

6 720 648 053-00.2T

Інструкція з інсталяції **Logano plus SB745**

Потужність 800 – 1200 кВт

6 720 807 433 (2013/02) UA

Уважно прочитайте інструкцію перед здійсненням монтажу та
техобслуговування

Buderus

Зміст

1	Пояснення символів з техніки безпеки	4
1.1	Пояснення символів	4
1.2	Вказівки щодо техніки безпеки	4
2	Дані про котел	5
2.1	Огляд типів	5
2.2	Правила використання	5
2.3	Обладнання, необхідне для дотримання техніки безпеки	5
2.4	Сертифікат відповідності ЄС	5
2.5	Комплект поставки	5
2.5.1	Додаткове обладнання, що постачається в комплекті	5
2.5.2	Необхідне додаткове обладнання	5
2.6	Умови експлуатації	5
2.7	Паливо, яке використовується	6
2.8	Фірмова табличка	6
2.9	Інструментиматеріали та допоміжні засоби	6
2.10	Опис виробу	6
2.11	Розміри та мінімальні відстані	8
2.11.1	Виміри	8
2.11.2	Технічні дані	9
2.11.3	Значення для обчислення відпрацьованого газу	10
2.11.4	Характеристики опалювального котла	10
3	Вказівки для монтажу та експлуатації	11
3.1	Норми, приписи та положення	11
3.2	Обов'язок мати дозвіл та надавати інформацію	11
3.3	Вибір і встановлення пальника	11
3.4	Вимоги до приміщення для установки	12
3.5	Якість повітря для підтримки горіння	12
3.6	Якість води в системі опалення	12
3.7	Застосування засобів від замерзання	12
3.8	Установка електроприладів	12
3.9	Налаштування системи керування	12
3.10	Гідрравлічне приєднання до опалювальної установки	14
3.11	Налаштування обмежувачів мінімального та максимального тиску	14
3.12	Підтримання тиску	15
4	Транспортування	15
4.1	Транспортування котла за допомогою автозавантажувача, візка з вантажопідіймною установкою або ролика для транспортування тяжких вантажів	15
4.1.1	Підймання котла за допомогою крану	16
4.1.2	Транспортування котла за допомогою автозавантажувача	17
4.1.3	Транспортування котла за допомогою роликів	17
4.1.4	Транспортування котла за допомогою візка з вантажопідіймною установкою	17
4.1.5	Демонтаж опорної частини	17
5	Вбудовування	18
5.1	Розташування котла	18
5.2	Монтаж звукоізоляційних стрічок	19
5.3	Вирівнювання котла	19
5.4	Підключення опалювальної установки	19
5.4.1	Загальні вимоги щодо системи відведення відпрацьованих газів	19
5.4.2	Встановлення ущільнювального манжету (додаткове обладнання)	20
5.4.3	Підключення котла до трубопровідної мережі	20
5.4.4	Вказівки щодо нейтралізації (додаткове обладнання)	21
5.4.5	Заповнення котла та перевірка приєднувальних труб на герметичність	21
5.5	Відкривання дверцят топки та їх переустановлення	21
5.5.1	Відкривання та закривання дверцят топки	21
5.5.2	Переустановлення обмежувача руху дверцят	21
5.6	Встановлення пальника (додаткове обладнання)	22
5.6.1	Встановлення пластини пальника	22
5.6.2	Встановлення пальника на пластині пальника	23
5.7	Монтаж і демонтаж передньої кришки	24
5.8	Встановлення системи керування (додаткове обладнання)	24
5.8.1	Монтаж тримача системи керування та кабельного каналу	24
5.8.2	Встановлення системи керування	24
5.8.3	Встановлення електричного підключення	25
5.9	Монтаж датчика температури	26
5.10	Прокладення кабелю пальника	26
6	Введення в експлуатацію	27
6.1	Промивання опалювальної установки	27
6.2	Заповнення опалювальної установки	27
6.3	Установлення опалювального пристрою	28
6.4	Введення в експлуатацію системи керування та пальника	28
6.5	Встановлення параметрів системи керування	28
6.6	Протокол уведення в експлуатацію	29
7	Виведення з експлуатації	30
7.1	Вивід з експлуатації опалювальної установки	30
7.2	В крайньому випадку виведення з експлуатації опалювального пристрою	30
8	Перевірка та обслуговування	30
8.1	Загальні вказівки	30
8.2	Підготовка котла до перевірки та обслуговування	30
8.3	Чищення котла	31
8.3.1	Підготовка котла до чищення за допомогою щітки	31
8.3.2	Чищення котла за допомогою щіток для чищення	31
8.3.3	Чищення вогневої камери	31
8.3.4	Заміна прокладки колектора відпрацьованих газів	32
8.3.5	Монтаж кришки на колектор відпрацьованих газів і вогневу камеру	32
8.3.6	Вологе очищення котла	32
8.4	Перевірка і корегування тиску води	33
8.4.1	Коли необхідно перевіряти тиск води опалювальної установки?	33

8.4.2	Закриті установки	33
8.4.3	Установки з автоматичними системами компенсації тиску	34
8.5	Протокол перевірки та техобслуговування	34
<hr/>		
9	Усунення пошкоджень пальника	36
<hr/>		
10	Захист навколишнього середовища/утилізація	36
<hr/>		
11	Приклади інсталяції установки	36
11.1	Розміщення захисного обладнання згідно зі стандартом DIN EN 12828; робоча температура $\leq 105\text{ }^{\circ}\text{C}$; температура вимкнення (STB) $\leq 110\text{ }^{\circ}\text{C}$	36
11.2	Обладнання, необхідне для дотримання техніки безпеки, відповідно до норм ЄС щодо випробування типового зразка	37
11.3	Вимоги щодо альтернативних компонентів обладнання, необхідного для дотримання техніки безпеки, та інші компоненти обладнання	37
11.3.1	Вимоги щодо запобіжного датчика	37
11.3.2	Вимоги щодо запобіжного обмежувача температури	37
11.3.3	Вимоги щодо датчика обмеження максимального тиску	37
11.3.4	Вимоги щодо датчика обмеження мінімального тиску в якості запобіжного приладу, що спрацьовує в разі припинення подачі води	37
11.3.5	Вимоги щодо датчика обмеження рівня води в якості запобіжного приладу, що спрацьовує в разі припинення подачі води	37
11.3.6	Вимоги щодо пальника	37
11.3.7	Система керування котлом	37
<hr/>		
	Показчик	38

1 Пояснення символів з 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.

Наведені нижче сигнальні слова мають такі значення і можуть бути використані в цьому документі:

- **Увага** означає, що є ймовірність пошкоджень обладнання.
- **Обережно** означає що може виникнути ймовірність людських травм середнього ступеню.
- **УВАГА** означає, що можлива 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 без небезпеки для життя людини або обладнання позначається зазначеним нижче символом.

Інші символи

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

Таб. 1

1.2 Вказівки щодо 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.

Небезпека під час витоку рідкого палива

- ▶ Під час використання рідкого палива користувач повинен дотримуватися інструкцій, характерних для конкретної країни. При виявленні витоку рідкого палива слід негайно його ліквідувати за допомогою представників спеціалізованого підприємства!

Небезпека в разі виявлення запаху газу

- ▶ Закрийте газовий кран.
- ▶ Відкривайте вікна.
- ▶ Не вмикайте електричні вимикачі, а також не користуйтеся телефоном, штекерними розетками та дверними дзвінками.
- ▶ Загасити відкрите полум'я.
- ▶ Не використовувати відкритий вогонь.
- ▶ Не паліть.
- ▶ Не користуйтеся запальничкою.
- ▶ Попередьте мешканців будинку, але не натискайте на дверний дзвінок.
- ▶ **Не користуйтесь телефоном** на місці небезпеки. Телефонуйте з іншого приміщення та негайно сповістіть відповідальну газопостачальну установу і спеціалізоване сервісне підприємство – сервісний центр Bosch Gruppe, який має відповідні повноваження.

Небезпека в разі виявлення запаху відпрацьованих газів

- ▶ Вимкнути прилад
- ▶ Відкрити вікна і двері.
- ▶ Негайно сповістіть спеціалізоване сервісне підприємство – сервісний центр Bosch Gruppe.

Небезпека ураження струмом

- ▶ Перед початком будь-яких робіт на опалювальній установці знеструмити її на всіх полюсах, наприклад, вимкнути аварійний вимикач опалення, що знаходиться перед топкою. Вимкнути регульовальний прилад недостатньо!
- ▶ Забезпечте захист від ненавмисного повторного ввімкнення.
- ▶ Під час електричного підключення, введення в експлуатацію, технічного обслуговування та ремонту дотримуйтеся місцевих приписів та норм.

Розташування, монтаж

Недостатня подача повітря може привести до небезпечного виходу відпрацьованих газів.

- ▶ Встановлення та переобладнання котла здійснюється лише фахівцями спеціалізованих підприємств, які мають на це дозвіл.
- ▶ Не змінювати газовідвідні частини.
- ▶ **При залежній від повітря в приміщенні експлуатації:** не зачиняти чи прикривати вентиляційні отвори дверей вікон та стін. Під час установки герметичних вікон забезпечте подачу повітря для підтримки горіння.
- ▶ Зверніть увагу на те, щоб місце установки котла було захищеним від морозу.
- ▶ Дотримуйтеся чинних для монтажу та експлуатації опалювального пристрою технічних правил і положень, передбачених органами будівельного нагляду та законодавством.

Термічна дезинфекція

▶ Загроза опіку гарячою водою!

Слідкуйте за режимом роботи здійснювалася при температурі понад 60 °C.

Перевірка та обслуговування

- ▶ **Рекомендація для клієнта:** заключіть договір із службою обслуговування клієнтів виробника чи із спеціалізованим підприємством про технічне обслуговування зі щорічною перевіркою приладу та необхідним обслуговуванням.
- ▶ За безпечність та відповідність екологічним нормам опалювальної установки несе відповідальність той, хто її експлуатує.
- ▶ Відразу ж усуньте недоліки, щоб уникнути ушкоджень установки.
- ▶ Використовуйте лише оригінальні запчастини фірми-виробника. Виробник не несе відповідальність за пошкодження, спричинені внаслідок використання запчастин і додаткового обладнання, що було доставлено ним.

Вибухонебезпечні та легкозаймісті матеріали

- ▶ Не використовуйте та не зберігайте поблизу котла легкозаймісті матеріали (папір, розчинники, фарби тощо).

Повітря для підтримки горіння/повітря в приміщенні

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

Інструктаж користувача

- ▶ Фахівці зобов'язані пояснити користувачеві принцип дії та правила техніки безпеки й експлуатації приладу.
- ▶ Фахівці зобов'язані проінформувати користувача щодо заборони самостійного внесення будь-яких технічних змін у конструкцію приладу або самостійного виконання будь-яких ремонтно-профілактичних робіт.

Утилізація

- ▶ Утилізуйте пакувальний матеріал з урахуванням вимог щодо захисту навколишнього середовища.

2 Дані про котел**2.1 Огляд типів**

Тип	величина потужності
SB745	800 кВт, 1000 кВт, 1200 кВт

Таб. 2 Огляд типів

2.2 Правила використання

Конденсаційний котел Logano plus SB745 призначений для нагрівання води в системі опалення, наприклад, для багатоквартирних будинків або для промислових цілей.

Згідно з нормами EN 676 і EN 267 можуть застосовуватися газові пальники та пальники для рідкого палива, якщо їх сфера діяльності сумісна з технічними даними котла.

Згідно з нормами EN267 пальники для рідкого палива, які пройшли типові випробування, можуть застосовуватися, якщо виробник дозволив їх використовувати для рідкого палива ($s < 50$ мільйонних частин) і сфера їх діяльності сумісна з технічними даними котла.

Можна застосовувати тільки дозволені пальники, які перевірені на електромагнітну сумісність (EMV/ENC). Для цих котлів використовуються регульовальні прилади Logamatic 4000.

Додаткові відомості щодо правил використання: → розділ 2.6, сторінка 5, розділ 2.7, сторінка 6 і розділ 3, сторінка 11.

2.3 Обладнання, необхідне для дотримання техніки безпеки

Для безпечного функціонування котел повинен бути обладнаний таким устаткуванням, необхідним для дотримання техніки безпеки:

- Обсяг обладнання, необхідного для дотримання техніки безпеки, повинен відповідати щонайменше нормам EN 12828.
- Необхідно дотримуватися вимог, сформованих відповідно до вказівок, характерних для конкретної країни.
- Якщо для різних країн встановлено різні обмеження температури (запобіжний обмежувач температури (STB) 110 °C), слід дотримуватися тієї межі, яка характерна для певної місцевості.

Приклади обладнання котла наведено в розділі 11 на стор. 36. Конструктивні елементи для обладнання, необхідного для дотримання техніки безпеки, постачаються як додаткове обладнання.

2.4 Сертифікат відповідності ЄС

Ця конструкція та принцип роботи даного продукту відповідають нормам ЄС, а також місцевим національним вимогам. Відповідність вказано.

Сертифікат відповідності Ви можете знайти в Інтернеті за адресою www.heiztechnik.buderus.de або отримати в офіційному представництві Buderus.

2.5 Комплект поставки

Котел постачається повністю обшитим. Передня кришка постачається окремо, тому встановлюється потім.

- ▶ Під час поставки перевірте упаковку на цілісність.
- ▶ Перевірте обсяг поставки та комплектність.

Комплект поставки складається з:

- Корпус котла з обшивкою
- Передня кришка

2.5.1 Додаткове обладнання, що постачається в комплекті

Нижче наведено додаткове обладнання, яке входить у комплект поставки і потребує встановлення.

- Тримач регульовального приладу та кабельний канал (у камері згорання)
- Звукоізоляційні стрічки
- Сифон (у камері згорання)
- Ізолююче кільце для труби пальника (у камері згорання)
- Технічна документація

2.5.2 Необхідне додаткове обладнання

Нижче наведено додаткове обладнання, яке не входить у комплект поставки, але є необхідним для функціонування котла.

- Пальник
- Пластина для пальника з просвердленими отворами або без них
- Арматура/група запобіжних пристроїв котла
- Обладнання для забезпечення необхідної безпеки під час експлуатації
- Нейтралізуючий пристрій
- Щітка для очищення
- Система керування

2.6 Умови експлуатації

Під час монтажу та експлуатації опалювальної установки дотримуйтеся місцевих норм і вказівок! Звертайте увагу на паспортні дані на фірмовій таблиці. Дуже важливо і беззаперечно приймати це до уваги.



Установіть пальник на максимальну теплову потужність камери згорання, вказану на фірмовій таблиці.

Умови експлуатації	Пристрій	Значення
Максимальна допустима температура запобіжного обмежувача температури	°C	110
Максимальний робочий тиск	бар	6
Максимальна кількість запусків пальника	на рік	15 000

Таб. 3 Умови експлуатації

Умови експлуатації	Logano plus SB745	Logano plus SB745
Об'ємний потік котлової води	Немає – Разом із системою керування Logamatic для режиму роботи.	Немає – Разом із системою керування Logamatic для сталі температури котла 4212 чи на додаток з дистанційним керуванням.
Мінімальна температура води в котлі		
Збій в експлуатації (Загальне вимкнення опалювального котла).		
Регулювання опалювального контуру за допомогою регулювального системи керування		
Мінімальна температура зворотної лінії		
Інше	1)2)	1)

Таб. 4 Умови експлуатації

- Максимальна кількість запусків пальника на рік становить 15 000. Щоб не перевищувати кількість запусків пальника, слід дотримуватися вказівок щодо встановлення регулювального приладу та пальника, наведених у проектній документації або інструкції з установки. Якщо це значення все ж перевищено, зверніться до сервісної служби виробника.
- Кількість запусків пальника на рік впливає на експлуатаційні налаштування котельної установки (параметри регулятора в системі керування котлом і настройки топки) та встановлення котельної установки відповідно до теплопродуктивності споживача. Для уникнення перевищення кількості запусків пальника на рік, зважаючи на неоптимізовані експлуатаційні налаштування, виробник просить здійснювати повноцінне введення в експлуатацію та перевірку обладнання для опалювального котла, пальника та системи керування котлом (Регулювальні прилади Logamatic з функціональними модулями).

2.7 Паливо, яке використовується



Спалювання біогазів не дозволяється!

Допустиме паливо

- Рідке паливо Extra Leicht із вмістом сірки < 50 мільйонних частин і часткою біомастила (FAME) ≤ 10 %.
- Природний газ громадського газопостачання відповідно до національних нормативних документів із загальною частиною сірки < 50 мг/м³.
- Зріджений газ відповідно до національних нормативних документів із часткою елементарної сірки < 1,5 мільйонних частин та ефірної сірки < 50 мільйонних частин.

Можливі наявні залишкові маси рідкого палива із часткою сірки > 50 мільйонних частин повинні відкачуватися, а паливний резервуар очищатися.

Для функціонування котла потрібно використовувати тільки зазначене паливо. Можна застосовуватися тільки ті пальники, які відповідають вказаному паливу. Встановлені рідкопаливні пальники повинні підходити для рідкого палива із низьким вмістом сірки.

Необхідно звертати увагу на запропонований виробником рекомендаційний список рідкопаливних пальників і на дані про виробника пальників.

2.8 Фірмова табличка



Під час виникнення запитань щодо цього продукту та у разі звернення до виробника, завжди називайте дані, вказані на фірмовій табличці. За допомогою даних вказівок ми можемо швидко і цілеспрямовано відреагувати.

Фірмова табличка знаходиться на зворотній стороні обшивки котла. Там Ви знайдете серійний номер, дату виготовлення та дату введення в експлуатацію.

2.9 Інструментиматеріали та допоміжні засоби

Для монтажу й обслуговування котла необхідні стандартні інструменти, які використовуються в галузях прокладання опалення, монтажу електрообладнання, газових і водних установок, а також динамометричний ключ.

2.10 Опис виробу

Logano plus SB745 – це підлоговий конденсаційний котел компактної конструкції, який займає невелику площу для встановлення завдяки тому, що топка розміщена у верхній частині, а поверхня нагрівання та конденсації – у нижній. Надалі він матиме назву SB745 чи «котел».

SB745 має два окремі термогідравлічні підключення зворотної лінії для опалювальних контурів високої та низької температури. У затверджених типах котлів із внутрішнім конденсаційним теплообмінником і маркуванням SE конструктивні елементи, що контактують із топковим газом і конденсатом, повинні бути виготовлені з високоякісної сталі.

Котел SB745 необхідно обладнати відповідним для нього пальником.

Можливе додаткове обладнання можна знайти в загальному каталозі.

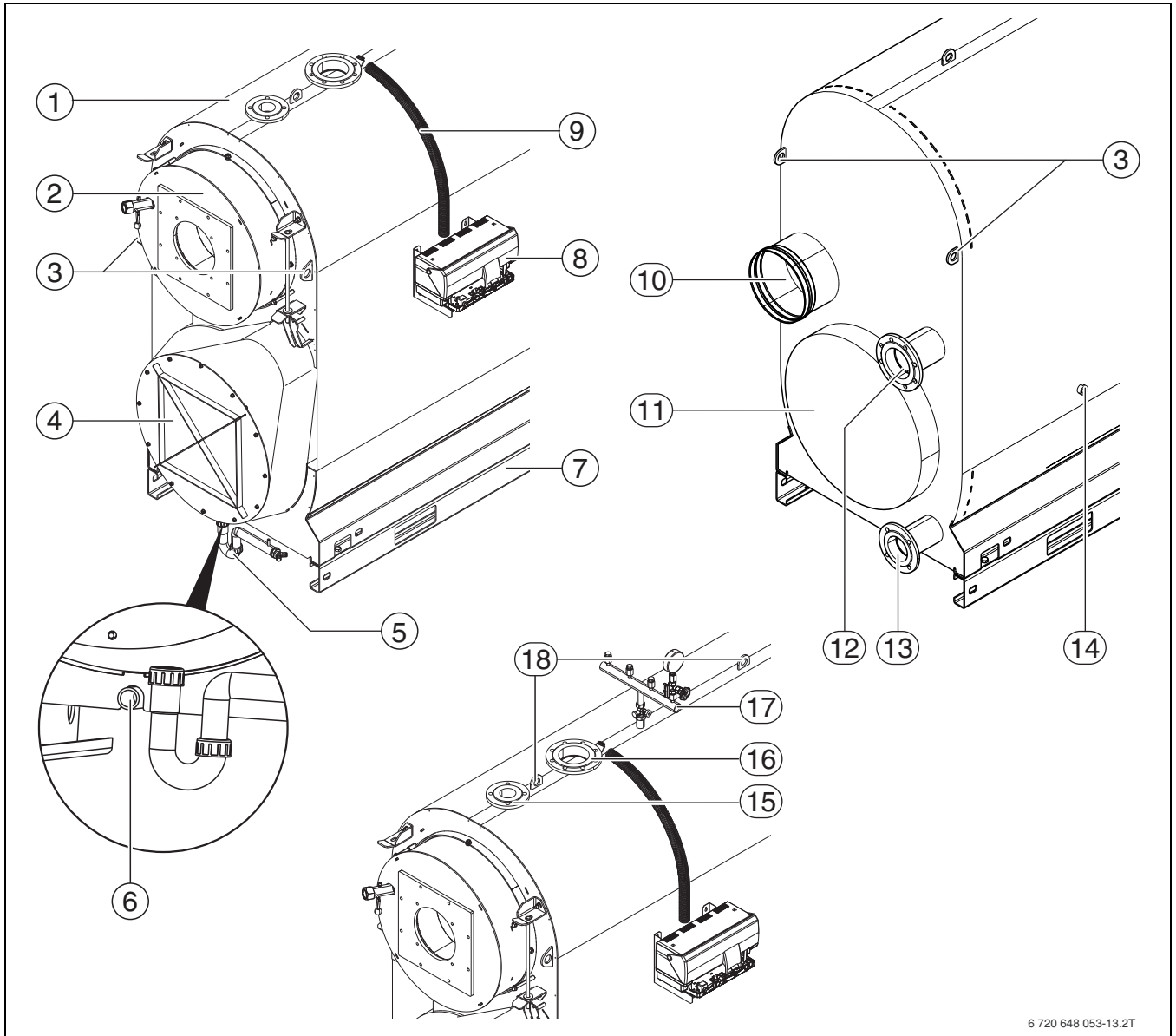


УВАГА: Пошкодження установки внаслідок використання неправильного пальника.

