор. 30).
- ▶ Встановити температуру зворотної лінії подачі тепла на 65 °С.
- ▶ **Перш ніж розпалювати та обслуговувати котел, потрібно прочитати інструкцію з експлуатації.**

4.3 Установлення засувки для димової труби

Установлення засувки для димової труби залежить від газовідвідної системи та палива. У відкритому положенні (важіль вздовж газовідвідного трубопроводу) досягається вища температура відпрацьованих газів але нижчий коефіцієнт корисної дії.

- ▶ Експлуататору установки потрібно пояснити процес установлення.



Мал. 19 Установлення засувки для димової труби

Z = ЗАКРИТО
0 = ВІДКРИТО

4.4 Вказівки для запобіжного клапана (лише для типів 25 Max/27 та 32)

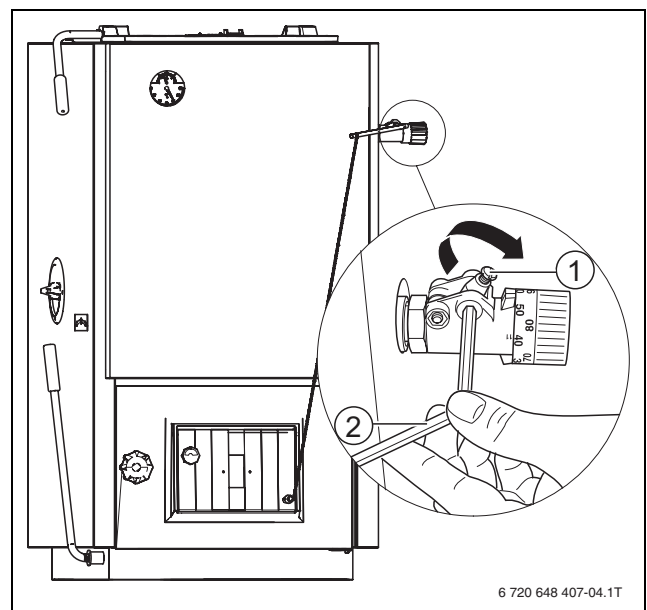
Ці типи котлів обладнані запобіжним клапаном з метою захисту від можливих вибухів горючих газів у завантажувальній камері при погасанні вогню. Вони підвішені всередині завантажувальної камери. Вони пов'язані із дверцятами завантажувальної камери та ланцюгом та відкриваються разом з ними. Дверцята завантажувальної камери потрібні під час обігріву за допомогою коксу або брикетів бурого вугілля.

Запобіжний клапан знімається для чищення котла. Під час обігріву за допомогою дерев'яних брусків та бурого вугілля він не потрібен. Завдяки зніманню запобіжного клапана Ви отримаєте більше об'єму для заповнення.

- ▶ Зняти скобу вкінці ланцюжка з отвору штифта.
- ▶ Зняти запобіжний клапан.

4.5 Налаштування регулятора горіння

- ▶ Налаштувати регулятор горіння на 85 °С.
- ▶ Запалити котел (→ розділ 4.5, стор. 24).
- ▶ Налаштувати натяг ланцюга завдяки положенню важеля (або завдяки вкорочуванню ланцюга) таким чином, щоб повітряна заслонка закривалася на мінімальне значення (5 мм) за температури води котла 85 °С, а ланцюг трохи провисав.
- ▶ Для типу котла 32D: Так відрегулювати положення важеля, щоб при температурі води в котлі 85 °С він лежав на верхній поверхні котла.



