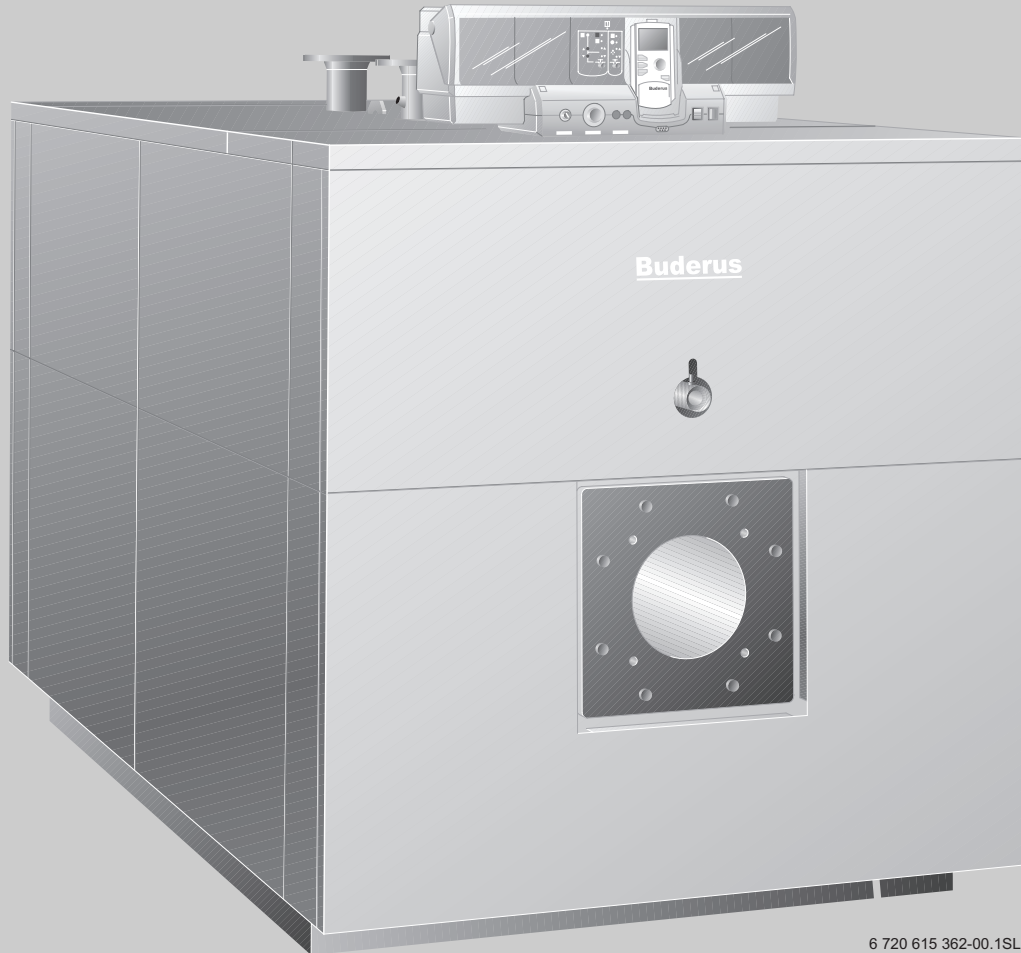


Інструкція з монтажу та технічного обслуговування

Опалювальний котел
на рідкому/газовому
паливі



6 720 615 362-00.1SL

Сталевий опалювальний котел

Logano SK645
Logano SK745

Будь ласка, уважно
прочитайте перед монтажем
і техобслуговуванням

До цієї інструкції

Дана інструкція з монтажу та техобслуговування містить важливу інформацію для безпечного та правильного монтажу, введення в експлуатацію та техобслуговування опалювального котла на рідкому/газовому паливі Logano SK645/SK745.

Ця інструкція з монтажу та техобслуговування розроблена для фахівців, які мають спеціальну освіту та досвід у галузі опалення, а також досвід інсталяції котлів на рідкому паливі та газових котлів.

В цьому документі також вказується інше обладнання (додаткове), яке можна використовувати для доповнення Logano SK645/SK745. Під час монтажу обладнання дотримуйтесь вказівок з даної інструкції по монтажу та техобслуговуванню.