- Використовуйте тільки ті пальники, які відповідають технічним умовам котла (→ розділ 2.11, стор. 8).

До основних складових частин котла SB745 належать (→ мал. 1):

- Корпус котла [1] разом із пальником
Блок котла передає вироблене пальником тепло воді в системі опалення.
- Теплоізоляційна обшивка
Кожух котла та теплова ізоляція зменшують втрату енергії.
- Система керування [8] (додаткове обладнання)
Регульовальний прилад призначений для контролю та керування всіма електричними конструктивними елементами котла.



6 720 648 053-13.2T

Рис. 1 Огляд котла

- | | |
|--|---|
| [1] Корпус котла | [17] Арматура/група запобіжних пристроїв котла (додаткове обладнання) |
| [2] Дверцята топки | [18] Вушка для транспортування |
| [3] Вушка для кріплення під час транспортування (не вушка для транспортування) | |
| [4] Колектор димових газів | |
| [5] Система відведення конденсату, сифон | |
| [6] Злив води з котла | |
| [7] Планка опорної частини | |
| [8] Система керування (додаткове обладнання) | |
| [9] Кабельний канал | |
| [10] Патрубок відведення відпрацьованих газів | |
| [11] Контрольний отвір, вогнева камера | |
| [12] Зворотна лінія 1 (RK1), зворотна лінія для низької температури (основна зворотна лінія) | |
| [13] Зворотна лінія 2 (RK 2), зворотна лінія для високої температури | |
| [14] Контрольний отвір для води (з обох сторін) | |
| [15] Запобіжна лінія лінії подачі | |
| [16] Подача тепла | |

2.11 Розміри та мінімальні відстані

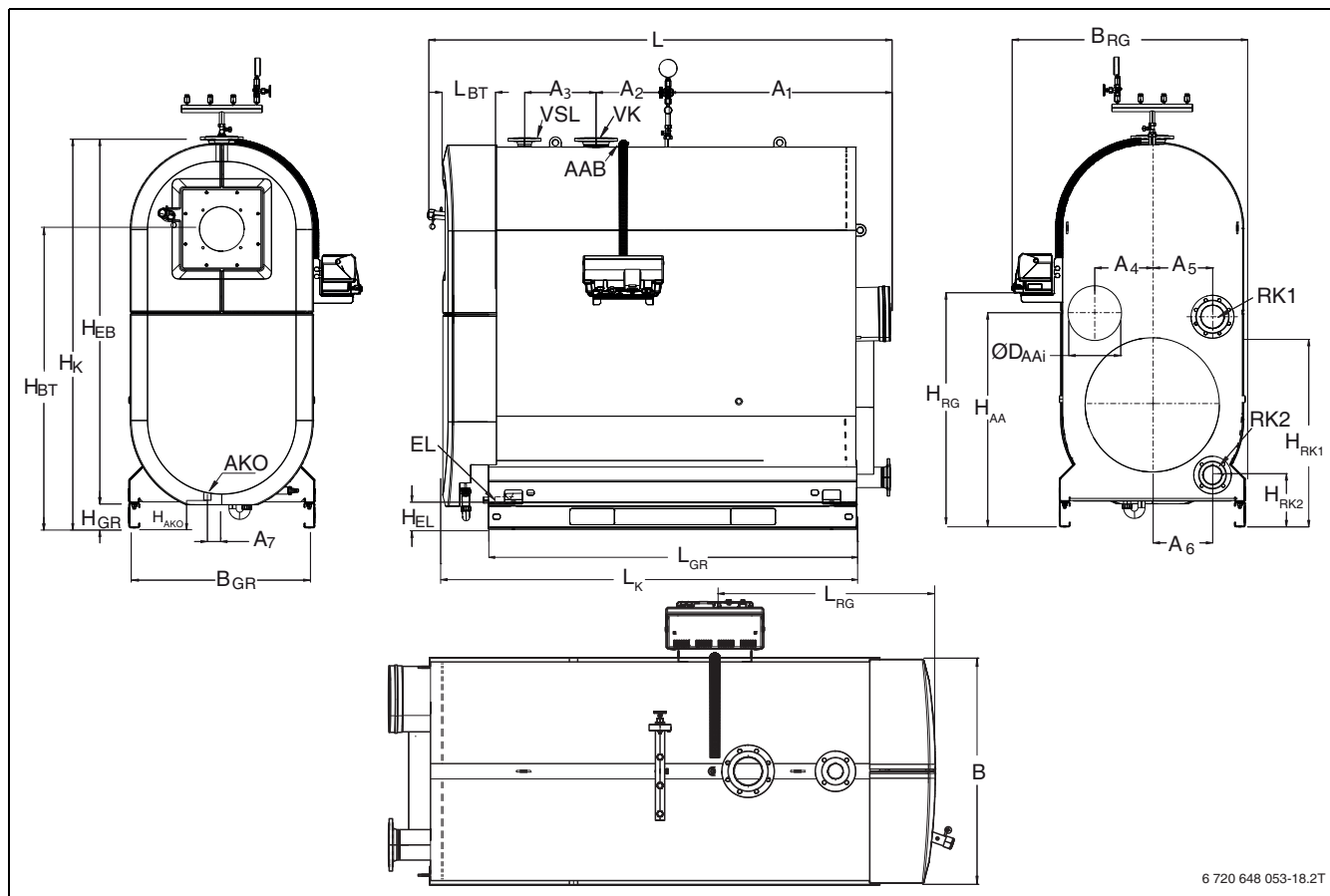


Рис. 2 Параметри котлів потужністю 800 кВт, 1000 кВт, 1200 кВт

2.11.1 Виміри

	Скорочення	Пристрій	"Тип котла"		
			800	1000	1200
Розміри котла	—	кВт	800	1000	1200
Довжина	l	мм	2545	2580	2580
	L _K	мм	2360	2395	2395
Довжина з пальником	L _{BR}	мм	залежно від відповідного пальника		
Ширина	B _T	мм	960	1040	1040
Ширина з системою керування	B _{RG}	мм	1220	1330	1330
Висота	H _K	мм	2014	2192	2192
Висота опорної частини ¹⁾	H _{GR}	мм	140		
Відстань для монтажу регулювального приладу, кабельний канал	L _{RG}	мм	906	906	906
Висота для монтажу регулювального приладу	H _{RG}	мм	1300	1300	1300
Довжина установки ²⁾	—	мм	2405	2455	2455
Ширина установки	B _T	мм	960	1040	1040
Висота установки ¹⁾	H _{EB}	мм	1874	2052	2052
Монтажна площа для опорної частини	L _{GR}	мм	2060		
	B _{GR}	мм	960	1040	1040
Вихід відпрацьованих газів	Ø D внутрішній вихід відпрацьованих газів	мм	253	303	303
	H _{AA}	мм	1064	1193	1193
	A ₄	мм	299	348	348
Топка	Довжина	мм	1904	1954	1954
	Ø внутрішня	мм	630	688	688

Таб. 5 Параметри котла

	Скорочення	Пристрій	"Тип котла"		
			800	1000	1200
Дверцята топки	L _{BT}	мм	227		
	H _{BT}	мм	1508	1653	1653
Труба пальника	Найменша глибина	мм	210		
Пряма лінія котла ³⁾	Ø VK _{PN6}	DN	100	125	125
	A ₂	мм	403	405	405
Зворотна лінія котла 1 ³⁾	Ø RK1 _{PN6}	DN	100	125	125
	H _{RK1}	мм	1007	1148	1148
	A ₅	мм	320	380	380
Зворотна лінія котла ³⁾	Ø RK2 _{PN6}	DN	80	100	100
	H _{RK2}	мм	300	263	263
	A ₆	мм	320	390	390
Запобіжний клапан/ запобіжний трубопровід лінії подачі ³⁾	Ø VSL _{PN16}	DN	65		
	A ₃	мм	400		
Підключення арматури/запобіжної групи пристроїв котла	Ø AAB	"	G1		
	A ₁	мм	1200	1245	1245
Вихід конденсату	Ø AKO	DN	40	40	40
	H _{AKO}	мм	180	180	180
	A ₇	мм	71	70	70
Злив води з котла	Ø EL	"	R1		
	H _{EL}	мм	161	164	164

Таб. 5 Параметри котла

- 1) Щоб зменшити висоту установки, можна розібрати планки опорної частини.
 2) Після демонтажу дверцят топки
 3) Фланець згідно з нормами EN 1092-1

2.11.2 Технічні дані

		Пристрій	"Тип котла"		
			800	1000	1200
Допустима температура прямої лінії ¹⁾		°C	110		
Допустимий робочий тиск		бар	6		
Ідентифікаційний номер продукту			CE-0085 CM 0479		
Вага у порожньому стані	нетто	кг	1540	1792	1822
Робоча вага ²⁾	брутто	кг	2470	2992	3012
Вміст води		л	930	1200	1190
Об'єм горючого газу		л	1020	1310	1320
Теплопродуктивність палива [Потужність пальника Q _p (H _i)]	Повне навантаження, макс.	кВт	742	928	1114
	Часткове навантаження 30 %	кВт	223	278	334
Вільний робочий тиск		Па	залежно від відповідного пальника (50) ³⁾		
Опір газового палива		мбар	6,4	6,5	7,5

Таб. 6 Технічні дані

- 1) Забезпечена запобіжником межа (запобіжний обмежувач температури) Максимально можлива температура зворотної лінії = Визначена запобіжником межа (STB) – 18 K.
 Приклад: Визначена запобіжником межа (STB) (STB) = 100 °C, максимально можлива температура зворотної лінії = 100 - 18 = 82 °C
 2) Дані без врахування ваги пальника
 3) Значення в дужках є рекомендованим робочим тиском.

2.11.3 Значення для обчислення відпрацьованого газу

Значення при температурі системи 50/30 °C

		Пристрій	"Тип котла"		
			800	1000	1200
Номінальна теплопродуктивність газу	Повне навантаження	кВт	800	1000	1200
	Часткове навантаження 30 %	кВт	243	303	364
Номінальна теплопродуктивність мастила	Повне навантаження	кВт	770	962	1155
	Часткове навантаження 30 %	кВт	233	292	351
Вміст CO ₂	Газ/мастило	%	10 / 13		
Температура відпрацьованих газів ¹⁾	Повне навантаження	°C	40		
	Часткове навантаження 30 %	°C	30		
Масовий потік відпрацьованих газів	Повне навантаження	кг/с	0,300	0,375	0,451
	Часткове навантаження 30 %	кг/с	0,089	0,112	0,134

Таб. 7 Температура системи 50/30 °C

1) Обчислювальна температура відпрацьованих газів для обчислення поперечного перерізу згідно зі стандартом DIN EN 13384 (середнє значення конструктивного ряду). Визначена температура відпрацьованих газів може відрізнятися від цього залежно від встановленого пального та фактичної температури системи.

Значення при температурі системи 80/60 °C

		Пристрій	"Тип котла"		
			800	1000	1200
Номінальна теплопродуктивність газу	Повне навантаження	кВт	725	906	1090
Вміст CO ₂	Газ/мастило	%	10 / 13		
Температура відпрацьованих газів ¹⁾	Повне навантаження	°C	66	66	66
	Часткове навантаження 30 %	°C	36		
Масовий потік відпрацьованих газів	Повне навантаження	кг/с	0,316	0,395	0,475
	Часткове навантаження 30 %	кг/с	0,095	0,118	0,142

Таб. 8 Температура системи 80/60 °C

1) Обчислювальна температура відпрацьованих газів для обчислення поперечного перерізу згідно зі стандартом DIN EN 13384 (середнє значення конструктивного ряду). Визначена температура відпрацьованих газів може відрізнятися від цього залежно від встановленого пального та фактичної температури системи.

2.11.4 Характеристики опалювального котла

Опір протікання води в системі опалення

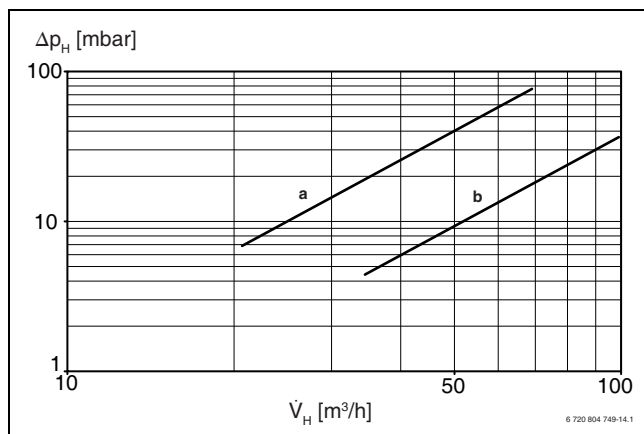


Рис. 3 Опір протікання води в системі опалення

[Δp_H] Падіння тиску в нагрівальному водяному контурі

[V_H] ПОТІК ТЕПЛОНОСІЯ, Л/ГОД

[a] Logano plus SB745, розміри котла 800

[b] Logano plus SB745, розміри котла 1000/1200

Експлуатаційні витрати на нагрівання води

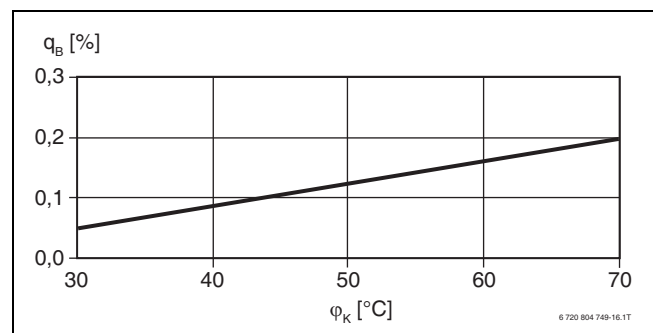


Рис. 4 Експлуатаційні витрати на нагрівання води залежно від середньої температури котла

[q_B] Експлуатаційні витрати на нагрівання води

[φ_K] Середня температура котла

3 Вказівки для монтажу та експлуатації



Під час монтажу та використання опалювальної установки дотримуйтесь місцевих норм та положень! Паспортні дані на фірмовій табличці дуже важливі, тому їх потрібно брати до уваги.

3.1 Норми, приписи та положення

Під час монтажу та експлуатації необхідно дотримуватися правил техніки безпеки, місцевих норм і вказівок. До них також належать:

- Місцеві будівельні норми щодо правил встановлення;
- Місцеві будівельні норми щодо обладнання для підведення та відведення повітря, а також приєднання димової труби;
- Правила для електричного підключення до системи електропостачання;
- Технічні правила підприємства з газопостачання щодо підключення газового пальника до місцевої газової мережі;
- Вказівки та норми щодо обладнання установки для нагрівання води, необхідного для дотримання техніки безпеки. Обсяг обладнання, необхідного для дотримання техніки безпеки, повинен щонайменше відповідати нормам EN 12828. Необхідно дотримуватися вимог, сформованих відповідно до місцевих вказівок.

Для Швейцарії додатково діють такі положення:

- Перевірити дотримання максимально допустимих граничних значень CO та NOx згідно із законом про охорону довкілля за допомогою здійснення вимірювань на місці встановлення. Котли перевіряються відповідно до також відповідно до інструкції для служби пожежної охорони VKF.
- Під час монтажу необхідно звернути увагу на такі директиви:
 - зведення та експлуатація газових топків G3 d/f
 - Основне положення для газового обладнання G1 Швейцарського співтовариства водо- та газопостачання (SVGW)
 - Форма EKAS. 1942: директива щодо скрапленого газу, частина 2
 - кантональні приписи для служби пожежної охорони

Для Австрії додатково діють такі положення:

- під час установки необхідно дотримуватися місцевих будівельних норм та правил, а також австрійських стандартів ÖVGW G1 та G2 (газ австрійського стандарту ÖVGW-TR та скраплений газ).
- Вимоги згідно з угодою країн типу 15a B-VG стосовно викидів та коефіцієнта корисної дії занотовується.

3.2 Обов'язок мати дозвіл та надавати інформацію

- Для встановлення газового опалювального котла потрібно повідомити відповідне підприємство з газопостачання та отримати його дозвіл.
- Необхідно отримати регіональний дозвіл для підключення системи для відведення відпрацьованих газів і конденсату до каналізаційної мережі.
- Перш ніж розпочати монтаж, слід повідомити про це відповідні компетентні інстанції (наприклад, компетентного фахівця з чищення труб) і відомство, що займається відведенням стічних вод.

3.3 Вибір і встановлення пальника

Вибір розмірів і встановлення пальника має значний вплив на строк служби опалювального устаткування. Кожний цикл навантажень (увімкнення/вимкнення пальника) зумовлює термічну напругу (навантаження для корпусу котла). **Тому забороняється перевищувати кількість запусків пальника понад 15 000 на рік.** Наведені рекомендації забезпечують відповідність цьому критерію (див. також вказівки щодо встановлення в опалювальну установку регулювального приладу та гідравлічного з'єднання). Якщо цей критерій не задовольняється, зверніться до відділу збуту або служби обслуговування клієнтів виробника (адреса виробника знаходиться на останній сторінці).



Кількість запусків пальника можна зчитати на MEC (→ розділ 3.9, стор. 12), на сторонньому регулювальному приладі чи в якості альтернативи в системі керування пальником.

- Установіть якомога нижчу потужність пальника. **Установіть пальник на максимальну теплову потужність топки, вказану на фірмовій табличці.** Не перевантажуйте опалювальний котел!

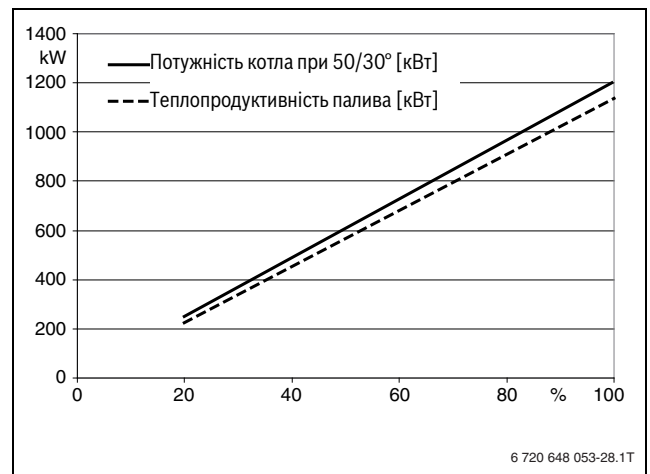


Рис. 5 Діаграма

- Враховується нестабільна теплота згорання газу; у постачальника газу можна дізнатися максимальне значення.
- Використовуються тільки ті пальники, які відповідають указаному паливу. Необхідно звернути увагу на те, щоб мастильний пальник підходив для рідкого палива з низьким вмістом сірки (інакше через металеве запилювання не вдасться уникнути корозії). Необхідно звертати увагу на дані про виробника пальників.
- Пальники повинні встановлюватися лише спеціалістами.

3.4 Вимоги до приміщення для установки

Приміщення для установки має відповідати таким умовам:

- У приміщенні для установки опалювального котла потрібно забезпечити температуру навколишнього середовища в межах від 0 °C до 35 °C.
- Місце установки необхідно обладнати відповідними отворами для підтримки горіння, що виходять назовні.
- Має забезпечуватися достатня подача свіжого повітря.

Для функціонування, що залежить від повітря у приміщенні, рекомендується передбачити відповідно до наведеної нижче таблиці такі розміри отворів для повітря для підтримки горіння: Дані дійсні для кожного окремого котла.



Додаткове споживання підведеного повітря (наприклад, компресорами) повинне додатково враховуватися під час визначення розмірів.

Конденсаційний котел	Поперечний переріз отвору у см ²
Logano plus SB745-800	2175
Logano plus SB745-1000	2675
Logano plus SB745-1200	3175

Таб. 9 Поперечний переріз отвору

Установник повинен обов'язково узгодити з адміністративним органом, який дає дозвіл, і органом з нагляду за будівництвом розмір отвору для повітря для підтримки горіння.

- ▶ Не встановлювати елементи установки, які піддаються ризику замерзання, в області отвору подачі повітря для підтримки горіння. За потреби передбачити заходи для попереднього нагрівання підведеного повітря (наприклад, за допомогою нагрівального елемента в отворі для повітря для підтримки горіння).
- ▶ Не загороджувати ці отворами будь-якими предметами. До отворів для подачі повітря для підтримки горіння завжди повинен бути вільний доступ.
- ▶ Не зберігати поблизу джерела тепла (котла та ін.) жодних займистих матеріалів або рідин.

3.5 Якість повітря для підтримки горіння

- ▶ Запобігайте потраплянню агресивних речовин в повітря для підтримки горіння (наприклад, тих, що містять вуглеводень, сполуки хлору та фтору). Це запобігає виникненню корозії.
- ▶ Не використовувати та не розташовувати очищувальні засоби із вмістом хлору та вуглеводневій водянй суміші (наприклад, в розпилювальних резервуарах, розчинниках та очищувальних засобах, фарбах, герметиках) у приміщеннях для установки.
- ▶ Повітря для підтримки горіння не повинно містити пил.
- ▶ Під час будівельних заходів у приміщення для встановлення, в результаті яких утворюється пил, потрібно вимкнути опалювальний котел. Забруднений через будівельні роботи пальник перед уведенням в експлуатацію необхідно очистити.