Мал. 20 Налаштування натягу ланцюга

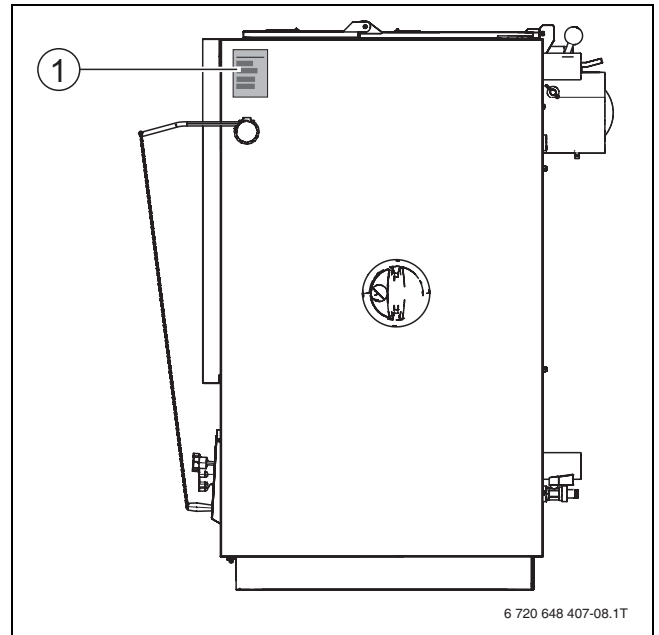
1 Конус
2 Важіль



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

4.6 Приклеювання фірмової таблички

- ▶ Приклеїти фірмову табличку на котел так, щоб її було видно, наприклад, вгорі на бокову стінку котла.



Мал. 21 Приклеювання фірмової таблички

1 Фірмова табличка

4.7 Протокол введення в експлуатацію

	Роботи з введення в експлуатацію	Стор.	Дані вимірювань	Примітки
1.	Заповнити водою опалювальну установку та перевірити з'єднання на герметичність Занотуйте робочий тиск і властивості води в інструкцію з експлуатації. • Тиск заповнення опалювальної установки	22	<input type="checkbox"/> _____ бар	
2.	Встановлено робочий тиск • Проведено випускання повітря з опалювальної установки • Перевірка запобіжного клапана • Перевірка тиску на вході до розширювального бака (→ Документи для розширювального бака)		<input type="checkbox"/> _____ бар	
3.	Перевірте систему відведення відпрацьованих газів на правильність монтажу та на герметичність. Вентиляційний отвір є і він не закритий.	14 і наступні	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4.	Чи перевірено герметичність дверцят котла?		<input type="checkbox"/>	
5.	Чи підключено без блокування захисний теплообмінник і термостатичний вентиль?	17 і наступні	<input type="checkbox"/>	
6.	Чи перевірено термостатичний вентиль на функціонування? • Тиск протікання • Кількість рідини, що протікає	30 і наступні	<input type="checkbox"/> _____ бар _____ л/хв	

Табл. 8 Протокол введення в експлуатацію

	Роботи з введення в експлуатацію	Стор.	Дані вимірювань	Примітки
7.	Встановлено регулятор нагрівання	24	<input type="checkbox"/>	
8.	Перевірити правильність розташування шамотної цегли в топці.	18	<input type="checkbox"/>	
9.	Встановлено підвищення температури зворотної лінії подачі тепла?		<input type="checkbox"/>	
10.	Налаштуйте мінімальну температуру зворотної лінії та перевірте температуру зворотного контуру після налаштування.		<input type="checkbox"/> _____ °C	
11.	Перевірте систему відведення димових газів, здійсніть замір відпрацьованих газів та задокументуйте. • Температура димових газів • Робочий тиск	30 30	<input type="checkbox"/> _____ °C _____ Pa	
12.	Повідомлення споживача, передача технічної документації		<input type="checkbox"/>	
	Підтверджую належність робіт із введення в експлуатацію		Фірмова печатка / Дата / Підпис	

Табл. 8 Протокол введення в експлуатацію

5 Виведення з експлуатації



УВАГА: Пошкодження обладнання через низькі температури!

Якщо опалювальна установка не експлуатується, то вона може замерзнути на морозі.

- ▶ Щоб захистити опалювальну установку від замерзання, потрібно повністю її спустошити.

Для виведення котла з експлуатації потрібно, щоб у ньому повністю згоріло все паливо. Ми не радимо прискорювати цей процес.

5.1 Тимчасове виведення котла з експлуатації

- ▶ Відхилити струшувальну колосникову решітку та спустошити піддувало.
- ▶ Почистити завантажувальну камеру та піддувало.
- ▶ Закрити дверцята попільника та дверцята завантажувальної камери.

5.2 Виведення котла з експлуатації на довгий час

Для виведення з експлуатації на довгий час (наприклад, вкінці опалювального періоду) потрібно ретельно почистити котел, щоб уникнути корозії.

5.3 Виведення котла з експлуатації в аварійному випадку

При загрозі вибуху, пожежі, утворення горючих газів або випаровування процес горіння можна зупинити за допомогою води.

- ▶ Обережно відкрити дверцята завантажувальної камери, щоб не спалахнуло полум'я.
- ▶ Гасити полум'я необхідно водою.