Зміст

1	Пояснення символів з техніки безпеки	3	5.3.2	Встановлення ущільнювальної манжети газовідвідної труби (додаткове обладнання) . .	13
1.1	Пояснення символів	3	5.3.3	Встановлення газовідвідного датчика температури (додаткове обладнання)	13
1.2	Техніка безпеки	4	5.3.4	Під'єднання опалювального котла до трубопроводної мережі	13
2	Основні характеристики	4	5.3.5	Заповнення опалювального котла та перевірка герметичності	14
2.1	Норми, приписи та положення	4	5.4	Встановлення дверцят пальника на петлі зліва чи справа	14
2.2	Призначення	4	5.4.1	У котлах на 120 кВт - 1200 кВт	14
2.3	Необхідне оснащення для дотримання техніки безпеки	5	5.4.2	У котлах на 1400 кВт - 1850 кВт	15
2.4	Сертифікат відповідності CE	5	5.5	Встановлення теплоізоляції для корпусу котла	15
2.5	Огляд типів	5	5.5.1	У котлах на 120 кВт - 1200 кВт	16
2.6	Умови експлуатації	5	5.5.2	У котлах на 1400 кВт - 1850 кВт	16
2.7	Огляд палива, що використовується	5	5.6	Встановлення бокових стінок	16
2.8	Табличка маркувань	6	5.6.1	У котлах на 120 кВт - 420 кВт	16
2.9	Особливості апаратів	6	5.6.2	У котлах на 500 кВт - 1200 кВт	17
2.10	Комплект поставки	6	5.6.3	У котлах на 1400 кВт - 1850 кВт	17
2.11	Монтажні розміри та мінімальні відступи	7	5.7	Встановлення пальника (додаткове обладнання)	18
2.12	Технічні дані	8	5.7.1	Встановлення панелі пальника	18
3	Приписи та настанови	10	5.7.2	Відкривання дверцят пальника	18
4	Транспортування	10	5.7.3	Встановлення пальника на пластині пальника	19
4.1	Транспортування опалювального котла вантажівкою	10	5.8	Встановлення облицювання дверей	19
4.2	Транспортування опалювального котла за допомогою автовантажувача або візків із вантажопідйомним пристроєм	10	5.8.1	У котлах на 120 кВт - 1200 кВт	19
4.2.1	Транспортування опалювального котла автовантажувачем	10	5.8.2	У котлах на 1400 кВт - 1850 кВт	19
4.2.2	Транспортування опалювального котла за допомогою візків із вантажопідйомним пристроєм	10	5.9	Встановлення передньої кришки котла	21
4.3	Піднімання опалювального котла за допомогою крана	11	5.9.1	У котлах на 120 кВт - 1200 кВт	21
5	Монтаж	11	5.9.2	У котлах на 1400 кВт - 1850 кВт	21
5.1	Розташування опалювального котла	11	5.10	Встановлення регулювального пристрою (додаткове обладнання)	21
5.2	Вирівнювання опалювального котла	12	5.10.1	У котлах на 120 кВт - 1200 кВт	21
5.3	Під'єднання опалювальної установки	12	5.10.2	У котлах на 1400 кВт - 1850 кВт	22
5.3.1	Загальні вимоги до системи відведення відпрацьованих газів	12	5.10.3	Встановлення електричного підключення	22
			5.11	Прокладення кабелю пальника	23
			5.11.1	У котлах на 120 кВт - 1200 кВт	23
			5.11.2	У котлах на 1400 кВт - 1850 кВт	23
			5.12	Встановити температурний датчик	24
			5.13	Встановлення запчастин кожуха котла, що залишилися	24
			5.13.1	У котлах на 120 кВт - 1200 кВт	24
			5.13.2	У котлах на 1400 кВт - 1850 кВт	25
6	Введення в експлуатацію	25	6	Введення в експлуатацію	25
6.1	Перше введення в експлуатацію	25	6.1	Перше введення в експлуатацію	25
6.2	Промивання опалювальної установки	26	6.2	Промивання опалювальної установки	26
6.3	Заповнення опалювальної установки	26	6.3	Заповнення опалювальної установки	26
6.4	Встановлення опалювальної установки в режим експлуатації	26	6.4	Встановлення опалювальної установки в режим експлуатації	26
6.5	Введення в експлуатацію регулювального пристрою та пальника	26	6.5	Введення в експлуатацію регулювального пристрою та пальника	26
6.5.1	Встановлення параметрів регулювального приладу	27	6.5.1	Встановлення параметрів регулювального приладу	27
6.6	Підняття температури відпрацьованих газів	27	6.6	Підняття температури відпрацьованих газів	27
6.7	Протокол введення в експлуатацію	28	6.7	Протокол введення в експлуатацію	28
7	Вивід з експлуатації	28	7	Вивід з експлуатації	28
7.1	Вимкнення опалювальної установки	28	7.1	Вимкнення опалювальної установки	28
7.2	Виведення з експлуатації опалювальної установки в крайніх випадках	29	7.2	Виведення з експлуатації опалювальної установки в крайніх випадках	29