3.6 Якість води в системі опалення

Якість заповненої та додаткової води є важливим фактором для підвищення економічності, експлуатаційної надійності, терміну служби та готовності до експлуатації опалювальної установки. Коли вода має високу кальцієву жорсткість, кальцій осідає на стінках теплообмінника та таким чином створює перешкоди для передачі тепла до води в системі опалення. Внаслідок цього підвищується температура стінок сталевго теплообмінника та зростає термічна напруга (навантаження на корпус котла). Тому якість заповненої та додаткової води повинна відповідати умовам експлуатаційного журналу та бути занотованою в ньому.

Відповідно до умов для котла з потужністю > 600 кВт необхідно проводити загальну підготовку води, незалежно від жорсткості й витрат заповненої і додаткової води.

3.7 Застосування засобів від замерзання



Не можна використовувати хімічні добавки, які не мають свідоцтва про безпеку.

Тривалий час для опалювальних установок використовуються засоби від замерзання на основі гліколю, наприклад, засіб «Antifrogen N» фірми «Clariant».

Проти використання іншого засобу від замерзання не існує жодних заперечень, якщо цей продукт аналогічний засобу «Antifrogen N».

Необхідно дотримуватися вказівок від виробника засобу від замерзання. Слід враховувати дані виробника щодо дозування суміші.

Питома теплоємність засобу від замерзання «Antifrogen N» менша, ніж питома теплоємність води. Щоб досягнути необхідної теплопродуктивності, потрібно відповідно збільшити необхідний для цього об'ємний потік. Це потрібно врахувати під час монтажу елементів устаткування (наприклад, насосів) і системи труб.

Оскільки тепловий носій має вищу в'язкість і щільність, необхідно врахувати більше падіння тиску під час його проходження по трубах та інших елементах установки.

Особливий перевірці підлягає стійкість інших елементів устаткування із пластмаси або неметалевих матеріалів.

3.8 Установка електроприладів



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека для життя чи пошкодження установки в разі неправильного підключення!

- ▶ Проводити електропровідні роботи лише тоді, коли Ви володієте відповідною кваліфікацією.
- ▶ Необхідно дотримуватися місцевих вказівок щодо монтажу (→ розділ 3.1).
- ▶ Електропроводка повинна підходити для монтажу у вологих приміщеннях.
- ▶ Установник складає схему з'єднань, в якій документуються пристрої сполучення між продуктивними елементами, пальником, системою керування (Logamatic), а також запобіжні пристрої.

3.9 Налаштування системи керування



Рекомендовано використовувати систему керування серії Buderus Logamatic 4000.

Мета оптимально встановленого регулювання полягає в досягненні тривалого терміну функціонування пальника й уникненні швидких змін температури в котлі. Плавний перехід температур забезпечує довший термін функціонування опалювальної установки. Необхідно запобігти тому, щоб увімкнення та вимкнення пальника за допомогою регулятора води в котлі не призвело до безрезультатності стратегії регулювального приладу.

- ▶ Необхідно підтримувати мінімальну різницю між встановленою температурою вимкнення запобіжного обмежувача температури, терморегулятора, максимальною температурою води в котлі і необхідною максимальною температурою (→ табл. 10).



Максимальну температуру котла можна встановити на регулювальному приладі (МЕС), обравши в меню «Технічні дані котла» пункт «Максимальна температура вимкнення».

- ▶ Установити якомога нижче номінальне значення температури нагрівального контуру.
- ▶ Підключити нагрівальний контур (наприклад, під час ранкового запуску) через 5 хв.



Коли використовується система керування серії Buderus Logamatic 4000, модуляція пальника розблокується під час регулярної експлуатації через 3 хв. Слід уникати швидкої високої модуляції.

Параметр для налаштування (макс. температура)	Logamatic 4321	Logamatic 4211	
Запобіжний обмежувач температури (STB) ¹⁾	110 °C	110 °C	↑ щонайменше 18 К ↓
	↓↑ щонайменше 5 К ↓↑		
Терморегулятор (TR) ¹⁾	105 °C	90 °C	
	↓↑ щонайменше 6 К ↓↑		
Максимальна температура котла	99 °C	84 °C	
	↓↑ щонайменше 7 К ↓↑		
Необхідна максимальна температура ²⁾ нагрівального контуру ³⁾ і нагрівання води ⁴⁾	92 °C	77 °C	

Таб. 10 Параметр для налаштування Logamatic 4321 та Logamatic 4211

Налаштування системи керування

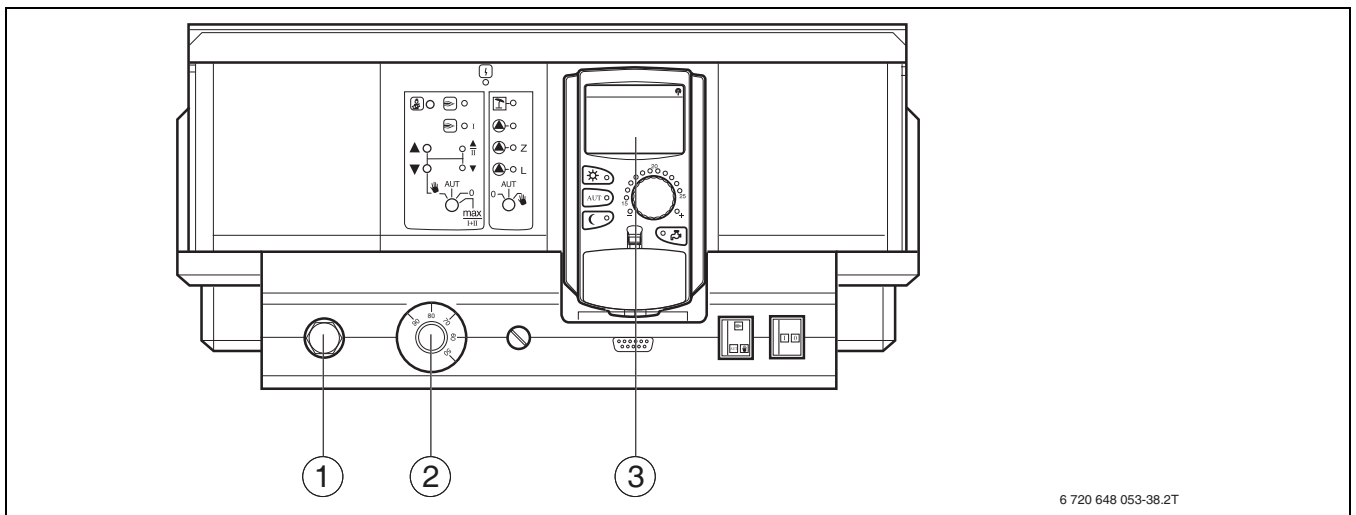


Рис. 6 Налаштування системи керування

- [1] Запобіжний обмежувач температури
- [2] Регулятор температури котла
- [3] МЕС

- ▶ Встановити температури (→ Таблиця 10, стор. 13) на запобіжному обмежувачі температури [1] в регулювальному приладі та на терморегуляторі [2].
- ▶ Налаштування максимальної температури котла на МЕС [3].



Необхідна максимальна температура не є значенням, яке безпосередньо потрібно встановити. Необхідна максимальна температура складається з номінальної температури та її підвищення.

- 1) Температуру STB і TR по можливості встановити високою, але при цьому необхідно дотримуватися різниці між ними в 5 К.
- 2) Обидва значення необхідної максимальної температури повинні завжди бути менші, ніж максимальна температура котла, мінімум на 7 К
- 3) Необхідна температура нагрівального контуру, який обладнаний виконавчим елементом, складається з номінальної температури зворотної лінії і значення параметру «Підвищення температури котла» в меню «Дані нагрівального контуру».
- 4) Необхідна температура нагрівання води складається з номінальної температури теплої води і значення параметру «Підвищення температури котла» в меню «Тепла вода».

Встановлення регулятора температури води в котлі та максимальної температури котла

Регулятор температури води в котлі забезпечує під час збою електронної апаратури регулювання аварійний режим з можливістю вибору температури котла. Під час нормальної експлуатації регулятор води в котлі функціонує при максимальній температурі котла. Максимальну температуру котла можна встановити на системі керування, обравши в меню «Технічні дані котла» пункт «Максимальна температура вимкнення».

Приклад обчислення необхідної температури гарячої води:

Сума номінальної температури води (60 °C) і значення параметру **Підвищення температури котла** (20 °C) в меню «Тепла вода»: $60\text{ °C} + 20\text{ °C} =$ необхідна максимальна температура 80 °C

Приклад для контуру опалення:

Сума номінальної температури комбінованого нагрівального контуру з найвищою необхідною температурою (70 °C) і значення параметру **Підвищення температури котла** (5 °C) в меню «Дані нагрівального контуру»:

$70\text{ °C} + 5\text{ °C} =$ необхідна максимальна температура 75 °C



Усі значення необхідної максимальної температури повинні бути менші, ніж встановлена максимальна температура котла, на 7 К.

Вказівки для налаштування сторонніх регулювальних приладів



УВАГА: Пошкодження установки через неправильне положення датчика температури!

Датчики температури запобіжного обмежувача температури (STB) та терморегулятора (TR) **повинні** встановлюватися на місці для монтажу (→ мал. 26, [1], стор. 25) на верхній частині котла.

- ▶ У сторонніх регулювальних приладах заглибна гільза датчика температури налаштовується відповідно до діаметру датчика температури, що використовується.
- ▶ Не змінювати довжину заглибної гільзи.



Потрібно враховувати умови експлуатації, наведені в розділі 2.6 на стор. 5.

Під час встановлення датчика температури зверніть увагу на розділ 5.9 на стор. 26.

- Сторонній регулювальний прилад (автоматизована система керування будівлями або SPS-регулювання) повинен забезпечувати внутрішню максимальну температуру котла з дотриманням достатньої різниці порівняно із запобіжним обмежувачем температури. Необхідно забезпечити, щоб палик вмикався та вимикався за допомогою електронної апаратури регулювання, а не регулятора води в котлі.
- Регулювання повинно забезпечити, щоб перед вимкнення палик функціонував з низьким навантаженням. Якщо цього не виконується, це може призвести до спрацювання запобіжної трубопровідної арматури (SAV) на ділянці регулювання тиску й витрат газу.
- Вибрати таке регулювальне обладнання, щоб можна було обережно виконати запуск із затримкою часу з холодного стану.
- Згідно з вимогами палика часова автоматика повинна обмежити його навантаження до найменшого значення приблизно на 180 секунд. Таким чином запобігається неконтрольоване увімкнення та вимкнення палика при обмеженому опалювальному навантаженні.
- Встановлене регулювання повинно забезпечувати можливість інформування про кількість запусків палика.

	Пристрій	Значення
Регулятор температури котла	с	40
Контролюючий прилад / Обмежувач	с	40
Мінімальна різниця між температурою увімкнення та вимкнення палика	К	7

Таб. 11 Умови експлуатації

3.10 Гідравлічне приєднання до опалювальної установки

- ▶ Використовувати обидва штуцери зворотної лінії RK1 (вгорі) та RK2 (внизу) для різних високих температур системи.
- ▶ Нагрівальний контур з високими температурами зворотної лінії підключити до штуцера RK2, а з низькими температурами зворотної лінії – до штуцера RK1.



Для оптимального виходу енергії рекомендовано підвести через штуцер RK1 більше 10% загального номінального об'єму потоку з температурою зворотної лінії, нижчою від точки роси.



Якщо різних температур немає, потрібно підключити тільки штуцер зворотної лінії RK1.

- ▶ Обмежити перепад температур об'ємного потоку води до мінімального значення – 7 К.



Можна не встановлювати обмеження перепаду температур, якщо установка обладнана пристроєм для вловлювання осаду.

- ▶ Правильно встановити насос.



Високі об'єми води та зaveliki насоси можуть призвести до забруднення або утворення осаду на стінках теплообмінника.

- ▶ Перш ніж підключити опалювальний котел, потрібно промити систему опалення.
 - ▶ Варто переконатися, що під час експлуатації у воду в системі опалення не потрапив кисень.
 - ▶ Експлуатувати опалювальний котел тільки для закритих установок.
- Якщо котел все-таки використовується для відкритих опалювальних установок, необхідно вжити додаткових заходів для захисту від корозії та уникнення його забруднення. Крім цього, потрібно підібрати відповідні пристрої, необхідні для дотримання техніки безпеки (обладнання та встановлення).
- ▶ Для цього потрібно звернутися до відділу обслуговування клієнтів Buderus.

Вказівки щодо каскадного увімкнення:

- ▶ Виконати монтаж циркуляційного насоса котла відповідно до встановленої потужності котла.
- ▶ При паралельному увімкненні котлів підтримувати для всіх рівні перепади температур.

3.11 Налаштування обмежувачів мінімального та максимального тиску

Обмежувач максимального тиску

Обмежувач максимального тиску потрібно встановити так, щоб запобігти спрацюванню запобіжного клапану. Для цього потрібно встановити безпечну різницю порівняно з тиском спрацювання запобіжного клапану на 0,5 бар.

Максимальний тиск спрацювання запобіжного клапану для котла SB745 становить 6 бар.

Приклад:

Тиск спрацювання запобіжного клапану для котла: $P_{SV} = 5$ барів
Задане значення клапану обмеження максимального тиску:
5 барів – 0,5 бар = 4,5 бар



Значення клапану обмеження максимального тиску можна взяти з документації, яка додається до клапану обмеження.

Обмежувач мінімального тиску

Датчик обмеження мінімального тиску потрібно встановити так, щоб у котлі не утворювалося повітряної пробки та кульок пару і він працював без помилок.

Встановлення залежить від даних установки та монтажу котла. Для заданого значення важливими є тиск кипіння, який відноситься до заданого значення запобіжного обмежувача температури (STB 110 °C відповідає 0,5 бар) і найвищий з точки зору геодезії споживач тепла (прилад опалення) над котлом.

Приклад:

Значення запобіжного обмежувача температури котла (STB) = 110 °C
Найвищий споживач тепла розташований (прилад опалення) над котлом = 12 м
(10 м відповідає приблизно 1 бару) → 1,2 бар
Безпечна різниця = 0,2 бар (постійне значення)
Тиск початку спрацювання $P_{\text{мін}} = 0,5 \text{ бар} + 1,2 \text{ бар} + 0,2 \text{ бар} = 1,9 \text{ бар}$



Порядок налаштування обмежувача максимального тиску описан в документації на обмежувач.

3.12 Підтримання тиску

- ▶ Правильно встановити розширювальний бак.
- ▶ Правильно встановити значення попереднього тиску.

При використанні систем підтримання тиску, які регулюються за допомогою насосів, спостерігаються коливання тиску, які дуже часто виникають залежно від монтажу установки та встановлення приладів. Навіть якщо ці коливання незначні, при великій частоті вони можуть призвести до значних пошкоджень котла, оскільки він розрахований на переважно статичну напругу.

Для захисту від пошкоджень:

- ▶ Потрібно переконатися, що кожний котел та система опалення обладнано окремим розширювальним баком.
- ▶ Правильно встановити значення попереднього тиску в розширювальному баці.

Рекомендований мінімальний об'єм розширювальних баків під час використання систем для підтримання тиску, які регулюються за допомогою насосів:

Конденсаційний котел	Об'єм розширювального баку в літрах
Logano plus SB745-800	120
Logano plus SB745-1000	140
Logano plus SB745-1200	180

Таб. 12 Об'єм розширювального баку

4 Транспортування



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека для життя через неправильне обладнання котла.

- ▶ Для транспортування котла використовуються відповідні транспортні засоби (наприклад, декілька візків з вантажопідіймною установкою, автозавантажувач, кран або ролик для транспортування тяжких вантажів).
- ▶ Необхідно забезпечити захист котла від падіння під час транспортування.

Кріплення вантажу

Для кріплення вантажу під час транспортування:

- ▶ **Не** протягувати пояси безпеки (арматурні пояси, ланцюги) [2] через ізоляційний матеріал котла [1].



Максимальна сила кріплення для кожного ланцюга становить 2 кН.

- ▶ Прикріплювати пояси безпеки тільки до вушок [3].

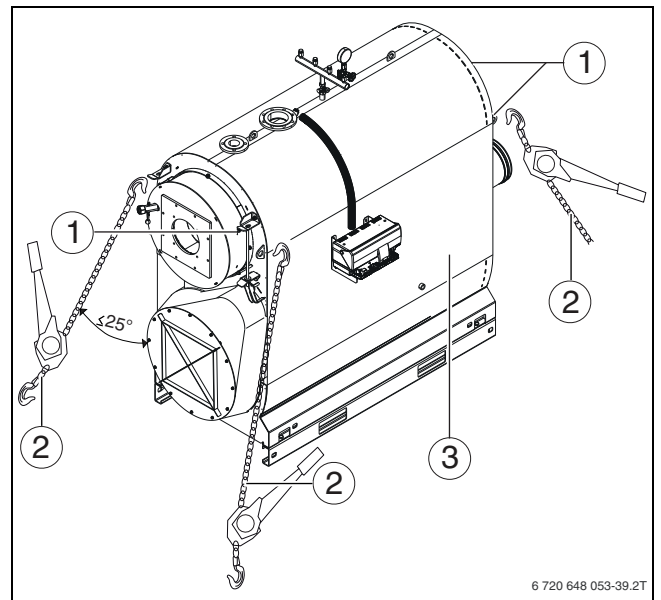


Рис. 7 Кріплення вантажу

- [1] Вушка для кріплення
- [2] Пояси безпеки (арматурні пояси, ланцюги)
- [3] Ізольований матеріал котла

4.1 Транспортування котла за допомогою автозавантажувача, візка з вантажопідіймною установкою або ролика для транспортування тяжких вантажів.



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека для життя через вантаж, що падає!

- ▶ Під час піднімання та транспортування маса котла рівномірно розподіляється на автозавантажувачі/візку з вантажопідіймною установкою.
- ▶ Зважайте на масу котла та транспортних засобів.
- ▶ Необхідно забезпечити захист котла від падіння під час транспортування.



УВАГА: Пошкодження установки внаслідок пошкодження корпусу котла.

Котел можна транспортувати за допомогою автозавантажувача тільки в тому випадку, якщо котел повністю вміщається на вилці автовантажника.

- ▶ Перед підйманням котла потрібно перевірити, чи він стоїть обома боковими підпорами на вилці автозавантажувача.
- ▶ Підіймати котел тільки за підпори опорної частини, а не за корпус.
- ▶ Транспортувати котел за допомогою автозавантажувача.

Котел можна транспортувати за допомогою крану, автозавантажувача, декількох візків із вантажопідіймною установкою або ролика.

4.1.1 Підймання котла за допомогою крану



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека для життя через вантаж, що падає!

- ▶ Використовувати прив'язний трос тільки однакової довжини.
- ▶ Використовувати прив'язний трос тільки у бездоганному стані.
- ▶ Вставляти гачки тільки в передбачені, висвердлені в металевій накладці отвори на верхній частині котла.
- ▶ **Не зачіплювати гачки за вушка для кріплення, які знаходяться на передній і задній сторонах котла, а також за з'єднувальні штуцери.**
- ▶ Підіймати котел за допомогою крану повинен тільки кваліфікований спеціаліст.
- ▶ Ніколи не піднімайте котел за допомогою крана на боці або за торець.

- ▶ Вставити гачки канату для транспортування в отвори обох металевих накладок (→ мал. 8, [2]) корпусу котла.



Вушка для кріплення [3] не використовуються для підймання котла.

- ▶ Зачепити гачки крану (→ мал. 8, [1]) за канат для транспортування.

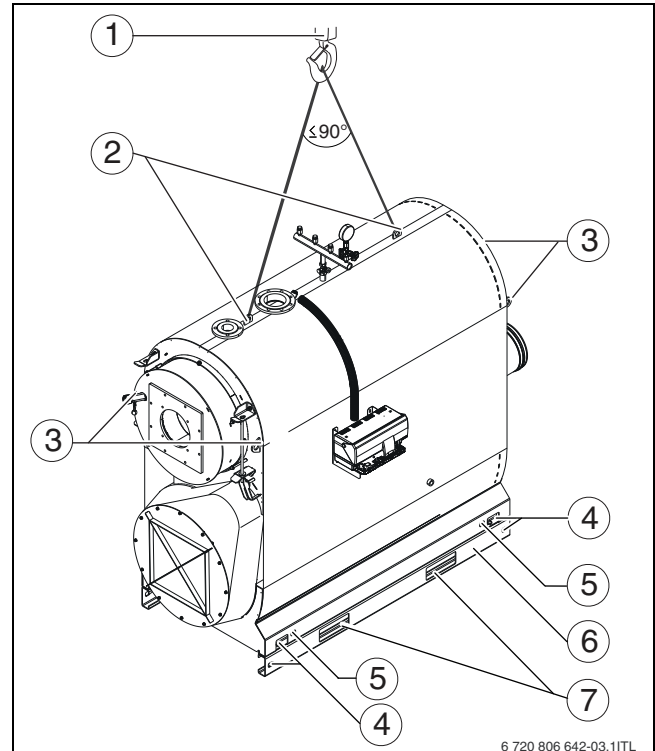


Рис. 8 Підймання котла за допомогою крану

- [1] Гачки крану
- [2] Вушка для транспортування
- [3] Вушка для кріплення (не підходять для транспортування за допомогою крану)
- [4] Місце прикріплення тягового канату
- [5] Місце кріплення для підймання за допомогою домкрату
- [6] Планка опорної частини
- [7] Місце кріплення для підймання за допомогою автозавантажувача

4.1.2 Транспортування котла за допомогою автозавантажувача

- ▶ Обидві підпірки опорної частини потрібно поставити на виделку автозавантажувача.
- ▶ Потрібно враховувати розміри транспортного отвору.