6 Чищення та техобслуговування

6.1 Чому важливо здійснювати регулярне техобслуговування?

Опалювальні установки повинні проходити регулярне техобслуговування з такою метою:

- щоб підтримувати високий ККД і економічно експлуатувати опалювальну установку (низька витрата палива),
- щоб досягнути високої безпеки під час експлуатації,
- щоб дотримуватися високого екологічного рівня під час згорання.

Пропонуйте Вашим покупцям щорічну перевірку та укладення договору про техобслуговування та перевірку. Про послуги, котрі повинні бути прописані у Вашому договорі, та які Ви мусите отримувати, Ви зможете прочитати у «Протоколи перевірки та техобслуговування» (→ розділ 6.6, стор. 31).



Запасні частини можна замовити через каталог запчастин від виробника. Використовуйте тільки оригінальні запасні частини.

6.2 Чищення опалювальної установки



УВАГА: Забруднення навколишнього середовища через несприятливий робочий стан.

Унаслідок недостатнього очищення збільшуються витрати палива, що може призвести до забруднення навколишнього середовища.

- ▶ Котел потрібно очищувати щонайменше раз на тиждень.

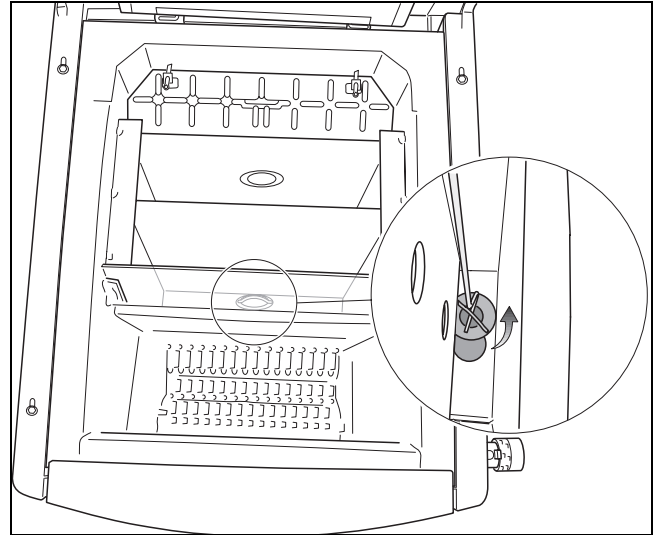


Чистити стінки топки обережно, щоб не пошкодити шамотні цеглини.

Нашарування сажі та попелу на стінках каналів для топкового газу зменшують теплопередачу. Осад, утворення смоли та конденсату залежать від палива, яке використовується (наприклад, більше залишків під час використання деревини, а не вугілля), тяги димової труби та експлуатації. Рекомендується здійснювати очищення у холодному стані щонайменше раз на тиждень.

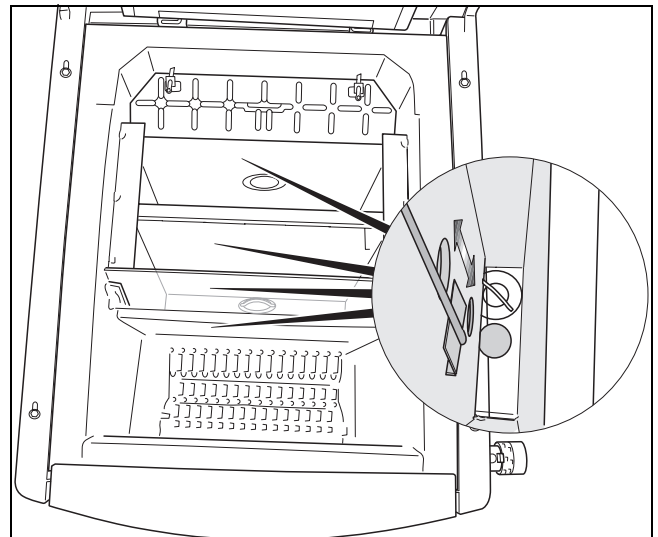
- ▶ Відкрити дверцята завантажувальної камери та захисну кришку. При цьому для котлів типу 12 і 16 викрутити із захисної кришки дві гайки M6.
- ▶ Зняти засувку для топки. Це забезпечить доступ до тяги горючих газів і бокових стінок котла.