8	Перевірка та обслуговування	29
8.1	Загальні вказівки	29
8.2	Підготування опалювального котла для перевірки та обслуговування	29
8.3	Чищення опалювального котла	29
8.3.1	Чищення нагрівальних поверхонь і турбулізаторів за допомогою щіток для чищення	29
8.3.2	Чищення колектора для відпрацьованих газів .	30
8.3.3	Вставлення турбін	31
8.3.4	Встановлення кришки для чистки	31
8.3.5	Вологе очищення опалювального котла	32
8.4	Перевірка і корегування тиску води	32
8.4.1	Коли необхідно перевіряти тиск води опалювальної установки?	32
8.4.2	Відкриті пристрої	33
8.4.3	Закриті установки	33
8.5	Протокол перевірки та техобслуговування . . .	34
9	Усунення небезпеки виникнення пожежі	35
10	Обладнання	36
10.1	Розташування необхідного оснащення для дотримання техніки безпеки відповідно до DIN EN 12828; робоча температура $\leq 105\text{ }^{\circ}\text{C}$; температура вимкнення (STB) $\leq 110\text{ }^{\circ}\text{C}$	36
10.2	Розташування необхідного оснащення для дотримання техніки безпеки відповідно до DIN EN 12953-6; температура вимкнення (STB) $> 110\text{ }^{\circ}\text{C}$	37
	Індекс	38

1 Пояснення символів з техніки безпеки

1.1 Пояснення символів

Вказівки щодо техніки безпеки



Вказівки щодо техніки безпеки виділено в тексті сірим кольором та позначено трикутником.



У разі небезпеки через ураження струмом знак оклику в трикутнику замінюється на знак блискавки.

Сигнальні слова на початку вказівки щодо техніки безпеки позначають вид та ступінь тяжкості наслідків, якщо заходи по запобіганню небезпеки не виконуються.

- **УВАГА** означає, що можуть виникнути матеріальні збитки.
- **ОБЕРЕЖНО** означає що може виникнути ймовірність людських травм середнього ступеню.
- **ПОПЕРЕДЖЕННЯ** означає що може виникнути ймовірність тяжких людських травм.
- **НЕБЕЗПЕКА** означає що може виникнути ймовірність травм, що загрожують життю людини.

Важлива інформація



Важлива інформація для випадків, що не несуть небезпеку для людей та речей позначається за допомогою символу, який знаходиться поруч. Вона відокремлюється за допомогою лінії зверху та знизу тексту.

Інші символи

Символ	Значення
▶	Крок дії
→	Посилання на інше місце в документі або інші документи
•	Список/Запис у реєстрі
–	Список/Запис у реєстрі (2 рівень)

Табл. 1

1.2 Техніка 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 споживач, відповідно до особливих місцевих приписів, зобов'язаний у разі виявлення витоку рідкого палива негайно повідомити про це спеціалізовану фірму, щоб вона усунула цю несправність!