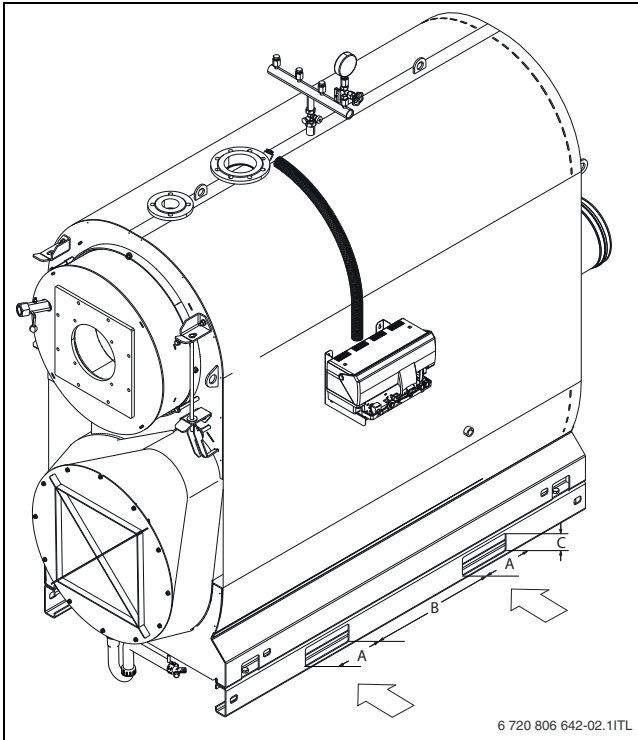


Рис. 9 Транспортування котла за допомогою автозавантажувача

	Скорочення	Розміри в мм
Ширина	A	200
Відстань	Bт	700
Висота	C	90

Таб. 13 Розміри транспортного отвору

4.1.3 Транспортування котла за допомогою роликів

- ▶ У кожному кутку потрібно розмістити ролик для транспортування тяжких вантажів.

4.1.4 Транспортування котла за допомогою візка з вантажопідіймною установкою

- ▶ Підштовхнути під опорну частину декілька візків із вантажопідіймною установкою.
- ▶ Рівномірно підняти котел за допомогою візків з вантажопідіймною установкою.

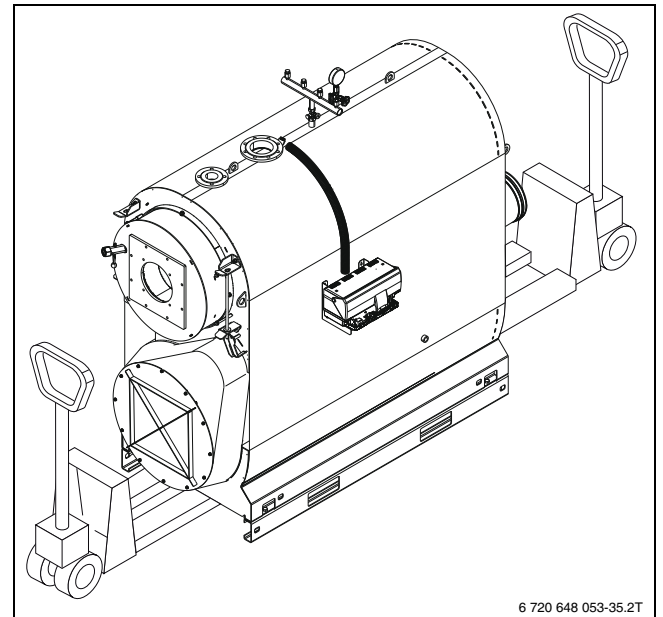


Рис. 10 Транспортування котла за допомогою двох візків з вантажопідіймною установкою



Потрібно звертати увагу на штуцери для сливу (мал. 1, [6], стор. 7) і відведення конденсату (→ мал. 1, [5], стор. 7).

4.1.5 Демонтаж опорної частини

Висоту під час завантаження можна зменшити шляхом демонтажу опорної частини (→ мал. 11, [1]) з поперечиною.

- ▶ Увесь котел слід підіймати за допомогою візка з вантажопідійним пристроєм (згідно з розділом 4.1.4, стор. 17) чи з одного боку за допомогою домкрату (→ мал. 8, [5], стор. 16).
- ▶ Викрутити гвинти.
- ▶ Демонтувати опорну частину згідно з мал. 11.
- ▶ Злити воду з котла.

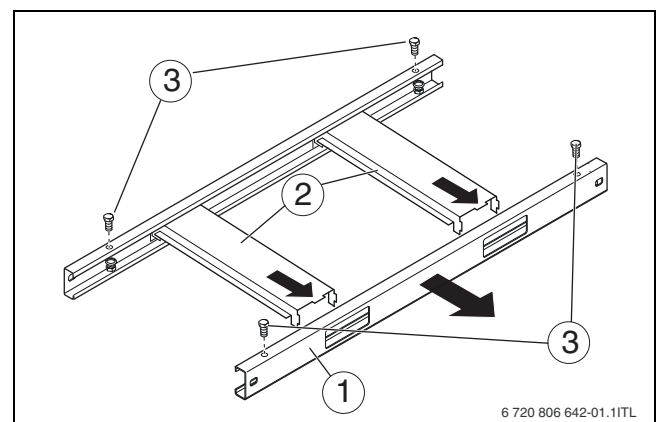


Рис. 11 Демонтаж опорної частини

- [1] Шини опорної частини
- [2] Поперечина
- [3] Болт

- ▶ Здійснити монтаж опорної частини на місці установки у зворотному порядку.

5 Вбудовування



Під час монтажу та експлуатації опалювальної установки дотримуйтеся місцевих норм і вказівок! Паспортні дані на фірмовій табличці дуже важливі, тому їх потрібно брати до уваги.

5.1 Розташування котла



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека для життя через отруєння! Недостатнє постачання повітря може призвести до витоку небезпечних відпрацьованих газів.

- ▶ Потрібно переконаватися, що отвори для підведення та відведення повітря не були зменшеними або закритими.
- ▶ Якщо негайно не виправити цей недолік, експлуатація котла буде неможливою.
- ▶ Повідомити про недолік і небезпеку в письмовій формі.



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека виникнення пожежі через легкозаймисті матеріали та рідини.

- ▶ Не зберігати поблизу джерела тепла (котла та ін.) жодних займистих матеріалів або рідин.



УВАГА: Пошкодження обладнання через низькі температури!

- ▶ Котел слід встановити в приміщенні, захищеному від морозу.



Потрібно дотримуватися місцевих вказівок.

Вимоги щодо приміщення для установки:

- Монтажна поверхня повинна мати достатню вантажопідйомність і міцність.
- Приміщення для установки має бути сухим та захищеним від замерзання.
- Розміри приміщення для установки мають забезпечувати належний режим роботи.

Мінімальні відстані до стіни

Для фундаменту та монтажної площадки потрібно враховувати передбачені мінімальні відстані до стіни (→ таблиця 14, стор. 18 і мал. 12, стор. 18). Монтажна площадка повинна витримувати відповідне навантаження, бути рівною та горизонтальною. Передній край котла мусить закінчуватись окантовкою фундаменту.

Обмежувач руху дверцят топки можна встановити справа наліво (→ розділ 5.5 зі стор. 21).

Дані про довжину L і ширину B котла → Розділ 2.11, стор. 8.



При вбудовуванні глушника потрібно враховувати додаткову площу.



Коли шум від пальника через корпус котла може передаватися в сусідні приміщення потрібно перед монтажем застосувати звукоізоляційні рішення (наприклад, звукоізоляційна підкладка).

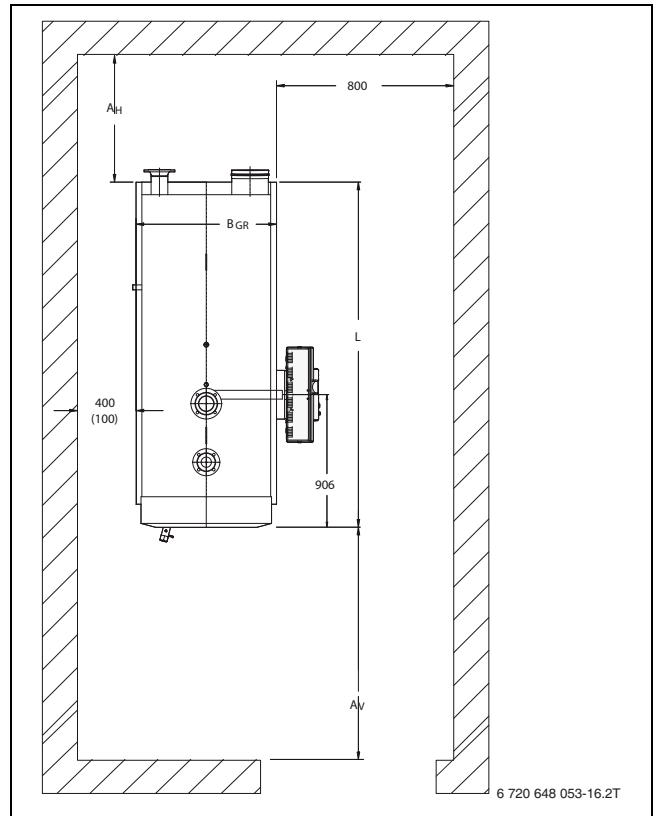


Рис. 12 Приміщення для установки з котлом (обмежувач руху дверцят справа)

Розміри котла	800 кВт	1000 кВт	1200 кВт
A_H в мм ¹⁾	1000 (800)		
A_V в мм ²⁾³⁾	1800 (900)	1800 (1100)	
A_S в мм	400 (50)		
L_{BR} в мм	Довжина пальника + 200 (800)		
L_{RG} в мм			
Відстань для монтажу регульовального приладу	906		
Кабельний канал			
Довжина (L) фундаменту	2300		
Ширина (B) фундаменту	1060	1140	

Таб. 14 Задані відстані до стіни (розміри в дужках позначають мінімальні відстані)

- 1) При використанні глушника потрібно враховувати його розміри встановлення.
- 2) Враховуйте розмір L_{BR} (довжина пальника) залежно від розвантаження пальника
- 3) Розмір залежить від довжини пальника.

5.2 Монтаж звукоізоляційних стрічок



НЕБЕЗПЕКА: Ризик прищемити пальці.



На додаткові заходи захисту від шуму потрібно звернути увагу перед монтажем котла.

Для зменшення шуму потрібно підкласти під опорну частину котла звукоізоляційні стрічки.

- ▶ Розмістити котел на місці для його встановлення.
- ▶ Покласти звукоізоляційні стрічки у поздовжньому напрямі на всі чотири кути основи котла.
- ▶ Обережно відсунути котел.

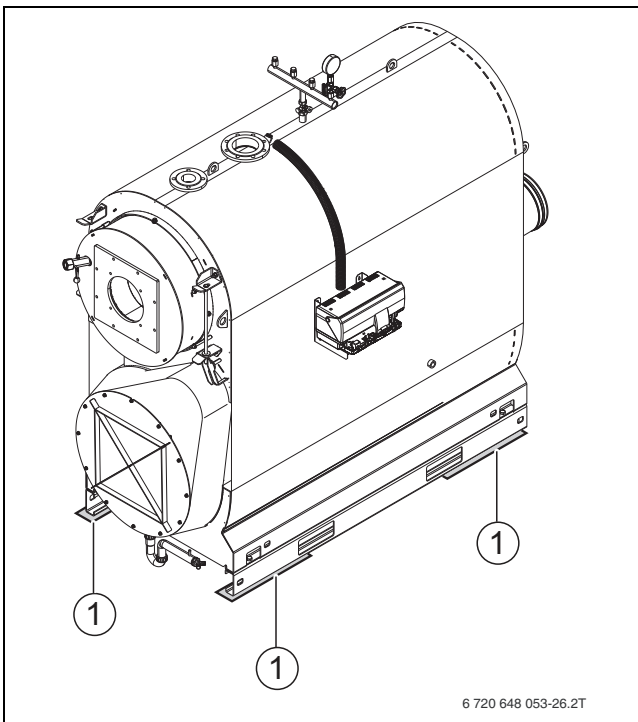


Рис. 13 Підкласти звукоізоляційні стрічки.

[1] Звукоізоляційні стрічки

5.3 Вирівнювання котла

Щоб запобігти накопиченню в котлі повітря, його потрібно вирівняти по горизонталі та вертикалі.



Для вирівнювання положення котла можна підкладати металеві прокладками необхідної товщини.

- ▶ Відкрити дверцята топки (→ розділ 5.5.1, стор. 21).
- ▶ На дно топки потрібно покласти ватерпас.

- ▶ Вирівняти горизонтальне положення котла за допомогою ватерпасу в топці.

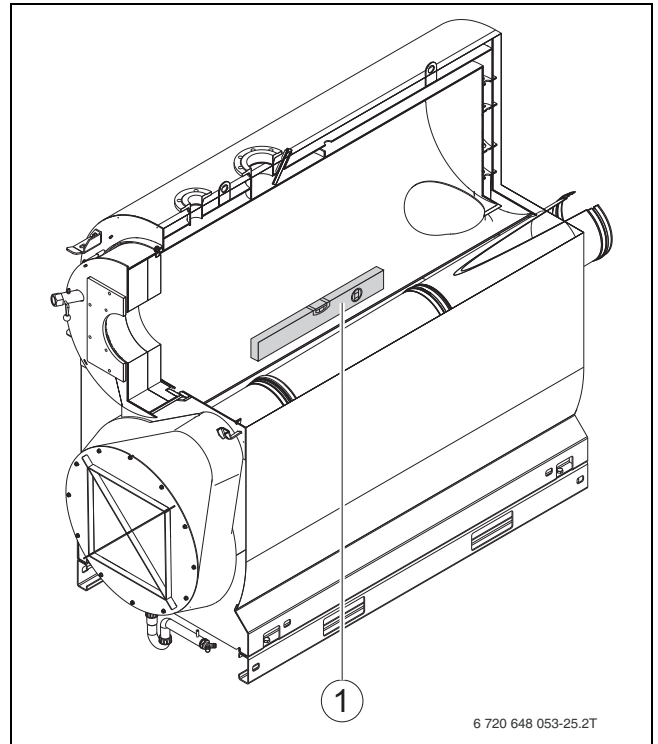


Рис. 14 Вирівнювання котла

[1] Ватерпас

5.4 Підключення опалювальної установки

5.4.1 Загальні вимоги щодо системи відведення відпрацьованих газів



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека для життя через отруєння! Недостатнє постачання повітря може призвести до витoku небезпечних відпрацьованих газів.

- ▶ Потрібно переконатися, що отвори для підведення та відведення повітря не були зменшеними або закритими.
- ▶ Якщо негайно не виправити цей недолік, експлуатація котла буде неможливою.
- ▶ Повідомити про недолік і небезпеку в письмовій формі.

Наведені нижче рекомендації для монтажу системи для відведення відпрацьованих газів гарантують відмінне функціонування опалювальної установки. Якщо не дотримуватися цих правил, можуть виникнути значні проблеми під час експлуатації опалювальної установки, зокрема витік відпрацьованих газів.

Це можуть бути часті акустичні перешкоди або порушення стабільності горіння, підвищені коливання, що впливають на конструктивні елементи або їх блоки. Під час встановлення опалювальних систем із низьким викидом оксидів азоту необхідно зважати на правильний режим горіння, оскільки це може призвести до критичних проблем під час процесу експлуатації. Саме тому необхідно дуже ретельно планувати та прокласти систему відведення відпрацьованих газів.

Система відведення відпрацьованих газів складається із з'єднувального елемента між калорифером і власне вертикальною установкою для відведення цих газів (димовою трубою).

Під час встановлення системи для відведення відпрацьованих газів необхідно дотримуватися таких вимог:

- Системи відведення відпрацьованих газів мають устатковуватися відповідно до національних та місцевих приписів та відповідно до наявних норм.
- Щоб уникнути пошкодження або забруднення системи для відведення відпрацьованих газів, потрібно при встановленні матеріалів цієї системи враховувати склад і температуру відпрацьованих газів.
- Можна використовувати тільки ті системи відведення відпрацьованих газів, у яких допустима температура цих газів щонайменше 120 °С.
- Відпрацьовані гази повинні без перешкод виводитися через димову трубу (наприклад, швидко вгору, без найменших змін напрямку). При цьому для кожного котла повинна бути запланована окрема тяга в димовій трубі. Необхідно приймати до уваги розширення установки під час нагрівання.
- Для підтримки аеродинамічних властивостей вигини у з'єднувальних елементах доцільно прокладати через дуги та напрямні пластили. Необхідно уникати встановлення з'єднувальних елементів із кількома вигинами, оскільки корпусний та повітряний шум, а також перепади тиску під час запуску можуть мати негативний вплив на установку. Потрібно уникати переходів з гострими кінцями між з'єднувальними фланцями та з'єднувальною трубою. Так само, як і при можливому зменшенні/розширенні, кут переходу не повинен перевищувати 30°.
- З'єднувальні елементи необхідно прокладати таким чином, щоб вони якомога краще сприяли відведенню відпрацьованих газів (під кутом 45°). Можливі наявні насадки на вихідних отворах димової труби повинні забезпечувати вільний вихід відпрацьованих газів у вільний потік повітря.
- Конденсат повинен без перешкод стікати по всій довжині, оброблятися та видалятися відповідно до місцевих та регіональних умов.
- Контрольні отвори повинні бути передбачені відповідно до місцевих вказівок і, можливо, домовленостей з відповідними адміністративними органами, які надають дозвіл (наприклад, з майстром із чищення труб).
- Щоб призупинити корпусний шум, необхідно від'єднати димову трубу (наприклад, за допомогою компенсатора) від котла.
- У разі приєднання клапану для відпрацьованих газів до системи для їх відведення потрібно встановити запобіжний кінцевий вимикач у системі керування котлом у положення «ВІДКР.». Топку дозволяється приводити в дію лише тоді, коли з'являється повідомлення кінцевого вимикача про те, що клапан для відпрацьованих газів повністю відкрито. Залежно від часу установки приводу клапанів можливе зниження температури в котлі. Кінцеве положення «ЗАКР.» на клапані для відпрацьованих газів потрібно встановити так, щоб він ніколи не закривався дуже щільно. Таким чином запобігаються пошкодження внаслідок появи аеродинамічного нагрівання на вбудованому пальнику.

5.4.2 Встановлення ущільнювального манжету (додаткове обладнання)

- ▶ Встановити ущільнювальний манжет відповідно до інструкції з експлуатації, яка додається.

5.4.3 Підключення котла до трубопровідної мережі



УВАГА: Пошкодження установки через нещільні з'єднання!

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



Забруднення труб у котлі не допускається. Щоб уникнути забруднення, за потреби необхідно встановити у зворотній лінії котла пристрій для вловлювання осаду.

Підключення зворотної лінії опалення

У котлі для зворотної води є два способи підведення. Коли для різних високих температур зворотної лінії (наприклад, панельне опалення в підлозі, нагрівання води) використовуються окремі зворотні лінії установки, вони можуть бути підведені до котла за допомогою окремих приєднувальних труб зворотної лінії.

- RK1 = низька температура зворотної лінії (наприклад, панельне опалення в підлозі)
- RK2 = висока температура зворотної лінії (наприклад, нагрівання води)

Зворотна лінія закривається під час доставки за допомогою фланцевої кришки. При використанні приєднувальної труби RK2:

- ▶ Зняти фланцеву кришку.

Якщо немає різниці між температурами зворотної лінії, використовується приєднувальна труба RK1 зворотної лінії.

- ▶ Приєднати зворотну лінію опалювальної системи до відповідної приєднувальної труби зворотної лінії котла [5], [6].

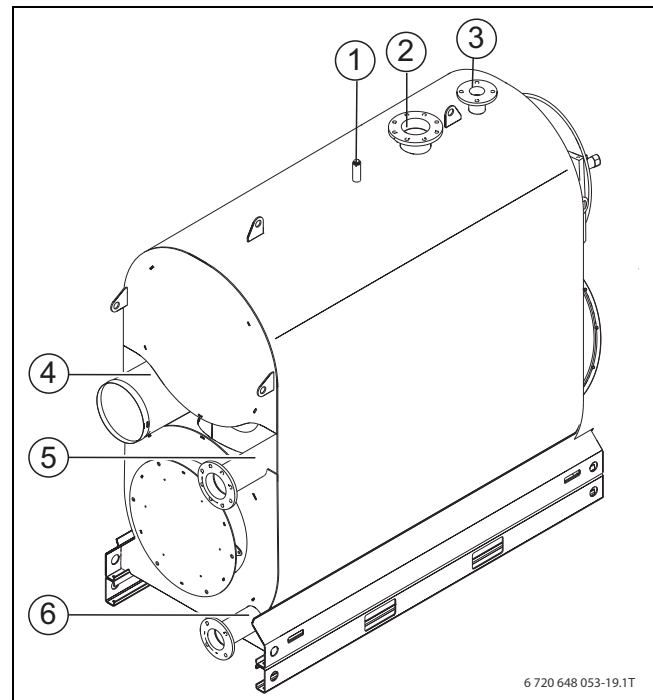


Рис. 15 Підключення котла

- [1] Підключення арматури/групи запобіжних пристроїв котла
- [2] Приєднувальна труба для лінії подачі
- [3] Підключення запобіжного клапана/запобіжного трубопроводу лінії подачі (VSL)
- [4] Приєднувальна труба для газівідводу
- [5] Підключення зворотної лінії опалення 1 (RK1)
- [6] Підключення зворотної лінії опалення 2 (RK2)

Приєднання лінії подачі тепла

- ▶ Приєднати лінію подачі тепла опалювальної системи до приєднувальної труби котла для лінії подачі [2].