- ▶ Зняти кришку для чищення за допомогою кочерги, щоб залишки після згорання випали у піддувало.
- ▶ Якщо кришка для чищення не знімається, це означає, що попільник покритий смолою. За допомогою молотка обережно здійснити кілька ударів по кришці для чищення.



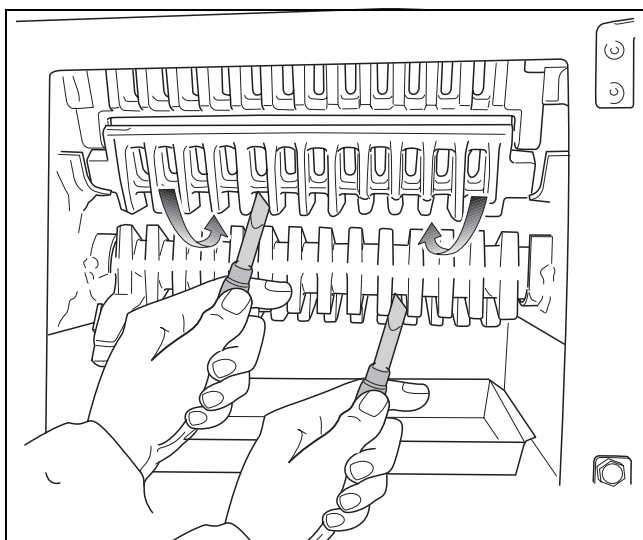
Мал. 22 Відкриття кришки для чищення

- ▶ Почистити стінки нагрівальної поверхні, камери згорання та завантажувальної камери за допомогою скребка.



Мал. 23 Очистити стінки

- Почистити відкидну решітку за допомогою відповідного інструмента.



Мал. 24 Очищення відкидної решітки

- Зібрати смолу та попіл, що відділилися, в піддувало.
- Лише для котлів типу 12, 16, 25 Max/27 і 32: Протягом опалювального періоду потрібно двічі чистити канали для вторинного повітря за допомогою скребка. Щоб отримати доступ до каналу вторинного повітря, потрібно спочатку зняти відкидну решітку та витягнути середню шамотну цеглину (→ розділ 3.12, стор. 18). Після очищення каналу потрібно назад установити цеглину.
- Після завершення очищення встановити кришку для чищення.
- Установити засувку для топки. Вона повинна торкатися своєю середньою частиною до задньої частини охолоджувального ребра. Якщо вона повністю плоска, поверніть на 180°, щоб уникнути деформації.
- Рекомендується, щоб щороку спеціалізоване підприємство проводило перевірку котла та його технічних даних, наприклад, температури відпрацьованих газів.
- Перевірити та очистити трубопровід відпрацьованих газів.

Очисні роботи	щоденно	мін. щотижня	мін. щокварталу
Видалити бруд з решітки.	X		
Почистити котел від попелу.	X		
Зняти кришку для чищення за допомогою кочерги, щоб бруд великих розмірів випав у піддувало.		X	
Почистити нагрівальну поверхню, камеру згорання та завантажувальну камеру за допомогою скребка.		X	
Почистити відкидну решітку відповідним інструментом (інакше спостерігатиметься погане згорання через зменшення подачі кисню).		X	
Почистити канали вторинного повітря, при цьому спочатку знімається відкидна решітка й середня шамотна цеглина.			X
Перевірити отвори для подачі третинного повітря на чистоту, за потреби почистити відповідним інструментом.			X
Почистити патрубок для відведення відпрацьованих газів через контрольні отвори.			X

Табл. 9 Проміжки часу між чищеннями

6.3 Перевірка та встановлення робочого тиску опалювальної установки



НЕБЕЗПЕКА: 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).



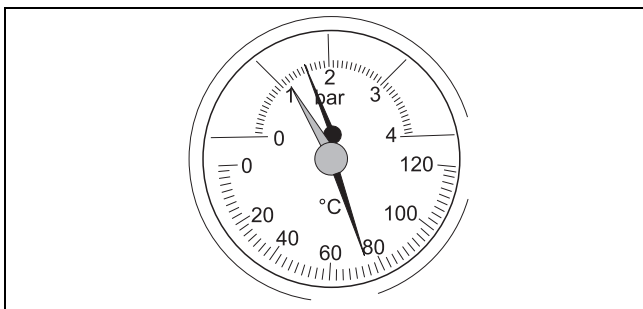
УВАГА: Пошкодження установки через часте доливання.