Підключення арматури/групи запобіжних пристроїв котла

- ▶ Приєднати арматуру (додаткове обладнання) до приєднувальної труби для арматури [1].

Підключення запобіжного клапана



УВАГА: Пошкодження устаткування через приєднання до запобіжної труби лінії подачі неправильного блоку

- ▶ До запобіжної труби лінії подачі не приєднуються нагрівачі води або інші нагрівальні контури.

- ▶ Підключити запобіжний клапан до приєднувальної труби для запобіжної труби лінії подачі (VSL) (→ мал. 15, [3], стор. 20). У відкритій установці запобіжний трубопровід лінії подачі підключається до патрубку (VSL).

5.4.4 Вказівки щодо нейтралізації (додаткове обладнання)



УВАГА: Пошкодження установки конденсатом.

- ▶ Необхідно, щоб система відведення конденсату завжди нормально функціонувала.
- ▶ Забезпечити функціонування системи відведення конденсату та пристрою нейтралізації.



Для монтажу та обслуговування пристрою нейтралізації потрібно дотримуватися особливої інструкції з експлуатації (комплект поставки пристрою нейтралізації).



Конденсат може потрапити в котел через трубу для відпрацьованих газів. Якщо це неможливо, в окремих підведених трубах можуть використовуватися тільки сталеві або пластмасові Т-подібні з'єднання. Для керамічної установки відведення відпрацьованих газів встановлюється пристрій для вловлювання осаду (резервуар для осаду).

- ▶ Відкрити сифон (пристрій для відведення конденсату) на штуцерах (→ мал. 1, [5], стор. 7) на колекторі відпрацьованих газів.
- ▶ Прикрутити до сифону накидну гайку.
- ▶ Приєднати трубу для відведення до з'єднувальної деталі сифону за допомогою хомути для шлангу.

5.4.5 Заповнення котла та перевірка приєднувальних труб на герметичність



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

Пристрої тиску, регулювання чи запобігання можуть бути пошкоджені при сильному натисканні.

- ▶ Переконайтеся, що під час перевірки на герметичність не встановлювалися жодні пристрої тиску, регулювання або запобігання, які не можна заблокувати порівняно з водним простором котла.



Значення випробувального тиску залежить від елементів установки та теплової мережі. Потрібно дотримуватися місцевих вказівок і норм.

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

- ▶ Заповнити опалювальну установку водою (→ розділ 6.1, стор. 27 і розділ 6.2, стор. 27).
- ▶ Контролюйте герметичність підключень.

- ▶ Випробуйте опалювальну установку тиском.
- ▶ Перевірте герметичність фланцевих з'єднань та з'єднань котла.
- ▶ Перевірте систему трубопроводів на герметичність.
- ▶ Після перевірки на герметичність знову підключіть всі встановлені конструктивні елементи, що були відключені. Перевірте, що всі прилади для підтримки тиску, регулювання та захисту працюють відповідним чином.

5.5 Відкривання дверцят топки та їх переустановлення



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека пошкодження через падіння дверцят топки.

- ▶ Ні в якому разі не викручувати всі чотири гайки дверцят топки.
- ▶ Після двох тижнів експлуатації для безпеки підкрутити гайки дверцят топки.

Згідно зі стандартом установити дверцята топки так, щоб вони відкривалися зліва направо (праве відкривання дверцят).

Ці вимоги взяті зі стандарту напряму відкривання.

Можна встановити дверцята топки так, щоб вони відкривалися справа наліво.

5.5.1 Відкривання та закривання дверцят топки

Відкривання дверцят топки

- ▶ Відкрутити чотири болти дверцят топки.
- ▶ Повернути дверцята топки.

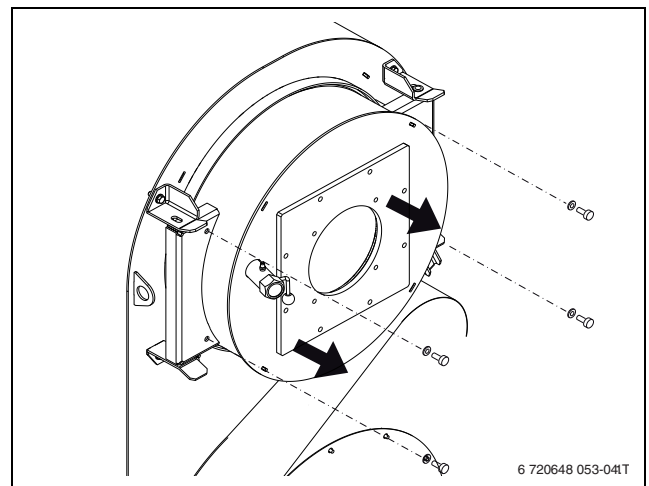


Рис. 16 Відкривання дверцят топки

Закривання дверцят топки

- ▶ Повернути дверцята топки.
- ▶ Прикрутити чотири болти дверцят топки з використанням підкладних шайб.
- ▶ Закрутити болти хрест-навхрест з моментом затягнення 40 Нм.
- ▶ Ущільнення необхідно притиснути по периметру посередині. Проконтролювати правильне встановлення за допомогою відбитка крейди чи схожого матеріалу.

5.5.2 Переустановлення обмежувача руху дверцят



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Травмування людей через деталі, які падають.

Під час переустановлення обмежувача руху дверцят топки можуть впасти.

- ▶ Встановити обмежувач руху дверцят перед монтажем пальника.
- ▶ Переконайтеся, що дверцята топки зачинені та прикручені чотирма болтами.

Згідно зі стандартом дверцята топки повертаються зліва направо (праве відкривання дверцят).

Цю інструкцію наведено в стандарті напрямку повороту.

За потреби відповідно до просторової пропорції можна переустановити дверцята топки так, щоб вони поверталися справа наліво (ліве відкривання дверцят).

Перед початком роботи:

- ▶ Підготувати підкладні шайби з пакету технічних документів.
- ▶ Відкрити дверцята топки (→ розділ 5.5.1, стор. 21).
- ▶ При закриванні дверцят топки перемістити підкладні шайби між дверцятами та обмежувачем їх руху.
Переконайтеся, що просвердлений для шарнірного болта отвір знаходиться на одній лінії з отвором підкладної шайби.
- ▶ Закрити дверцята топки.
- ▶ Закрутити чотири болти дверцят топки.
- ▶ Натисну пружину розтягнути за допомогою гвинта з внутрішнім шестикутником так, щоб рухомий важіль вільно доставав до шарнірного болта (→ мал. 17, стор. 22).
- ▶ Зняти запобіжний шплінт [2] на шарнірному болті [1].

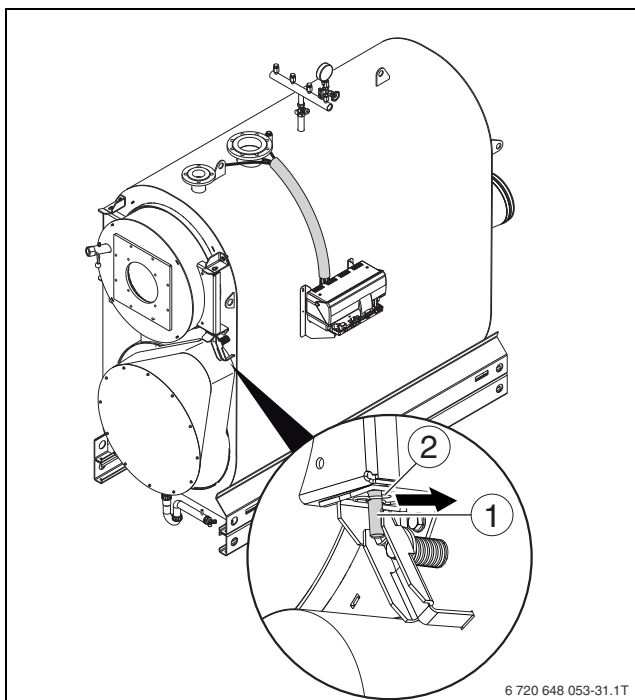


Рис. 17 Відкручення запобіжного шплінта

- [1] Шарнірний болт
- [2] Запобіжний шплінт

- ▶ Витягнути шарнірні болти (→ мал. 17, [1]) вгору із шарнірного отвору.
- ▶ Зняти рухомий важіль (→ мал. 18, [3], стор. 22).
- ▶ Розтягнути натисну пружину (→ мал. 18, [1]) за допомогою гвинта з внутрішнім шестикутником (→ мал. 18, [4]).
- ▶ Виконати демонтаж натисної пружини.
- ▶ Встановити натисну пружину на лівій стороні.
- ▶ Загвинтити шайбу (→ мал. 18, [2]).
- ▶ Закрутити гвинт із внутрішнім шестикутником.
- ▶ Гвинт із внутрішнім шестикутником закручують, доки відстань від шайби до передньої стінки котла не становитиме 60 мм.
- ▶ Встановити рухомий важіль.

- ▶ Повернути рухомий важіль до натисної пружини.

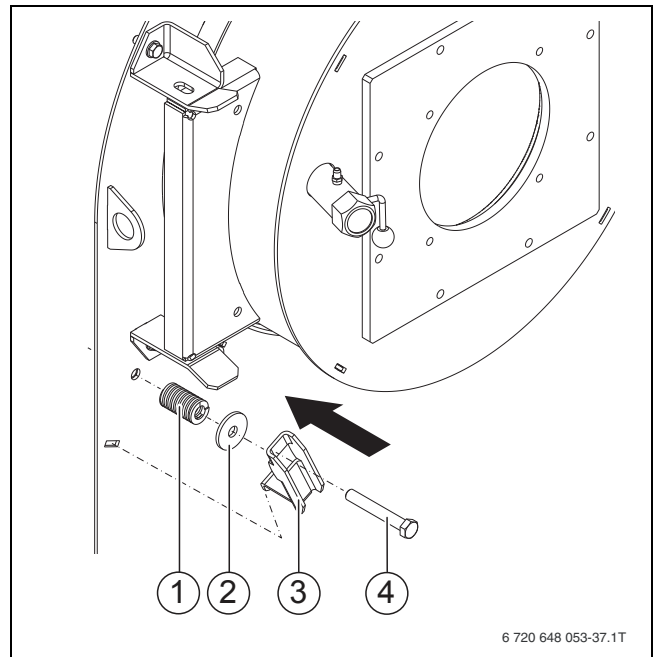


Рис. 18 Монтаж

- [1] Пружина
- [2] Підкладна шайба
- [3] Рухомий важіль
- [4] Болт

- ▶ Болти обмежувача руху дверцят з лівої сторони трохи розкрутити, щоб забезпечити можливість пересування обмежувача руху в поздовжньому отворі.
- ▶ Просунути шарнірні болти з верхньої лівої сторони через шарнірні отвори обмежувача руху та дверцят до рухомого важеля.
- ▶ Встановити запобіжний шплінт під нижній обмежувач руху дверцят на шарнірний болт (→ мал. 17).
- ▶ Верхній обмежувач руху дверцят з лівої сторони перемістити ліворуч і затягнути болти.
- ▶ Нижній обмежувач руху дверцят з лівої сторони перемістити праворуч і затягнути болти.
Шарнірний болт міцно закручений і дверцята топки не падатимуть під час їх відкривання.
- ▶ Викрутити чотири болти дверцят.
- ▶ Повернути дверцята топки на кут 90°.
- ▶ Розтягнути натисну пружину за допомогою гвинта з внутрішнім шестикутником так, щоб шарнірний болт у нижньому обмежувачі руху дверцят прилягав до переднього краю поздовжнього отвору. Дверцята топки висітимуть прямо на шарнірі.

5.6 Встановлення пальника (додаткове обладнання)



УВАГА: Пошкодження установки внаслідок використання неправильного пальника.

- ▶ Використовуються тільки ті пальники, які відповідають технічним умовам котла Logano plus SB745 (→ розділ 2.11, стор. 8).

5.6.1 Встановлення пластини пальника



Пластини для пальника з просвердленими отворами та без них можна придбати у виробника (додаткове обладнання).

Монтаж пальника залежить від виду пальника, який використовується.

- ▶ Зняти захисну пластину з дверцят топки.
- ▶ Пластина пальника [3] з прокладкою [2] прикріплюється до дверцят топки [1] за допомогою гвинтів із шестигранною головкою та підкладних шайб [4].

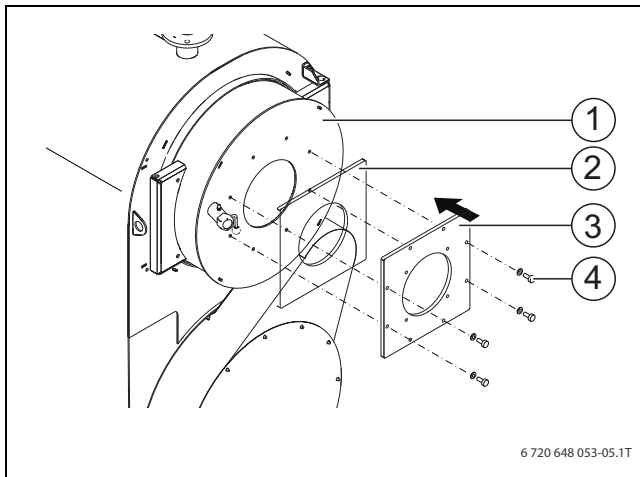


Рис. 19 Встановлення пластини пальника

- [1] Дверцята топки
- [2] Ущільнювальна прокладка
- [3] Пластина пальника
- [4] Шестигранні гвинти і підкладні шайби

5.6.2 Встановлення пальника на пластині пальника

НЕБЕЗПЕКА: Травмування людей/пошкодження установки через надмірне навантаження.

- ▶ Для монтажу пальника використовуються відповідні підйомні механізми.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Травмування людей через вдихання пилу від волокон.

Під час оброблення теплової ізоляції можна надихатися пилом від волокон.

- ▶ Під час оброблення теплової ізоляції потрібно носити респіратори.

УВАГА: Пошкодження установки через використання неправильного ізоляційного кільця або його відсутність.

- ▶ Використовувати ізоляційні кільця, які постачаються разом із установкою.

i Під час монтажу та підключення пальника потрібно дотримуватися інструкції з експлуатації пальника.

Згідно зі стандартом у теплоізоляційному матеріалі дверцят топки є отвір діаметром 270 мм для труби пальника. Якщо діаметр труби пальника більший, то діаметр цього отвору можна збільшити максимально до 360 мм.

Після збільшення отвору в теплоізоляційному матеріалі дверцят топки ізоляційне кільце, яке входить до комплекту постачання (→ мал. 21, [4], стор. 23), більше не підходить.

Якщо діаметр труби пальника більший, ніж 360 мм, потрібно звернутися до постачальника. Якщо труба пальника не досягає до внутрішнього ребра теплоізоляційного матеріалу, то на теплоізоляцію можна встановити 45° фаску.

Для монтажу пальника потрібно відкрити дверцята топки.

- ▶ Відкрийте дверцята топки (→ розділ 5.5, стор. 21).
- ▶ Перемістити прокладку (→ мал. 20, [1], стор. 23) на штуцер пальника.

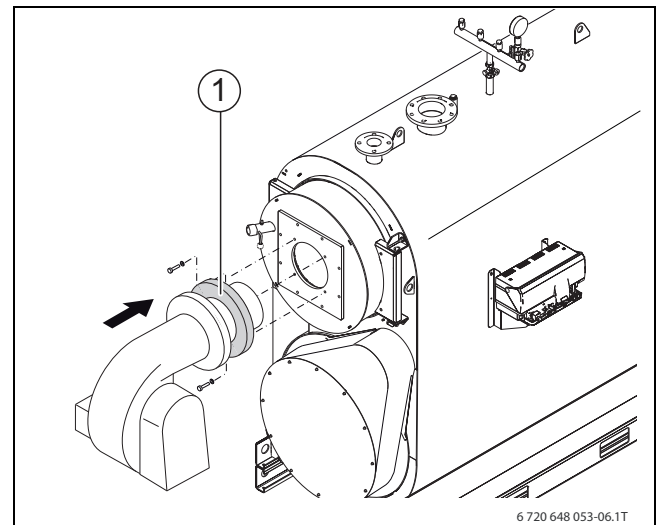


Рис. 20 Встановлення прокладки

- [1] Ущільнювальна прокладка
- ▶ Прикріпити пальник до пластини [2].
- ▶ Вирізати ізоляційні кільця [4] відповідно до діаметру трубки пальника [5].
- ▶ Заповнити щілину, яка залишилася на внутрішній стороні дверцят топки, між тепловою ізоляцією дверцят [3] і трубою пальника [5], за допомогою відповідного ізоляційного кільця [4].

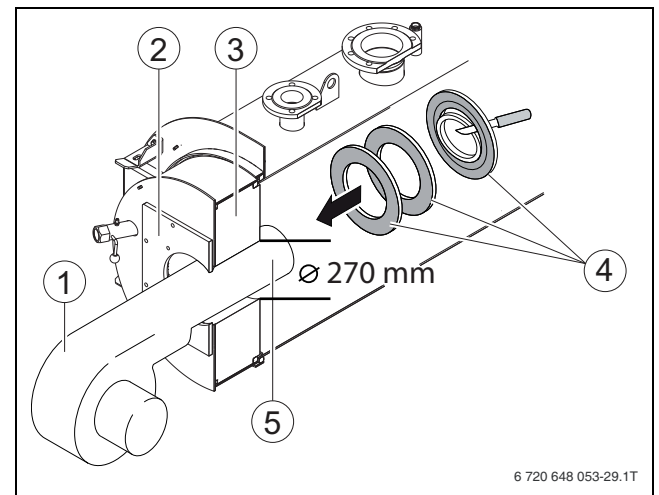


Рис. 21 Встановлення пальника

- [1] ПАЛЬНИК
- [2] Пластина пальника
- [3] Теплова ізоляція дверцят топки
- [4] Ізоляційні кільця.
- [5] Труба пальника

i Встановлення ізоляційне кільце не здійснюється, якщо це прописано в інструкції з експлуатації виробника пальника.

- ▶ Закрити дверцята топки та загвинтити шестигранні болти (→ розділ 5.5, стор. 21).

5.7 Монтаж і демонтаж передньої кришки

- ▶ Навісити передню кришку [3] на тримач на обшивці котла зліва та справа.
- ▶ Навісити праву верхню частину передньої кришки [2] на тримач на обшивці котла.
- ▶ Навісити ліву верхню частину передньої кришки [1] на тримач на обшивці котла.

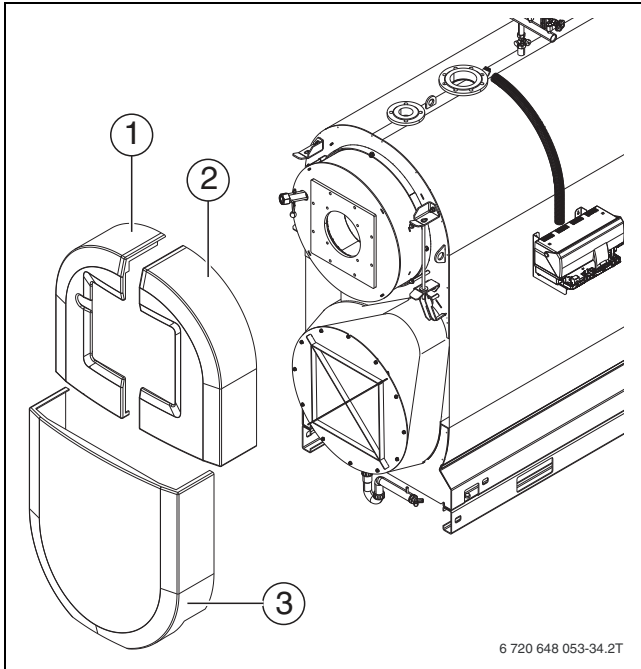


Рис. 22 Монтаж передньої кришки

- [1] Верхня ліва частина передньої кришки
- [2] Верхня права частина передньої кришки
- [3] Нижня частина передньої кришки



Для демонтажу передньої кришки виконати всі дії у зворотній послідовності.

5.8 Встановлення системи керування (додаткове обладнання)



Рекомендується встановлювати систему керування на поверхні обмежувача руху дверцят (справа в заводському виконанні).

У цьому розділі пояснюється, як встановити системи керування Logamatic 4211, 4212, 4321, а також 4322 і датчик температури котла.

Систему керування можна встановити справа або зліва на котлі на тримачі приладу. Тримач регульовального приладу входить до комплекту постачання.

5.8.1 Монтаж тримача системи керування та кабельного каналу



Для кабелю, який забезпечується замовником, потрібно встановлювати окремі системи підтримки кабелю.

- ▶ Розмітити тримач системи керування на висоті встановлення (→ мал. 2, табл. 5, стор. 8).
- ▶ Відрізати кабельний канал потрібної довжини та відмітити його (→ мал. 2, стор. 8).

- ▶ Просвердлити отвори (Ø 5 мм).
- ▶ Закріпити кабельний канал за допомогою самонарізних гвинтів, які додаються.
- ▶ Закріпити тримач регульовального приладу за допомогою самонарізних гвинтів, які додаються.

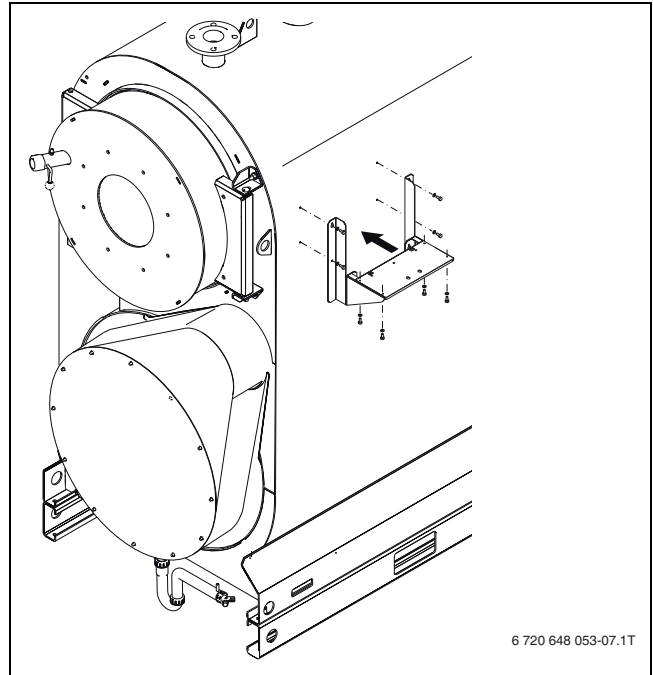


Рис. 23 Монтаж тримача системи керування

5.8.2 Встановлення системи керування

На малюнку 24 зображено систему керування та передню кришку [1] ззаду.

- ▶ Викрутити гвинти з кришки [1].
- ▶ Підняти кришку догори.
- ▶ Вставити систему керування спереду за допомогою висувних гачків [4] в отвори тримача приладу.
- ▶ Підтягнути систему керування вперед і потім опустити його вниз. Еластичні гачки [2] мусять бути зафіксовані в отворах [3].
- ▶ Зафіксувати підставку системи керування за допомогою двох гвинтів на тримачеві системи керування.

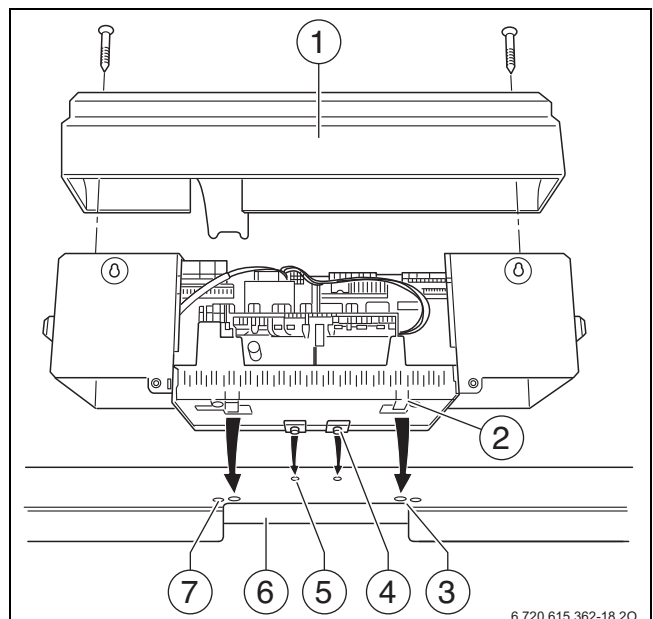


Рис. 24 Система керування

Пояснення до мал. 24 на стор. 24:

- [1] Верхня кришка
- [2] Еластичні гачки
- [3] Прямокутні отвори тримача регульовального приладу
- [4] Висувні гачки
- [5] Овальні отвори тримача регульовального приладу
- [6] Система керування
- [7] Отвори для гвинтів

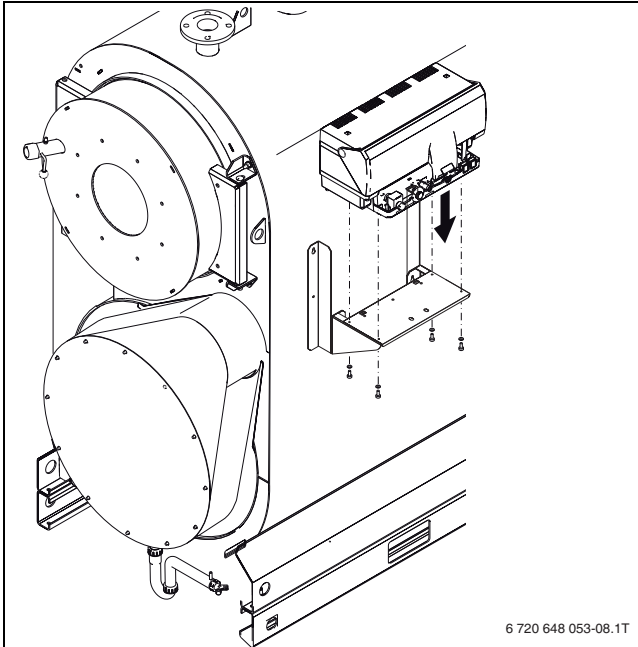


Рис. 25 Встановлення системи керування

5.8.3 Встановлення електричного підключення

НЕБЕЗПЕКА: Небезпека для життя через ураження струмом!

- ▶ Перш ніж відкрити котел, потрібно знеструмити опалювальну установку на всіх полюсах та запобігти ненавмисному повторному ввімкненню.
- ▶ Ретельно прокласти кабельні та капілярні труби.
- ▶ Переконайтеся, що капілярні труби не перегинаються.
- ▶ Проводити електропровідні роботи лише тоді, коли Ви володієте відповідною кваліфікацією. Якщо у Вас немає відповідної кваліфікації, то електричне підключення проводиться фахівцями спеціалізованого підприємства.
- ▶ Необхідно дотримуватися місцевих вказівок щодо монтажу.
- ▶ Здійсніть надійне електричне підключення згідно з EN 50165/EN 60 335-2-102 або відповідно до діючих міжнародних норм з установки та місцевих приписів.



Положення клемників у системах керування Logamatic відрізняються. Після відкриття системи керування Logamatic можна легко виявити клемну панель.

Напис на клемній панелі в різних регульовальних приладах ідентичний.

- ▶ За потреби вирізати частину із задньої стінки (→ мал. 27, [1]).
- ▶ Через кабельний канал провести до задньої стінки системи керування всі кабелі для електричного підключення датчика температури та запобіжних пристроїв.

- ▶ Провести всі кабелі до системи керування.
- ▶ Прокладати проводку датчика температури окремо від інших електричних кабелів.

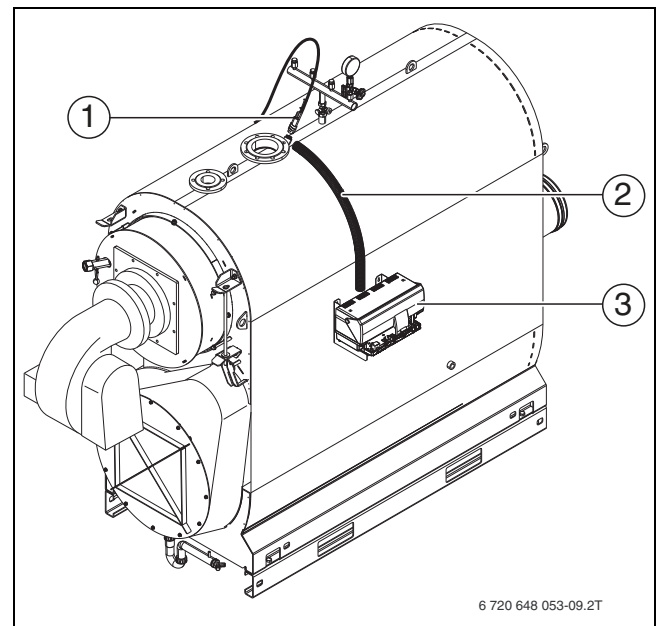


Рис. 26 Кабельний канал для системи керування

- [1] Заглибна гільза датчика температури
- [2] Кабельний канал
- [3] Система керування

- ▶ Зробіть штекерні з'єднання на системі керування згідно надпису на клемній панелі.
- ▶ Потрібно провести кабель пальника до системи керування знизу, поза тримачем приладу.
- ▶ Підключити кабель пальника до системи керування згідно напису на клемній панелі.
- ▶ Прикріпити кабель пальника до тримача системи керування за допомогою зменшення зусилля розтягування.
- ▶ Згідно зі схемою з'єднань провести електричне підключення до штекерних з'єднань (→ документи до системи керування).

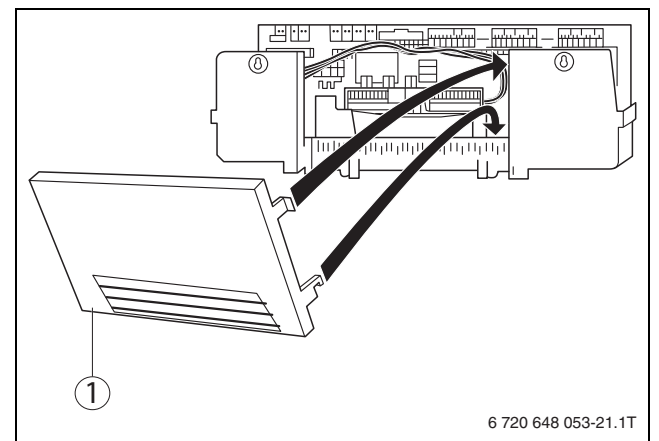


Рис. 27 Підготувати прокладення кабелю

- [1] Задня панель (Logamatic 4000)

Усі кабелі повинні бути зафіксовані скобами (комплект постачання системи керування). Для прикріплення кабелю виконати такі дії:

- ▶ Вставити скоби з вкладеним кабелем зверху в паз основної частини.
- ▶ Посуньте вниз скобу для кріплення кабелю.
- ▶ Натисніть на неї.
- ▶ Зафіксуйте рукоятку, піднявши її вгору.
- ▶ Встановити панель задньої стінки.

- ▶ Знову встановити кришку (→ мал. 24, стор. 24) на регульовальний прилад.
- ▶ Зафіксувати кришку системи керування за допомогою гвинтів (мал. 24, стор. 24).

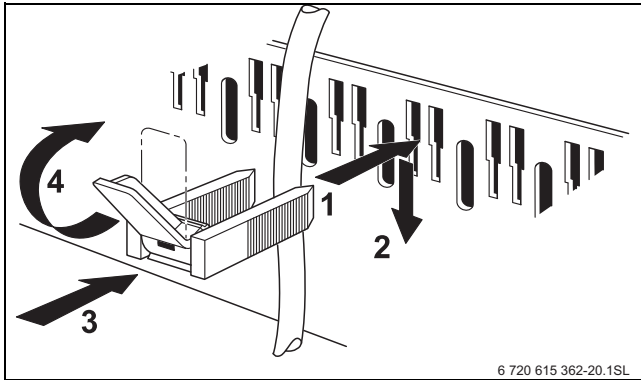


Рис. 28 Кріплення кабелю за допомогою скоб

5.9 Монтаж датчика температури



УВАГА: Пошкодження установки через пошкоджені капілярні труби або неправильний монтаж датчика температури.

- ▶ Переконайтеся, що капілярні труби не перегинаються і не передавлюються під час розмотування та прокладання.
- ▶ Перемістити датчик температури до дна заглибної гільзи.



УВАГА: Пошкодження установки через неправильне положення датчика температури! Датчики температури запобіжного обмежувача температури (STB) та терморегулятора (TR) **повинні** встановлюватися на місці для монтажу (→ мал. 26, [1], стор. 25) на верхній частині котла.

- ▶ У сторонніх регульовальних приладах заглибна гільза датчика температури налаштовується відповідно до діаметру датчика температури, що використовується.
- ▶ Не змінювати довжину заглибної гільзи.



Серійна заглибна гільза, яка використовується: 3/4"

Установити датчик зверху на корпус котла (→ мал. 26, [1], стор. 25).

- ▶ Виміряти глибину заглибної гільзи.
- ▶ Відмітити значення глибини на пакеті температурного датчика (кабелі).
- ▶ **Вставити пакет датчиків температури до упору (основа) в місце вимірювання.**

За допомогою маркування перевірити, чи правильно встановлено датчик температури.

- ▶ Прикріпити пакет датчика температури із запобіжним пристроєм до місця установки.
Пластмасова спіраль [2] для з'єднання датчика температури під час вставлення автоматично відсувається назад.



Щоб забезпечити контакт між заглибною гільзою [4] та поверхнею датчика і встановити надійне передавання температури, потрібно між датчиками температури вставити компенсаційну пружину [1].

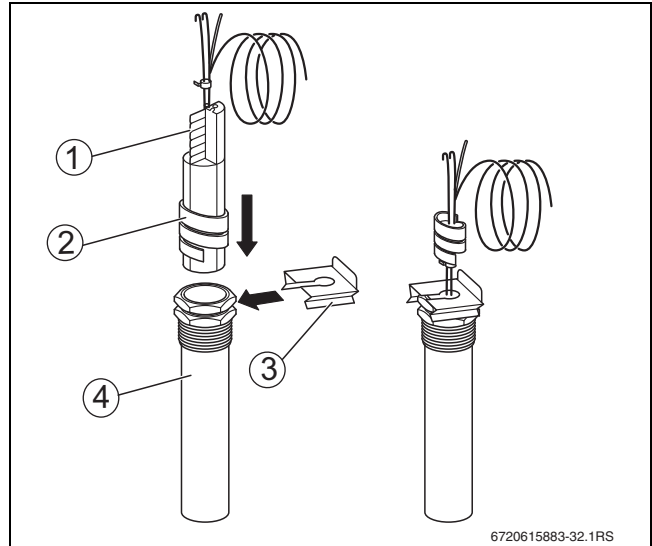


Рис. 29 Вставлення пластмасової спіралі в заглибну гільзу

- [1] Компенсаційна пружина
- [2] Пластикові спіраль
- [3] Запобіжник датчика
- [4] Заглибна гільза

- ▶ Не зменшувати надмірну довжину капілярних трубок.
- ▶ Прокласти проводку датчика температури через кабельний канал до регульовального приладу.
- ▶ Підключити проводку датчика температури до регульовального приладу.

5.10 Прокладення кабелю пальника



Кабель пальника потрібно прокласти на поверхні обмежувача руху дверцят (справа в заводському виконанні).

- ▶ Потрібно провести кабель пальника [4] до системи керування знизу, поза тримачем приладу (→ розділ 5.8.3, стор. 25).
- ▶ Підключити кабель пальника [4] до системи керування [3].
- ▶ Зафіксувати кабель пальника за допомогою зменшення зусиль розтягнення. Прокласти кабель від системи керування до пальника.

- ▶ Приєднати кабель [4] до пальника за допомогою з'єднувального штекера.

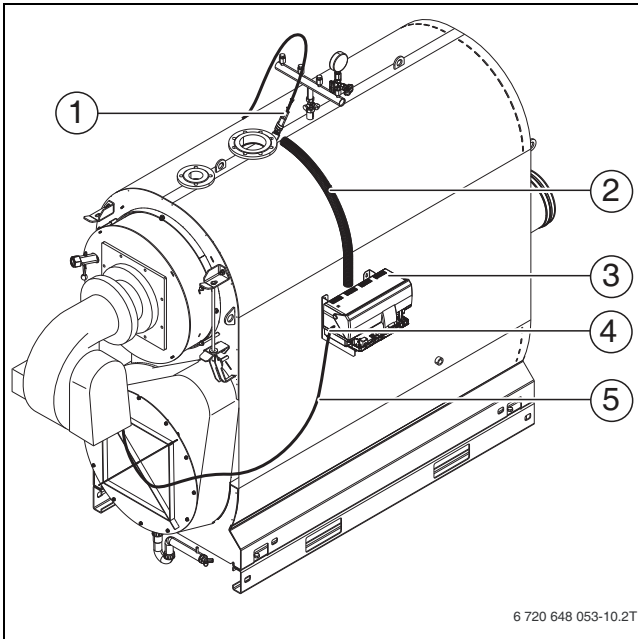


Рис. 30 Підключення кабеля пальника

- [1] Заглибна гільза датчика температури
- [2] Кабельний канал
- [3] Система керування
- [4] Фіксатор
- [5] Кабель пальника

6 Введення в експлуатацію



УВАГА: Пошкодження котла через забруднення повітря для підтримки горіння!

- ▶ Не експлуатувати котел, якщо в приміщенні багато пилу (проведення будівельних робіт на місці встановлення котла).
- ▶ Забезпечити достатню подачу повітря.
- ▶ Не використовувати та не розташовувати очищувальні засоби із вмістом хлору та вуглеводневі водянні суміші (наприклад, в розпилювальних резервуарах, розчинниках та очищувальних засобах, фарбах, герметиках) у приміщеннях для установки.
- ▶ Забруднений через будівельні роботи пальник перед уведенням в експлуатацію необхідно очистити.

- ▶ Заповнити протокол введення в експлуатацію (→ розділ 6.6, стор. 29).

6.1 Промивання опалювальної установки



Якщо на опалювальній установці знаходиться багато контурів опалення, то ви мусите промити їх один за одним.

Щоб уникнути забруднення котла, необхідно промити опалювальну установку перед уведенням її в експлуатацію.

- ▶ Промити установку перед підключенням до котла.

-або-

- ▶ Перекрити в котлі зворотну лінію опалення та лінію подачі тепла.
- ▶ Підключити лінію подачі тепла до водопроводу.
- ▶ Приєднати шланг до зворотної лінії подачі опалювальної установки.
- ▶ Провести шланг від зворотної лінії подачі котла до стоку.
- ▶ Відкрити підключений споживач (наприклад, радіатор).
- ▶ Промийте опалювальну установку питною водою, до витікання чистої води із зворотної лінії подачі.
- ▶ Спустити воду з опалювальної установки.

6.2 Заповнення опалювальної установки



УВАГА: Пошкодження через температурні навантаження!

- ▶ Заповнюйте опалювальну установку тільки в холодному стані (температура лінії подачі максимально може становити 40 °C).
- ▶ Заповніть опалювальну установку під час експлуатації виключно через наповнювальний кран в трубній системі (зворотній трубопровід) опалювальної установки.



ОБЕРЕЖНО: небезпека для життя через забруднення питної води!

- ▶ Потрібно дотримуватися місцевих норм і вказівок для уникнення забруднення питної води. Для Європи потрібно дотримуватися норм EN 1717.



Не надовго відкрити автоматичні вентилятори для провітрювання.

Якість заповненої та доданої води повинні відповідати умовам, наведеним в експлуатаційному журналі, що додається.

Рівень рН в гарячій воді підіймається з наповненням опалювальної установки. Перевірте через 3 - 6 місяців (при першому техобслуговуванні), чи встановився рівень рН в гарячій воді.

- ▶ Встановити попередній тиск розширювального бака на потрібне значення тиску (тільки для закритих установок).
- ▶ Відкрийте змішувальні та запірні вентилі для гарячої води.
- ▶ Повільно заповнити опалювальну установку, при цьому слідкуйте за показником тиску
- ▶ Збезповітряте опалювальну установку через клапан випуску повітря на радіаторах.

Якщо тиск зменшується в результаті видалення повітря з системи опалення:

- ▶ Долити води.
- ▶ Проведіть перевірку герметичності відповідно до місцевих приписів.
- ▶ Після перевірки на герметичність знову підключіть всі встановлені конструктивні елементи, що були відключені.
- ▶ Перевірте, що всі прилади для підтримки тиску, регулювання та захисту працюють відповідним чином.

Якщо котел перевірено на герметичність і не виявлено жодних негерметичних місць:

- ▶ Встановити правильний робочий тиск.
- ▶ Перевести всі повітровідділювачі в автоматичний режим роботи.

6.3 Установлення опалювального пристрою



Для герметичності допустимою є величина витоку відпрацьованих газів 2 % від загального об'єму відпрацьованих газів.

Під час уведення в експлуатацію необхідно дотримуватися таких пунктів:

- ▶ Перед введенням в експлуатацію з опалювальної установки необхідно видалити повітря за допомогою передбаченого для цього обладнання.
- ▶ Перевірити, чи закрито контрольний отвір на колекторі відпрацьованих газів.
- ▶ Перевірити, чи надійно закрито дверцята топки.

- ▶ Перевірити функціонування запобіжних приладів (наприклад, запобіжного клапану, клапану обмеження максимального та мінімального тиску, запобіжного обмежувача температури тощо).
- ▶ Перевірте, чи встановлений необхідний робочий тиск.
- ▶ Перевірте щільність фланцевих з'єднань і підключень.
- ▶ Перевірити приєднувальні елементи регулювального приладу та положення датчика температури.
- ▶ Заповнити сифон для конденсату.



За нормами, діючими в Європі, величина витоку відпрацьованих газів не повинна перевищувати 2 % від загального об'єму відпрацьованих газів, будьласка, притримуйтеся місцевих норм та правил.

6.4 Введення в експлуатацію системи керування та пальника

Разом із введенням в експлуатацію системи керування вводиться в експлуатацію пальник. Пальник треба налаштувати після налаштування системи керування. Детальнішу інформацію можна отримати з інструкції експлуатації відповідної системи керування та пальника.

- ▶ Вести котел в експлуатацію за допомогою системи керування.
- ▶ Визначити параметри регулювального приладу (→ розділ 6.5, стор. 28).
- ▶ Заповнити протокол введення в експлуатацію для котла та для пальника.

6.5 Встановлення параметрів системи керування

Настройки, що вказані в таблиці 15 слугують для систем керування Logamatic 4321 та 4322.