Якщо Вам треба часто доливати воду, опалювальна установка може бути пошкоджена через корозію та утворення накипу внаслідок якості води.

- ▶ Потурбуйтеся про те, щоб в опалювальній установці було викачане повітря.
- ▶ Перевірити опалювальну установку на герметичність.
- ▶ Перевірити справність розширювального бака.

Стрілка манометра повинна знаходитися над червоною стрілкою. Червона стрілка манометра мусить бути встановлена на необхідний робочий тиск.

- ▶ Перевірка робочого тиску опалювальної установки.



Мал. 25 Термометр/манометр

Якщо стрілка манометра знаходиться нижче червоної стрілки, робочий тиск надто низький.

- ▶ Долити води.
- ▶ Установити червону стрілку манометра на потрібне значення робочого тиску щонайменше 1 бар (для закритих установок). Для відкритих установок максимальний рівень води в зрівняльному баці становить 25 мм над основою котла.
- ▶ Долити гарячу воду або спустити через FE-кран, поки не встановиться потрібний робочий тиск.

- ▶ Під час процесу наповнення необхідно випустити повітря з опалювальної установки.
- ▶ Заново перевірте робочий тиск.

6.4 Перевірити термостатичний вентиль



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека опіку гарячою водою!

- ▶ Перевірка функціонування здійснюється тільки навченим персоналом.

Якщо опалювальна система не може відвести тепло з котла, термостатичний вентиль у поєднанні із вбудованим захисним теплообмінником забезпечує надійну експлуатацію котла під час недостатнього поглинання тепла. Мінімальний надлишковий тиск охолоджувальної води (підключення холодної води) у системі для термостатичного вентиля повинен становити 2,0 бари (максимум 6,0 бар). Має забезпечуватися об'ємний потік 11 л/хв. Лінія подачі охолоджувальної води не має бути закритою.

- ▶ Відповідно до даних виробника необхідно щорічно здійснювати перевірку захисного теплообмінника (→ розділ 6.4, стор. 30).
- ▶ Перевірити протікання охолоджувальної води на лінії відведення охолоджувальної води (→ мал. 12, [5], стор. 17). Для цього виміряти кількість води, що протікає.

Якщо перевірку здійснити не вдається – термостатичний вентиль не подає охолоджувальну воду чи його пропускна здатність надто низька – замінити термостатичний вентиль. Здійснювати будь-які зміни налаштувань забороняється.

6.5 Проведення вимірювання токсичності 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 %.

Якщо температура відпрацьованих газів значно перевищує вказані технічні характеристики, необхідно здійснити чищення.

Можливо робочий тиск установки для відпрацьованих газів надто високий (→ табл. 5, стор. 10).

Відкрита чи не повністю закрити і забруднена засувка для топки може також призвести до підвищення температури відпрацьованих газів.

6.6 Протокол перевірки та техобслуговування



Техобслуговування слід проводити щонайменше раз на рік, якщо перевірка стану установки вказує на необхідність техобслуговування.

Протоколи перевірки та техобслуговування можна скопіювати для подальшого заповнення при проведенні робіт.

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

	Перевірка та необхідне техобслуговування	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 палива та водопровідних деталей на: <ul style="list-style-type: none"> • герметичність під час експлуатації; • герметичність; • видиму корозію; • появу зношувальності. 	22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірка нагрівальної поверхні та димовідвідної труби на забруднення та, за потреби, очищення. ▶ Перевірка щільності дверцят топки та завантажувальної камери. 		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Перевірка постачання повітря для згорання на: <ul style="list-style-type: none"> • Чи наявні та відкриті отвори для подачі повітря для згорання? 		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Перевірка термічних запобіжників? <ul style="list-style-type: none"> • Тиск протікання • Кількість рідини, що протікає 	30 і наступні	<input type="checkbox"/> _____ бар _____ л/хв.	<input type="checkbox"/> _____ бар _____ л/хв.	<input type="checkbox"/> _____ бар _____ л/хв.
7.	Перевірка робочого тиску <ul style="list-style-type: none"> • Проведено випускання повітря з опалювальної установки • Перевірка запобіжного клапана • Перевірка тиску на вході до розширювального бака (→ Документи для розширювального бака) 	30 і наступні	<input type="checkbox"/> _____ бар	<input type="checkbox"/> _____ бар	<input type="checkbox"/> _____ бар
8.	Перевірка установки для відпрацьованих газів <ul style="list-style-type: none"> • З'єднувальна труба очищена • Встановлення пристрою подачі додаткового повітря відповідно до теплопродуктивності котла • Температура димових газів • Робочий тиск 	14 30	<input type="checkbox"/> _____ °C _____ Pa	<input type="checkbox"/> _____ °C _____ Pa	<input type="checkbox"/> _____ °C _____ Pa