Додаткові вказівки щодо встановлення системи керування наведено в розділі 3 на стор. 11.



Щоб котел на якому встановлена система керування Logamatic правильно працював із встановленим «Пальником для двох видів палива», необхідно приєднати до з'єднувальної клеми «ES» безпотенціальний контакт для перемикачів палива пальника.

Пальник	Пальник		Настройка системи керування
	Тип пальника для палива		
	"Газ"	Рідке паливо	Встановлений тип пальника
Пальник для одного типу палива	модулюючий		модулюючий
	2-ступінчастий		2-ступінчастий
		модулюючий	модулюючий
		2-ступінчастий	2-ступінчастий
Пальник для двох типів палива	модулюючий	2-ступінчастий	Пальник для двох типів палива

Таб. 15 Настройки регулятора для систем керування Logamatic 4321 та 4322

6.6 Протокол введення в експлуатацію

Для функціонування котла може використовуватися рідкопаливний або газовий пальник.

- ▶ Ретельно заповнити протокол введення в експлуатацію для відповідного рідкопаливного або газового пальника.
- ▶ Записати виконані роботи із введення в експлуатацію і поставити дату.

	Роботи з введення в експлуатацію	Стор. (єдиний етап роботи)	Примітки (підпис)
1.	Промити опалювальну установку.	Стор. 27	
2.	Заповнити опалювальну установку водою.	Стор. 27	
3.	Випустити повітря з опалювальної установки.		
4.	Виконати перевірку герметичності.	Стор. 21	
5.	Увести в експлуатацію систему керування. ▶ Встановити специфічні для котла параметри та задокументувати їх.	Див. технічну документацію до систему керування, технічні дані, розділ 3.9, стор. 12 і розділ 6.5, стор. 28.	
6.	Забезпечити належну придатність до експлуатації запобіжних пристроїв.		
7.	Перевірте трубопроводи на герметичність.		
8.	Введення в експлуатацію пальника	Див. технічну документацію до пальника.	
9.	Скласти протокол вимірювання показів пальника на різних ступенях потужності.		
10.	Виконати перевірку герметичності зі сторони горючого газу. Після короткого періоду експлуатації потрібно підтягнути гвинти дверцят топки, щоб уникнути нещільності дверцят через негерметичність ущільнювального шнура.		
11.	Перевірити фланцеві з'єднання після прогрівання та за потреби підтягнути їх.		
12.	Перевірити герметичність газопроводу/		
13.	Проконтролювати температуру відпрацьованих газів.		
14.	Виконати перевірку функціонування запобіжних пристроїв і занести отримані результати до протоколу.		
15.	Провести інструктаж для споживача та передати технічну документацію.		
16.	Записати в таблицю паливо, що використовується (→ Посібник з експлуатації "Загальні вказівки").		
17.	Підтвердити експлуатацію за всіма технічними правилами.		
	Фірмова печатка / Дата / Підпис		

Таб. 16 Протокол введення в експлуатацію

7 Виведення з експлуатації



УВАГА: Увага: Пошкодження обладнання через замерзання теплоносія.

Якщо опалювальна установка не експлуатується, наприклад, через автоматичне вимкнення з причини неполадки, то теплоносій може замерзнути!

- ▶ Коли є небезпека замерзання, захисть вашу систему опалення від замерзання.
- ▶ Якщо система опалення була непрацювала протягом декількох днів через аварійне відключення і є небезпека замерзання. Треба злити воду з системи опалювання та опалювальної установки. При цьому пристрій для відведення повітря на найвищій точці опалювальної установки мусить бути відкритим.



УВАГА: Увага: Пошкодження обладнання через замерзання теплоносія.

Опалювальна установка може замерзнути після виникнення збоїв у мережі або вимкнення напруги живлення!

- ▶ Перевірте функцію «Установки системи керування», щоб опалювальна установка працювала далі (зокрема у разі безпеки замерзання).

7.1 Вивід з експлуатації опалювальної установки

Вивести опалювальну установку з експлуатації за допомогою системи керування. Разом із вимкненням системи керування автоматично вимикається паливник.

- ▶ Установіть перемикач УВІМК./ВИМК. системи керування в положення „0“ (ВИМК.).
- ▶ Перекрити подачу палива.

7.2 В крайньому випадку виведення з експлуатації опалювального пристрою.



Вимикайте опалювальну установку лише у крайньому випадку через запобіжник котельні чи аварійний вимикач опалення.

- ▶ В інших випадках безпеки відразу перекривайте головний пристрій подачі палива вимкнути і знеструмте опалювальну установку через запобіжник котельні або через аварійний вимикач опалення.
- ▶ Перекрити подачу палива.
- ▶ Ніколи не піддавайте своє життя небезпеці. Власна безпека перш за все.

8 Перевірка та обслуговування

8.1 Загальні вказівки



УВАГА: Пошкодження установки через недостатнє очищення та обслуговування!

- ▶ Чищення та техобслуговування необхідно проводити щонайменше раз на рік. При цьому потрібно повністю перевірити опалювальну установку, включно із пристроєм нейтралізації, на відмінне функціонування.
- ▶ Ретельно усунути недоліки, щоб уникнути пошкодження установки.



Умовами дії гарантійних зобов'язань є проведення щорічної перевірки та техобслуговування.



Використовуйте лише оригінальні запчастини фірми-виробника. Запасні частини можна замовити через каталог запчастин від виробника. Адреса виробника знаходиться на останній сторінці.

Пропонуйте Вашим покупцям перевірку та в залежності від потреби договір про техобслуговування та перевірку. У розділі 8.5 «Протоколи перевірки та обслуговування» на стор. 34 можна знайти інформацію про те, які пункти потрібно включити в договір.

8.2 Підготовка котла до перевірки та обслуговування



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека для життя через ураження струмом при відкритому опалювальному котлі.

- ▶ Перед тим як відкрити опалювальну установку знеструмте її за допомогою аварійного вимикача чи від'єднайте її від електромережі за допомогою відповідного запобіжника будинкової мережі.
- ▶ Забезпечте захист від ненавмисного повторного ввімкнення.



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека для життя через вибух легкозаймистих газів.

- ▶ Виконуйте роботи на газопровідних вузлах тільки в тому випадку, якщо у Вас є дозвіл на ці роботи.



Коли газову трубу від'єднано від газового паливника, тільки кваліфікований спеціаліст може відкрити дверцята топки.

- ▶ Вимкнення опалювальної установки (→ розділ 7.1).

Перш ніж відкрити дверцята топки:

- ▶ Перевірка загального стану опалювальної установки.
- ▶ Здійснення візуального контролю та контролю функціонування опалювальної установки.
- ▶ Перевірте паливо та водопровідні деталі установки на герметичність і видиму корозію.
- ▶ Відкрийте дверцята топки (→ розділ 5.5.1, стор. 23).

8.3 Чищення котла

8.3.1 Підготовка котла до чищення за допомогою щітки



ОБЕРЕЖНО: Небезпека травмування через предмети, що падають!

- ▶ Перш ніж відкрити дверцята, потрібно переконатися, що шарнірні болти правильно прикручені до дверцят топки і зафіксовані за допомогою пружинного кільця.

- ▶ Зняти передню кришку (→ розділ 5.7, стор. 24).
- ▶ Виконати демонтаж пальника.
- ▶ Відкрити дверцята топки (→ розділ 5.5, стор. 21).
- ▶ Очистити топку і поверхню нагрівання.
- ▶ Відкрити кришку колектора відпрацьованих газів (→ розділ 8.3.5, стор. 32).
- ▶ Відкрити кришку вогневої камери (→ розділ 8.3.5, стор. 32).
- ▶ Перевірити колектор відпрацьованих газів і систему відведення конденсату і, якщо потрібно, почистити їх через контрольний отвір.

8.3.2 Чищення котла за допомогою щіток для чищення



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Пошкодження установки внаслідок використання неправильного приладу для очищення.

- ▶ Для чищення щітками потрібно використовувати тільки оригінальні щітки від виробника.
- ▶ Для чищення використовувати щітки тільки з нейлону або спеціальної сталі із системою сталевих важелів

- ▶ Очистити поверхню нагрівання топки (→ мал. 31, [1]) за допомогою щітки для чищення [2].
- ▶ За допомогою пилососу видалити можливі відходи чищення.
- ▶ Перевірити прокладки на дверцятах котла, вогневої камери та колекторі відпрацьованих газів і, якщо потрібно, замінити їх.
- ▶ Закрити дверцята топки та прикрутити за допомогою болтів.

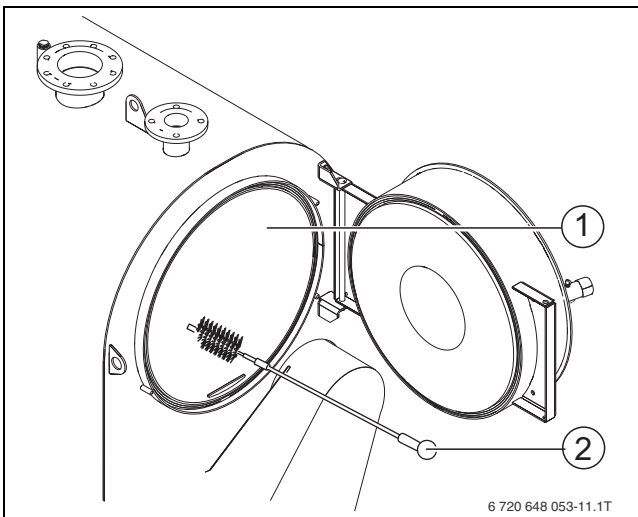


Рис. 31 Очистити опалювальну поверхню

- [1] Топка (площа опалення топки)
- [2] Щітки для чищення

8.3.3 Чищення вогневої камери



Необхідно виконати демонтаж обшивки котла, оскільки під нею знаходиться кришка для чищення.



Якщо частина щітки для чищення неповністю проходить через димову трубу, то можна спробувати сильніше витягнути щітку з цієї труби.

- ▶ Щітку для чищення потрібно повністю просунути через димову трубу, щоб частину щітки було видно з іншого кінця труби.

Щоб з вогневої камери можна було видалити відходи горіння, потрібно зняти кришку цієї камери. Вона знаходиться на задній стороні котла.

- ▶ Відкрутити обшивку та ізоляцію.
- ▶ Відгвинтити гайки та підкладні шайби кришки вогневої камери.
- ▶ Зняти кришку вогневої камери.

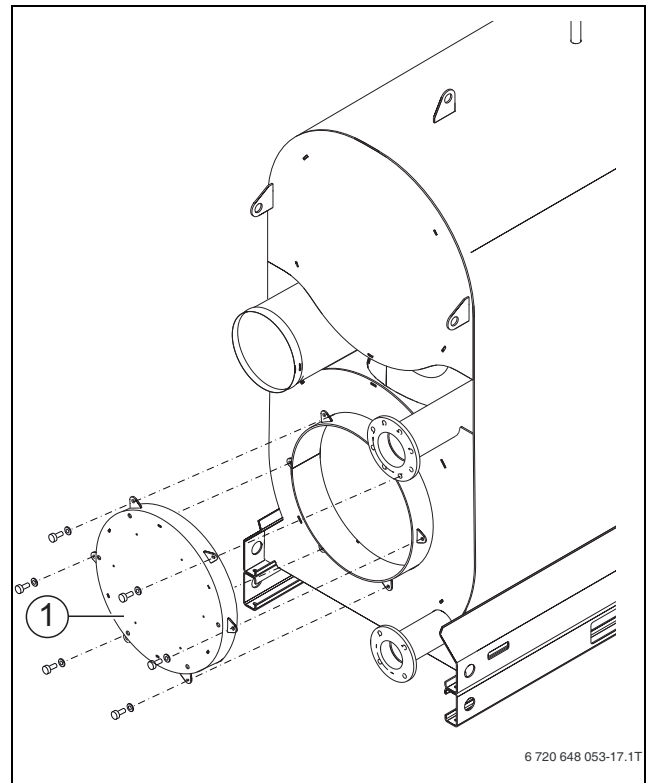


Рис. 32 Зняти кришку вогневої камери

[1] Кришка вогневої камери

- ▶ Необхідно відгвинтити гайки та підкладні шайби кришки колектора відпрацьованих газів.
- ▶ Зняти кришку.
- ▶ Почистити послідовно з'єднані труби системи опалення за допомогою щітки (→ мал. 33, стор. 32).

- ▶ Очистити топку (→ мал. 31, [1], стор. 31), газові канали, а також вогневу камеру (→ мал. 32,[1]) від розчинених залишків після згорання.

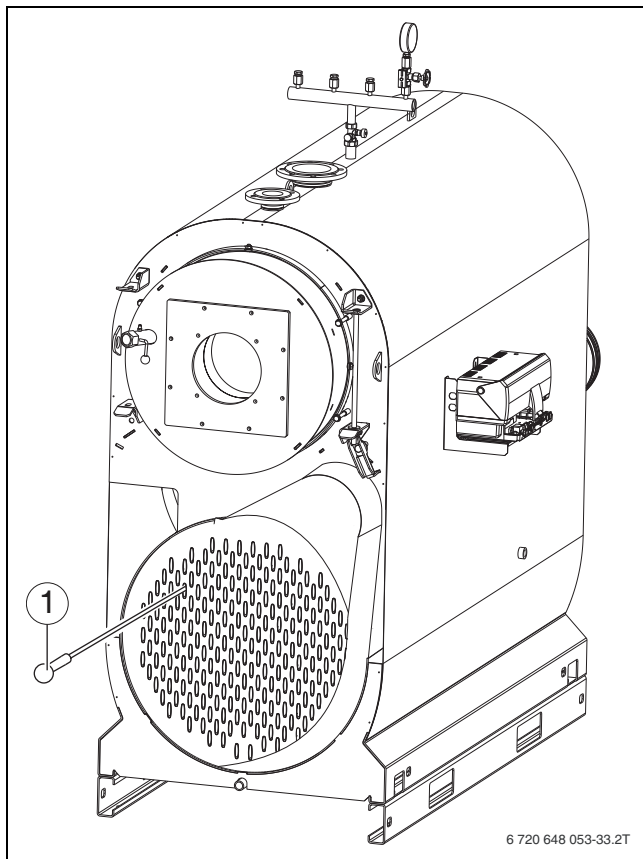


Рис. 33 Чищення колектора для відпрацьованих газів

[1] Щітки для чищення

8.3.4 Заміна прокладки колектора відпрацьованих газів



Під час щорічного обслуговування потрібно замінювати прокладку на кришці колектора для відпрацьованих газів.

- ▶ Видалити стару прокладку та залишки клею.
- ▶ Відрізати за розміром нову прокладку.
- ▶ Наклеїти нову прокладку на борт колектора відпрацьованих газів.
- ▶ Краї стиків можуть перекриватися.
- ▶ Краї стиків обрізати під кутом 45°.
- ▶ Краї стиків під гострим кутом притиснути один до одного так, щоб не було щілини.

8.3.5 Монтаж кришки на колектор відпрацьованих газів і вогневу камеру



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека отруєння внаслідок виділення газу

Якщо колектор відпрацьованих газів і система відведення конденсату неправильно закриті, то під час роботи котла можливим є витік відпрацьованих газів.

- ▶ Потрібно ретельно закрити колектор відпрацьованих газів за допомогою контрольної кришки та систему відведення газів за допомогою сифону та водного засуву.

- ▶ Перевірити прокладку вогневої камери на наявність пошкоджень і, якщо потрібно, замінити її.
- ▶ Покласти кришку колектора відпрацьованих газів.
- ▶ Закрутити гайки з моментом затягнення 15 Нм.
- ▶ Покласти кришку вогневої камери та щільно її пригвинтити.
- ▶ Закріпити теплоізоляційне перекриття.
- ▶ Установити пальник.
- ▶ Установити передню кришку.
- ▶ Знову ввести в експлуатацію опалювальну установку.

8.3.6 Вологе очищення котла



УВАГА: Пошкодження установки через вологу в регульовальному приладі

Проникнення вологи в регульовальний прилад може призвести до його пошкодження. Не дозволяється вприскувати розпилювачем в регульовальний прилад.

- ▶ Розпилювати миючий засіб тільки на поверхні опалення газових каналів топки.



УВАГА: Пошкодження установки через попадання засобів для чищення у підключені конструктивні елементи

Якщо за допомогою миючих засобів через підключені конструктивні елементи, наприклад, сифон, нейтралізацію тощо, проводиться рідина, це може призвести до виведення цих елементів з експлуатації або їх пошкодження.

- ▶ Захистити або виконати демонтаж підключених конструктивних елементів.



Під час вологого чищення (хімічного чищення) потрібно дотримуватися інструкції з експлуатації та вказівок з техніки безпеки використання регульовального приладу та засобів для чищення. Під час вологого чищення зверніть увагу на те, щоб засіб для чищення не містив хлоридів.

- ▶ Дотримуйтеся вказівок із техніки безпеки щодо засобів для чищення.

При вологому очищенні вибирайте миючий засіб відповідно до виду забруднення.

Під час вологого очищення враховуйте відомості виробника.

Рідкі відходи очищення можна видалити за допомогою системи відведення конденсату в колекторі відпрацьованих газів.

- ▶ Знеструмити опалювальну установку.
- ▶ Закрити подачу палива. Перед вологим очищенням роз'єднати пристрій нейтралізації та сифон.
- ▶ Накрити регульовальний прилад плівкою, щоб на нього не потрапила рідина, що розбризкується.

- ▶ Очистити котел з урахуванням усіх відомостей від виробника очисника.

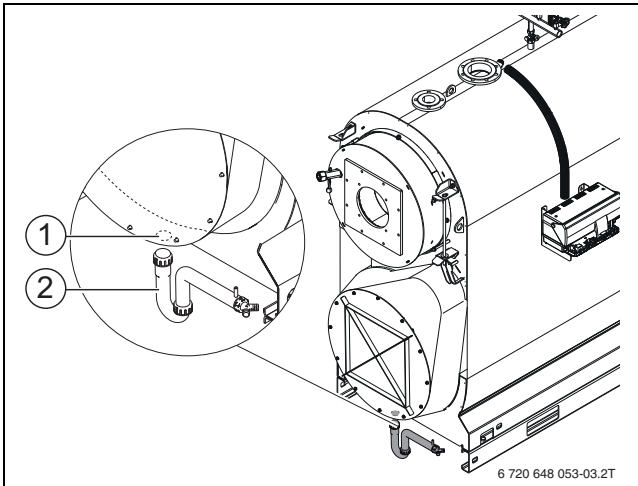


Рис. 34 Очисний стік відкрити/закрити

- [1] Вийняти кришку очисного стоку
- [2] Очисний стік

Після завершення очищення:

- ▶ Знову встановити систему відведення конденсату.
- ▶ Знову відновити підключення системи відведення конденсату.
- ▶ Перевірити прокладки на дверцятах топки та колекторі відпрацьованих газів і, якщо потрібно, замінити їх (→ розділ 8.3.4 і розділ 8.3.5, стор. 32).
- ▶ Закрити дверцята топки та прикрутити за допомогою болтів.
- ▶ Закрити колектор відпрацьованих газів і щільно пригвинтити (→ розділ 8.3.4 і розділ 8.3.5, стор. 32).
- ▶ Добре провітрити приміщення установки й далі.
- ▶ Видалити плівку з регулювального приладу.
- ▶ Знову ввести в експлуатацію опалювальну установку.

8.4 Перевірка і корегування тиску води

Для забезпечення функціонування опалювальної установки потрібно, щоб в установці було достатньо води.

- ▶ Якщо тиск води в опалювальній установці низький, необхідно додати в установку додаткову воду.
- ▶ Тиск води потрібно перевіряти постійно.

8.4.1 Коли необхідно перевіряти тиск води опалювальної установки?



Якість заповненої та доданої води повинні відповідати умовам, наведеним в експлуатаційному журналі, що додається.



Якщо заповнена чи додана вода містить повітря, то Ви можете зробити в Вашій опалювальній установці повітряну подушку.

- ▶ Випустити повітря з опалювальної установки (наприклад через батареї).
- ▶ При потребі заповнити додатковою водою.

Нова влита вода заповнення чи підживлювальна вода втрачає в перші дні багато об'єму, оскільки в ній міститься багато повітря. У щойно наповнених установках перевіряйте тиск води в системі опалення спочатку щодня, а потім можна поступово збільшуйте інтервал проведення перевірок.

- Якщо гаряча вода втратила лише трохи об'єму, то Ви мусите контролювати постійно тиск води в системі опалення.

В цілому є різниця між відкритими та закритими приладами. Відкриті прилади на практиці встановлюються ще дуже рідко. Тому спосіб перевірки тиску води продемонстровано на прикладі закритих опалювальних установок. Усі попередні настройки проведено кваліфікованим спеціалістом під час першого введення в експлуатацію.

8.4.2 Закриті установки



УВАГА: Пошкодження установки через часте доливання!

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

- ▶ Потурбуйтеся про те, щоб в опалювальній установці було видалено повітря.
- ▶ Перевірте опалювальну установку на герметичність і розширювальний бак на придатність до експлуатації.
- ▶ Потрібно дотримуватися норм якості води (див. експлуатаційний журнал).
- ▶ Дізнайтеся та негайно усуньте причину частого витоку води.



УВАГА: Пошкодження через температурні навантаження!

- ▶ Заповнюйте опалювальну установку тільки в холодному стані (температура лінії подачі максимально може становити 40 °C).
- ▶ Заповніть опалювальну установку під час експлуатації виключно через наповнювальний кран в трубній системі (зворотній трубопровід) опалювальної установки.

У закритій установці стрілка манометра [3] повинна знаходитися в межах зеленого маркування [2]. Червона стрілка [1] манометра повинна бути встановлена на тиск, який вимагається для опалювальної установки.