Табл. 10 Протокол перевірки та техобслуговування

	Перевірка та необхідне техобслуговування	Стор.	Дата: _____	Дата: _____	Дата: _____
9.	Перевірка мінімальної температури лінії відведення <ul style="list-style-type: none"> • встановлено правильне значення • Температура зворотної лінії котлового контуру 		<input type="checkbox"/> _____ °C	<input type="checkbox"/> _____ °C	<input type="checkbox"/> _____ °C
10.	Завершальний етап перевірки, внесено результати вимірювань і перевірок		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Підтверджую проведення перевірки за всіма технічними правилами		Фірмова печатка/ підпис	Фірмова печатка/ підпис	Фірмова печатка/ підпис

Табл. 10 Протокол перевірки та техобслуговування



Якщо під час перевірки виявлено стан, який потребує обслуговування, необхідно його провести незалежно від запитів.

7 Захист навколишнього середовища/утилізація

Захист навколишнього середовища є основою виробництва групи Bosch.

Якість продукції, економічність та екологічність є для нас рівнозначними цілями. Закони та постанови про захист навколишнього середовища виконуються дуже чітко. Для захисту навколишнього середовища ми використовуємо найкращі з точки зору промисловості матеріали та технології.

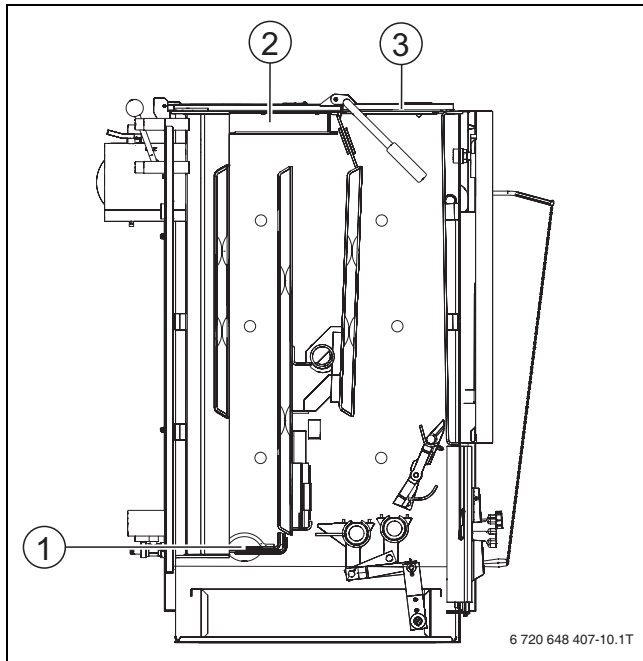
Пакування

Під час пакування ми відповідно до особливостей місцевості беремо участь у системі використання, яка забезпечує повторне використання. Усі пакувальні матеріали, що використовуються, екологічно безпечні та придатні для подальшого використання.

Старий прилад

Старі прилади містять матеріали, які можуть бути знову використані. Групи елементів легко відділяються та пластикові матеріали позначено. Таким чином можна сортувати блоки і направляти їх на повторне використання або утилізацію.