- ▶ Перевірити тиск води опалювальної установки.
- ▶ Якщо стрілка манометра [3] опускається нижче зеленого маркування [2]: заповнюється додаткова вода.
- ▶ Долити додаткову воду через заливний кран у системі труб опалювальної установки.
- ▶ Випустити повітря з опалювальної установки.
- ▶ Перевірити оновлений тиск води

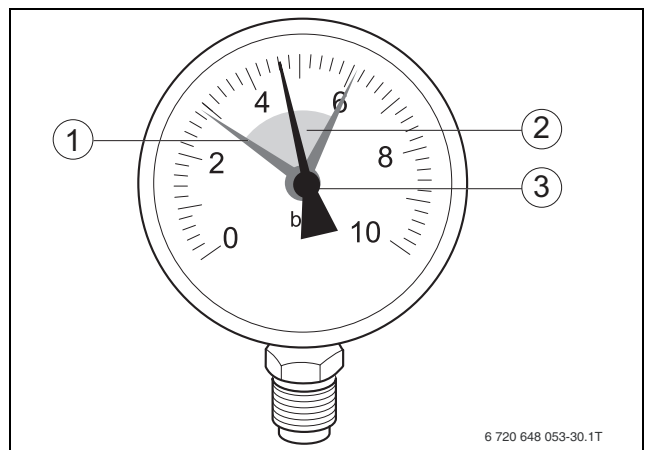


Рис. 35 Манометр для закритих установок

- [1] Червона стрілка
- [2] Зелене маркування
- [3] Стрілка манометра

8.4.3 Установки з автоматичними системами компенсації тиску

Для установок, які мають вбудовані автоматичні системи компенсації тиску, необхідно враховувати дані виробника.

Тут також враховуються вимоги щодо якості води (→ розділ 8.4.1, стор. 33).

8.5 Протокол перевірки та техобслуговування

Протокол перевірки та техобслуговування надасть Вам відомості про час проведення наступної перевірки та техобслуговування, які необхідно здійснювати щорічно.



Гарантійне зобов'язання:

Умовами дії гарантійних зобов'язань є проведення щорічної перевірки та техобслуговування.

Заповніть протоколи при перевірці та техобслуговуванні. Копія протоколу має таку ж силу, що й оригінал.

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

	Роботи по перевірці	Стор. (єдиний етап роботи)	Примітки
1.	Перевірити загальний стан опалювальної установки (провести огляд).		
2.	Перевірте функції опалювальної установки.		
3.	Перевірити паливо та водопровідні деталі установки на: <ul style="list-style-type: none"> • Герметичність • видиму корозію; • явище старіння 		
4.	Перевірити топку та опалювальну поверхню на забруднення та очистити їх. Для цього потрібно вимкнути опалювальну установку.	Стор. 31	
5.	Перевірити прокладки/ущільнювальні шнури на дверцятах топки і, якщо потрібно, замінити їх.		
6.	Перевірити та почистити пальник. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Здійснити візуальну перевірку та видалити наявний бруд. ▶ Перевірити запобіжні пристрої (вимкнення запобіжних пристроїв). ▶ Експлуатаційна перевірка ▶ Аналіз відпрацьованих газів за протоколом вимірювання відповідно до ступеню навантаження. 	Див. технічну документацію для пальника.	
7.	Перевірте функцію та надійність відведення відпрацьованих газів.	Див. технічну документацію для пальника.	
8.	Перевірити водний засув сифону і, якщо потрібно, замінити його.		
9.	Перевірити тиск води та попередній тиск у розширювальному баці.	Стор. 33	
10.	За потреби перевірте функції бойлера та магнієвого аноду.	Подивіться технічну документацію до бойлера.	
11.	Перевірте встановлення регульовального приладу відповідно до потреб та за потреби виконайте його монтаж.	Див. технічну документацію до регульовального приладу.	
12.	Перевірте та занотуйте результати перевірки запобіжних пристроїв (Вимкнення запобіжних пристроїв). Наприклад: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Запобіжний обмежувач температури ▶ Датчик обмеження тиску, мін. ▶ Датчик обмеження тиску, макс. ▶ Інші запобіжні пристрої. 		
13.	Зробити аналіз води та занести дані до експлуатаційного журналу: <ul style="list-style-type: none"> ▶ значення рН ▶ залишкова жорсткість води ▶ речовини, що утримують кисень ▶ фосфат ▶ електропровідність ▶ вигляд ▶ Перевірити в експлуатаційному журналі зареєстровані дані для води (наприклад, об'єм для доливання). 		

Таб. 17 Протокол перевірки

	Роботи по перевірці	Стор. (єдиний етап роботи)	Примітки
14.	Перевірити обладнання для нейтралізації.		
15.	Завершальний етап робіт по перевірці, засвідчіть виміри, результати вимірів та перевірок.		
16.	Підтвердити експлуатацію за всіма технічними правилами.		
	Фірмова печатка / Дата / Підпис		

Таб. 17 Протокол перевірки

	Залежне від потреби техобслуговування	Стор. (єдиний етап роботи)	Примітки
1.	Вивести із експлуатації опалювальну установку.	Стор. 30	
2.	Почистити топку	Стор. 31	
3.	Очистити опалювальні газові канали (опалювальну поверхню)	Стор. 31	
4.	Перевірити прокладки/уцільнювальні шнури на дверцятах топки, контрольних отворах вогневої камери та колектора відпрацьованих газів і, якщо потрібно, замінити їх.		
5.	Перевірити, чи система відведення конденсату очищена від забруднень і закрита гідравлічним засувом.		
6.	Перевірити обладнання для нейтралізації.	Див. технічну документацію до обладнання для нейтралізації.	
7.	Ввести в експлуатацію опалювальну установку.	Стор. 27	
8.	На завершальному етапі з техобслуговування засвідчити виміри, результати вимірів і перевірок.	Див. технічну документацію для пальника.	
9.	Перевірити функціонування та надійність під час експлуатації (запобіжні прилади).		
10.	Підтвердити експлуатацію за всіма технічними правилами.		
	Фірмова печатка / Дата / Підпис		

Таб. 18 Протокол з обслуговування опалювальної установки

9 Усунення пошкоджень пальника



УВАГА: Увага: Пошкодження обладнання через замерзання теплоносія.

Якщо опалювальна установка не експлуатується, наприклад, через автоматичне вимкнення з причини неполадки, то теплоносій може замерзнути!

- ▶ Якщо система опалення була непрацювала протягом декількох днів через аварійне відключення і є небезпека замерзання. Треба злити воду з системи опалювання та опалювальної установки. Для цього повітровідділювач на найвищій точці в системі опалення також повинні бути відкриті.



УВАГА: Пошкодження установки через надмірне натискання кнопки для усунення перешкод.

Трансформатор високої напруги пальника може бути пошкоджений.

- ▶ Щонайбільше тричі можна послідовно натискати кнопку для усунення перешкод.

Дисплей повідомляє про неполадки опалювальної установки. Детальнішу інформацію щодо інформування про неполадку можна знайти в інструкції з обслуговування відповідного регулювального приладу. Небезпека пожежі додатково подається через світловий сигнал небезпеки пожежі.

- ▶ Використання кнопки пальника для усунення перешкод (див. інструкцію з експлуатації пальника).

Якщо пальник не вдалося запустити після трьох спроб, зверніться до сервісного центру.

10 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 цінні матеріали, які використовуються під час повторного використання.

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

11 Приклади інсталяції установки

11.1 Розміщення захисного обладнання згідно зі стандартом DIN EN 12828; робоча температура $\leq 105\text{ }^{\circ}\text{C}$; температура вимкнення (STB) $\leq 110\text{ }^{\circ}\text{C}$

На зображенні схематично показано захисне обладнання згідно зі стандартом DIN EN 12828 для монтажу установки (без врахування вимоги повноти).

Для практичної конструкції слугують відповідні правила техніки безпеки.

Потужність котла $> 300\text{ кВт}$; робоча температура $\leq 105\text{ }^{\circ}\text{C}$; температура вимкнення (STB) $\leq 110\text{ }^{\circ}\text{C}$

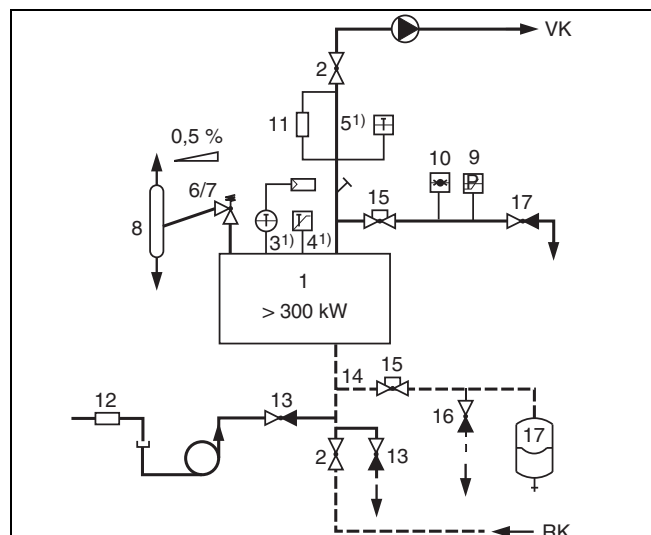


Рис. 36 Захисне обладнання згідно зі стандартом DIN EN 12828 для котла з потужністю $> 300\text{ кВт}$ і запобіжним обмеженням температури $\leq 110\text{ }^{\circ}\text{C}$ (пряме опалення)

[RK] ЗВОРОТНА ЛІНІЯ

[VK] Подача тепла

[1] Котел

[2] Запірний клапан прямої/зворотної лінії подачі

[3] Регулятор температури котла

[4] Запобіжний обмежувач температури

[5] Пристрій для вимірювання температури

[6] Мембранний запобіжний клапан 2,5 бар/3 бар або

[7] Пружинний запобіжний клапан $= > 2,5\text{ бар}$

[8] Для установки потужністю $> 300\text{ кВт}$ непотрібний пристрій для зменшення тиску, якщо замість нього для котла передбачено запобіжний обмежувач температури із температурою вимкнення $\leq 110\text{ }^{\circ}\text{C}$ і клапан обмеження максимального тиску.

[9] Обмежувач максимального тиску

[10] Манометр

[11] Запобіжний прилад, що спрацьовує в разі падіння тиску води. Альтернативним варіантом для кожного котла є датчик обмеження мінімального тиску або схожі виготовлені рішення виробника.

[12] Клапан зворотного ходу

[13] Кран для заповнення та спускання

[14] Розширювальний трубопровід

[15] Трубопровідна арматура захищена від ненавмисного закривання (наприклад, завдяки пломбуванню клапана)

[16] Спорожнення розширювального баку

[17] Розширювальний бак (згідно зі стандартом DIN EN 13831)

- 1) Основний комплект обладнання системи керування котла: Максимально допустима температура зворотної лінії системи керування Logamatic приблизно на 18 К менша, ніж температура вимкнення (STB).

11.2 Обладнання, необхідне для дотримання техніки безпеки, відповідно до норм ЄС щодо випробування типового зразка



Перелічені далі компоненти обладнання є складовою норм ЄС щодо випробування типового зразка. Таким чином, ми радимо купувати обладнання, необхідне для дотримання техніки безпеки, разом із котлом.

Наступне обладнання, необхідне для дотримання техніки безпеки, передбачене для офіційно затвердженого типу котла :

Конструктивний елемент, необхідний для дотримання техніки безпеки	Фабричний виріб	Позначення конструктивного елемента
Датчик обмеження мінімального тиску в якості запобіжного приладу, що спрацьовує в разі падіння рівня води	Sauter DSL 143 F001	TÜV ID ...6022
Обмежувач рівня води в якості запобіжного приладу, що спрацьовує в разі припинення подачі води	Sasserath SYR 09333.20.011	TÜV.HWB.190
Клапан обмеження максимального тиску	Sauter DSH 143 F001	TÜV ID ... 6023
Запобіжний обмежувач температури	Sauter RAK 13.5050 B	TÜV ID: 0000006982

Таб. 19 Позначення допуску до експлуатації обладнання, необхідного для дотримання техніки безпеки відповідно до EN 12828:2003 для підлогового конденсаційного котла Logano plus SB745

11.3 Вимоги щодо альтернативних компонентів обладнання, необхідного для дотримання техніки безпеки, та інші компоненти обладнання



Якщо встановлено інший тип обладнання, необхідного для дотримання техніки безпеки, що зображено в таблиці 19, слід обов'язково зважати на перелічені нижче вказівки, оскільки в іншому випадку офіційний дозвіл на експлуатацію котла стає недійсним.

11.3.1 Вимоги щодо запобіжного датчика

- Запобіжний клапан повинен підходити для зливу гарячої води (наприклад, через випробувані за конструктивним типом прилади із позначенням TÜV.SV...D/G/H).
- Трубопровід між котлом і запобіжним клапаном необхідно прокласти без наявності перегинань. Зменшення тиску у трубопроводі між котлом і запобіжним клапаном має залишатися незначною.
- Запобіжний клапан повинен надійно відводити надмірний тиск за номінальної теплопродуктивності при повному навантаженні.
- Зменшення тиску в продувному трубопроводі не повинен перевищувати 10 % номінального тиску запобіжного клапана.
- Запобіжний клапан повинен бути встановлений на доступному місці на теплогенераторі чи в безпосередній близькості на лінії

подачі, без запірною пристрою між теплогенератором і запобіжним клапаном.

11.3.2 Вимоги щодо запобіжного обмежувача температури

- Для спрацювання повинні бути встановлені відповідні прилади (наприклад, випробувані за конструктивним типом прилади з позначенням TÜV.STB... або прилади відповідно до EN 60730-2-9 (тип приладу 2) чи EN 14597).
- Для настройки запобіжного обмежувача температури слід зважати на вказівки у розділі 3.9.
- Забороняється встановлювати обмежувачі із затримкою часу.
- Обмежувач зазвичай встановлюється разом із так званим пакетом датчиків температури у передбачений для цього розтрубний штуцер разом із заглибною гільзою. В інших приладах необхідно перевірити установочне положення. Заглибна гільза пригвинчується на заводі-виробнику.

11.3.3 Вимоги щодо датчика обмеження максимального тиску

- Для спрацювання у разі зростання тиску повинні бути встановлені відповідні прилади (наприклад, випробувані за конструктивним типом прилади з позначенням TÜV.SDB...S...).
- Необхідно зважати на вказівки в інструкції з інсталяції, розділ 3.11.
- Забороняється встановлювати обмежувачі із затримкою часу.
- Обмежувач встановлюється на групу запобіжних пристроїв котла (→ розділ 2.10), можливість підключення з G ½".

11.3.4 Вимоги щодо датчика обмеження мінімального тиску в якості запобіжного приладу, що спрацьовує в разі припинення подачі води

- Для спрацювання у разі зменшення тиску повинні бути встановлені відповідні прилади (наприклад, випробувані за конструктивним типом прилади з позначенням TÜV.SDB F...).
- Необхідно зважати на вказівки в інструкції з інсталяції, розділ 5.6.
- Обмежувач встановлюється на групу запобіжних пристроїв котла (→ розділ 2.10), можливість підключення з G ½".

11.3.5 Вимоги щодо датчика обмеження рівня води в якості запобіжного приладу, що спрацьовує в разі припинення подачі води

- Для спрацювання у разі недостатньої кількості води повинні бути встановлені відповідні прилади (наприклад, випробувані за конструктивним типом прилади з позначенням TÜV.HWB... чи TÜV.WB...).
- Запобіжний прилад, що спрацьовує в разі припинення подачі води встановлюється на котел; можливість підключення G 2".

11.3.6 Вимоги щодо пальника

- Рідкопаливний пальник сертифікований відповідно до EN 267.
- Газовий пальник сертифікований відповідно до EN 676.
- Необхідно дотримуватися Директиви щодо електромагнітної сумісності та Директиви щодо низької напруги та інших відповідних європейських директив.
- Необхідно зважати на вказівки в розділі 2.2.

11.3.7 Система керування котлом

- Необхідно дотримуватися Директиви щодо електромагнітної сумісності та Директиви щодо низької напруги.
- Необхідно зважати на вказівки в розділі 3.9.

Показчик

В	
Введення в експлуатацію.....	27
введення в експлуатацію регулювального пристрою.....	28
заповнення опалювальної установки.....	27
придатність до експлуатації опалювальної установки.....	28
промивання опалювальної установки.....	27
введення в експлуатацію	
введення в експлуатацію пальника.....	28
введення в експлуатацію пальника.....	28
введення в експлуатацію регулювального пристрою.....	28
Виведення з експлуатації.....	30
вимкнення опалювальної установки.....	30
вимкнення опалювальної установки в екстремому випадку..	30
Визначення параметрів.....	28
Виміри.....	8
вимкнення опалювальної установки.....	30
вимкнення опалювальної установки в екстремому випадку.....	30
Вирівнювання.....	19
Вирівнювання опалювального котла.....	19
Вказівки щодо техніки безпеки.....	4
Водопровідне та газове підключення.....	19
Встановлення електричного підключення.....	25
Встановлення пальника.....	22
встановлення пальника на пластини пальника.....	23
Встановлення передньої кришки котла.....	24
Встановлення пластини пальника.....	22
Встановлення системи керування.....	24
Д	
Дані про прилад.....	5
Виміри.....	8
Комплект поставки.....	5
Мінімальні відстані.....	8
Огляд палива, що використовується.....	6
Опис приладу.....	6
Правила використання.....	5
Сертифікат відповідності нормам ЄС.....	5
Умови експлуатації.....	5
Фірмова табличка.....	6
Датчик температури.....	26
Дверцята топки.....	21
Додаткове обладнання.....	5
Допоміжні засоби.....	6
Е	
Електричне підключення.....	25
З	
Запобіжна труба лінії подачі.....	21
Заповнення опалювального котла.....	21
заповнення опалювальної установки.....	27
Захист навколишнього середовища.....	36
Зворотна лінія опалення.....	20
Звукоізоляційна прокладка.....	19
И	
Інструменти.....	6
К	
Кабель пальника.....	26
Колектор димових газів.....	31
Комплект поставки.....	5
Контрольна кришка.....	32
Кришка котла.....	24
М	
Мінімальні відстані.....	8
Мінімальні відстані до стіни.....	18
Монтаж.....	18
Вирівнювання опалювального котла.....	19
Встановлення електричного підключення.....	25
Встановлення пальника.....	22
встановлення пальника на пластини пальника.....	23
Встановлення передньої кришки котла.....	24
Встановлення пластини пальника.....	22
Встановлення системи керування.....	24
Заповнення опалювального котла.....	21
Зворотна лінія опалення.....	20
Звукоізоляційна прокладка.....	19
Монтаж датчика температури.....	26
Перевірка приєднувальних труб на герметичність.....	21
Підключення опалювального котла до трубопроводної сітки.....	20
Підключення опалювальної установки.....	19
Подача тепла.....	20
Прокладення кабелю пальника.....	26
Рекомендовані відстані до стіни.....	18
Розташування опалювального котла.....	18
Монтаж датчика температури.....	26
Н	
Настанови.....	11
Нейтралізація.....	21
Норми.....	11
О	
Обладнання, необхідне для дотримання техніки безпеки.....	5
Обслуговування.....	30
Огляд котла Logano Plus SB745.....	7
Огляд типів.....	5
Опис виробу.....	6
Опис приладу.....	6
П	
Пакування.....	36
Паливо.....	6
Пальник.....	22
перевірити та відкоригувати тиск води	
у закритій установці.....	33
Перевірка.....	30
Перевірка і корегування тиску води.....	33
Перевірка приєднувальних труб на герметичність.....	21
Перевірка та обслуговування.....	30
Вологе очищення опалювального котла.....	32
Встановлення кришки очистки.....	32
загальні вказівки.....	30
перевірити та відкоригувати тиск води в закритій установці..	33
Перевірка і корегування тиску води.....	33
Підготовка опалювального котла.....	30
Чищення колектора для відпрацьованих газів.....	31
Чищення нагрівальних поверхонь і турбін за допомогою щіток для чищення.....	31
Чищення опалювального котла.....	31
Перед експлуатацією	
Відкривання дверцят топки.....	21
Переустановлення дверцят топки.....	21
Підключення опалювального котла до трубопроводної сітки.....	20
Підключення опалювальної установки.....	19
Пластина пальника.....	22
Подача тепла.....	20
Правила використання.....	5
придатність до експлуатації опалювальної установки.....	28
Приклади інсталяції установки.....	36

Прокладення кабелю пальника	26
промивання опалювальної установки	27
Протокол перевірки	34
Протокол техобслуговування	34
Протокол уведення в експлуатацію	29
Протоколи перевірки	34
Протоколи техобслуговування	34
Р	
Рекомендовані відстані до стіни	18
Розташування	18
Розташування опалювального котла	18
С	
Сертифікат відповідності нормам ЄС	5
Система керування	24
Стандарти	11
Старий прилад	36
Т	
Технічні дані	9
Виміри	8
Робочі характеристики	9
Тиск води	33
Транспортування	15
Підіймання котла за допомогою крану	16
Ролик для транспортування тяжких вантажів	17
Транспортування за допомогою автозавантажувача	15, 17
Транспортування за допомогою двох візків з вантажопідіймною установкою	15, 17
У	
Умови експлуатації	5
Утилізація	36
Ущільнювальний манжет для труби для відведення відпрацьованих газів	20
Ф	
Фірмова табличка	6
Ч	
Чищення	31

**Офіційний партнер Бударус 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 Бударус
вул. Крайня, 1
02660, Київ - 660, Україна
info@buderus.ua
www.buderus.ua

Buderus