8 Усунення несправностей



Мал. 26 Зображення у розрізі

- 1 Кришка для чищення
- 2 Захисна кришка
- 3 Дверцята завантажувальної камери

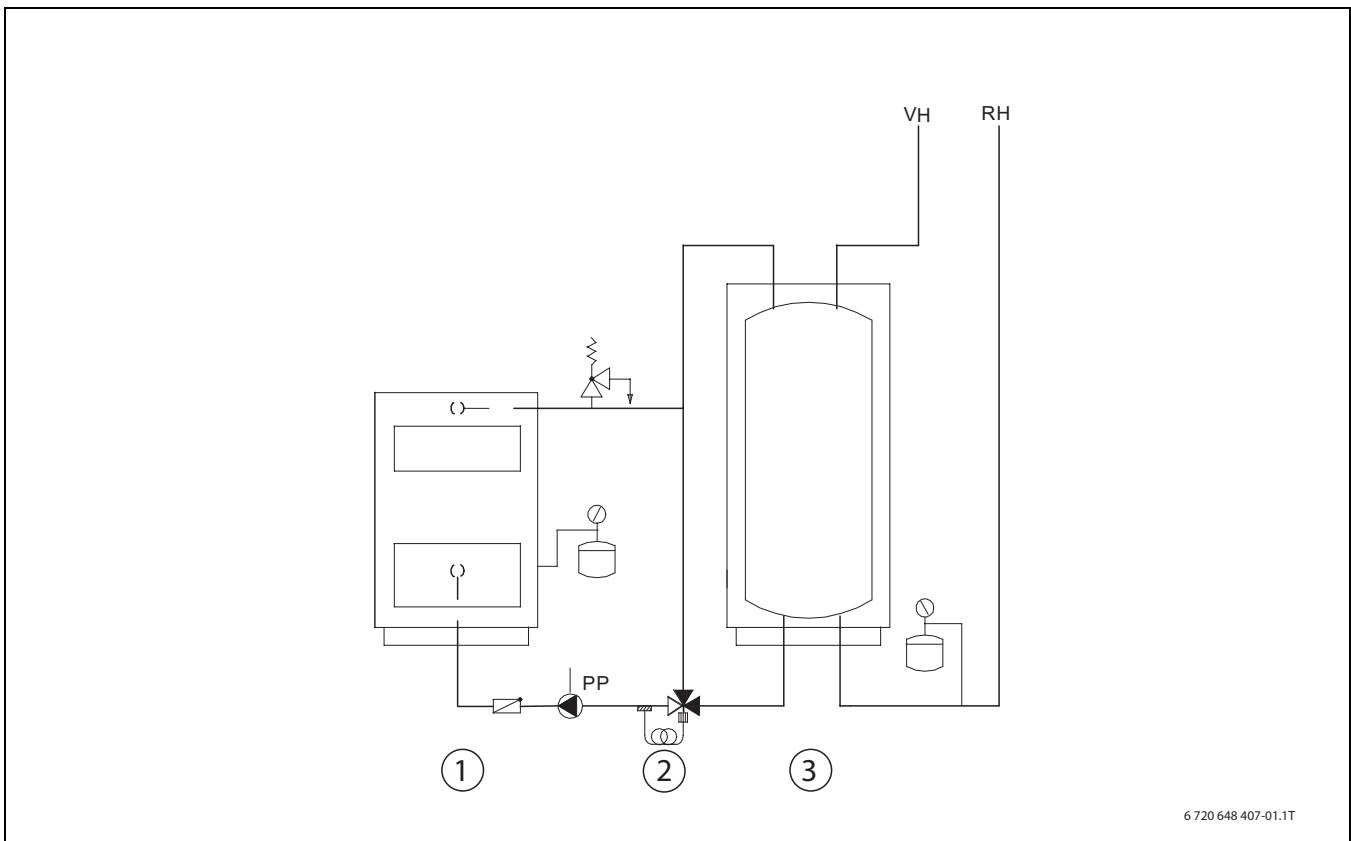


Запасні частини можна замовити через каталог запчастин від виробника. Використовуйте тільки оригінальні запасні частини.

Помилка	Причина	Усунення
Продуктивність надто низька.	<ul style="list-style-type: none"> Потрапляння стороннього повітря. 	<ul style="list-style-type: none"> Перевірити герметичність контрольних отворів і дверцят топки. При нещільності прилягання: замінити прокладки.
	<ul style="list-style-type: none"> Захисна кришка та дверцята завантажувальної камери закриті нещільно. 	<ul style="list-style-type: none"> Перевірити ущільнювальну стрічку та підправити її або замінити.
	<ul style="list-style-type: none"> Між опорною плитою теплообмінника та корпусом котла відділилася ущільнювальна замазка. 	<ul style="list-style-type: none"> Заново нанести герметик.
	<ul style="list-style-type: none"> Кришка для чищення у камері теплообмінника прилягає нещільно. 	<ul style="list-style-type: none"> Правильно встановити кришку та звернути увагу на щільність її прилягання.
	<ul style="list-style-type: none"> Тяги недостатньо. 	<ul style="list-style-type: none"> Налаштувати димар.
	<ul style="list-style-type: none"> Теплотворність палива занадто низька. 	<ul style="list-style-type: none"> При низькій температурі навколишнього середовища використовувати паливо з високою теплоотою згорання.
Настройка неможлива, полум'я не горить всю ніч.	<ul style="list-style-type: none"> Між опорною плитою теплообмінника та корпусом котла відділилася ущільнювальна замазка. 	<ul style="list-style-type: none"> Заново нанести герметик.
	<ul style="list-style-type: none"> Кришка для чищення у камері теплообмінника прилягає нещільно. 	<ul style="list-style-type: none"> Правильно встановити кришку та звернути увагу на щільність її прилягання.
	<ul style="list-style-type: none"> Дверцята зольника закриті не щільно. 	<ul style="list-style-type: none"> Перевірити ущільнювальну стрічку та підправити її або замінити.
	<ul style="list-style-type: none"> Тяга занадто сильна. 	<ul style="list-style-type: none"> Зменшити тягу за допомогою клапана для відведення відпрацьованих газів, установити обмежувач тяги.
Висока температура води в котлі та одночасно низька температура радіатора.	<ul style="list-style-type: none"> Гідравлічний опір надто великий, зокрема в системах без активної циркуляції. 	<ul style="list-style-type: none"> Подолати гідравлічний опір, наприклад, через установлення циркуляційного насосу.
	<ul style="list-style-type: none"> Тяга сильна або теплотворність палива занадто висока. 	<ul style="list-style-type: none"> Зменшити тягу за допомогою клапана для відведення відпрацьованих газів.

Табл. 11 Усунення несправностей

9 Приклад інсталяції



Мал. 27 Приклад установки Logano S111-2

- 1** Котел
- 2** Байпас зворотної лінії
- 3** Аварійний акумулятор
- PP** Насос буферного резервуару
- VH** Підключення прямої лінії подачі
- RH** Підключення зворотної лінії подачі тепла

Індекс

А		О	
Аварійний акумулятор	36	Обслуговування.....	28
Аварійному випадку.....	27	Протокол.....	31
		Опис виробу.....	6
Б		П	
Байпас зворотної лінії.....	36	Пакування.....	33
В		Паливо.....	7
Введення в експлуатацію	23	Перевірка герметичності.....	22
Перше введення в експлуатацію	23	Підключення подачі додаткового повітря.....	15
Протокол введення в експлуатацію	25	Пояснення символів.....	3
Виведення з експлуатації.....	27	Правила використання.....	5
в аварійному випадку	27	Приклад інсталяції	36
на довгий час.....	27	Приміщення для установки.....	12
тимчасово.....	27	Р	
Вимірювання токсичності відпрацьованих газів .	30	Робочий тиск	30
Вказівки	5	встановити.....	30
Експлуатація	5	перевірити.....	30
Монтаж	5	С	
Вказівки з експлуатації	5	Система відведення відпрацьованих газів.....	14
Вказівки щодо інсталяції.....	5	Стандарти.....	5
Вказівки щодо техніки безпеки.....	3	Старий прилад.....	33
Г		Т	
Гідравлічне підключення.....	16	Теплообмінник.....	6
Д		Термостатичний вентиль.....	30
Димова труба.....	14	Технічні дані.....	9, 15
З		Виміри.....	9
Запобіжний клапан	24	Гідравлічний опір.....	10
Засувка для димової труби	24	Робочі характеристики.....	10
Захисний теплообмінник	6	Транспортування.....	12
Захист довкілля	33	У	
К		Усунути несправності	34
Котел.....	36	утилізація	33
М		Ф	
Мінімальна відстань до стіни	12	Фірмова табличка	25
Мінімальна температура зворотної лінії.....	7	Ч	
Мінімальні відстані	7	Чищення	28
Монтаж.....	12	Інтервали	29
Важіль для видалення золи.....	14		
Важіль завантажувальних дверцят	14		
Демонтаж відкидної решітки	18		
Захисний теплообмінник	17		
Кран для заповнення та спускання	16		
Регулятор нагрівання	13		
Шамотні цеглини	18		
Н			
Настанови	5		
Настройка регулятора горіння.....	24		
Норми	5		

**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