При виникненні запаху газу

- ▶ Закрийте газовий кран.
- ▶ Відчиніть вікна в приміщенні.
- ▶ Не вмикайте електричні вимикачі, а також не користуйтеся телефоном, штекерними розетками та дверними дзвінками.
- ▶ Загасіть відкритий вогонь.
- ▶ Не використовувати відкритий вогонь.
Не паліть.
Не користуйтеся запальничкою.
- ▶ Попередьте мешканців будинку, але не натискайте на дверний дзвінок.
- ▶ **Не користуйтеся телефоном** на місці небезпеки.
Телефонуйте з іншого приміщення та негайно сповістіть відповідальну газопостачальну установу і спеціалізоване сервісне підприємство, який має відповідні повноваження.

При виникненні запаху відпрацьованих газів

- ▶ Вимкнути прилад
- ▶ Відчиніть двері та вікна в приміщенні.
- ▶ Негайно сповістіть спеціалізоване сервісне підприємство.

Небезпека ураження струмом

- ▶ Перед початком будь-яких робіт на опалювальній установці знеструмте її на всіх полюсах, наприклад, вимкніть аварійний вимикач.
- ▶ Вимкнути регульовальний пристрій недостатньо!
- ▶ Забезпечте захист від ненавмисного повторного ввімкнення.

Розташування, монтаж

Недостатня подача повітря може привести до небезпечного виходу відпрацьованих газів.

- ▶ Прилад можуть встановлювати або монтувати лише фахівці спеціалізованого підприємства.
- ▶ Не змінювати газовідвідні частини.
- ▶ **При залежній від повітря в приміщенні експлуатації:** не зачиняти чи прикривати вентиляційні отвори дверей вікон та стін. При встановленні герметичних вікон забезпечити протипожежну подачу повітря.
- ▶ Звертайте увагу на те, що приміщення установки опалювального повинне бути захищеним від низьких температур.
- ▶ Дотримуйтесь чинних для монтажу та експлуатації опалювального пристрою технічних правил і положень, передбачених органами будівельного нагляду та законодавством.

Термічна дезінфекція

- ▶ **Загроза отримання опіків гарячою водою!**
Слідкуйте за режимом роботи при температурі понад 60 °C.

Перевірка та обслуговування

- ▶ **Рекомендація для клієнта:** заключіть договір із спеціалізованим підприємством про технічне обслуговування зі щорічною перевіркою приладу та необхідним обслуговуванням.
- ▶ За безпеку та відповідність екологічним нормам опалювальної установки несе відповідальність особа, що її експлуатує.
- ▶ Відразу ж усуньте недоліки, щоб уникнути пошкодження установки.
- ▶ Використовуйте тільки оригінальні запчастини фірми Buderus. За пошкодження, що виникли внаслідок застосування запасних частин, інших виробників, Buderus відповідальності не несе.

Вибухонебезпечні та легкозаймисті матеріали

- ▶ Категорично забороняється зберігання та використання вибухонебезпечних та легкозаймистих матеріалів, речовин та рідин (папір, розчинники, фарби і т. інш.) поблизу приладу.

Повітря для підтримки горіння/повітря в приміщенні

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

Інструктаж користувача

- ▶ Фахівці зобов'язані пояснити користувачу 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 врахуванням вимог щодо захисту навколишнього середовища.

2 Основні характеристики

2.1 Норми, приписи та положення

Під час установки та введення в експлуатацію дотримуйтесь таких місцевих положень і норм:

- місцеві будівельні норми та правила щодо умов установки,
- місцеві будівельні норми та правила щодо пристроїв подачі та відведення повітря, а також під'єднання димової труби,
- норми для підключення до електроживлення,
- технічні правила уповноваженого підприємства з газопостачання щодо під'єднання газового пальника до місцевої газової мережі,
- приписи та стандарти щодо оснащення опалювальної установки, необхідного для дотримання техніки безпеки,
- інструкція з експлуатації для фахівця з установки опалювальної установки.

2.2 Призначення

Опалювальний котел рідкому/газовому паливі Logano SK645/SK745 розроблений для нагрівання води в системі опалення, наприклад, для багатоквартирних та приватних будинків. Згідно з EN 267 або EN 676 всі пальники для рідкого палива та газові пальники, що пройшли випробування на придатність до експлуатації, можуть встановлюватися в тому випадку, якщо їхній робочий діапазон узгоджено з технічними характеристиками опалювального котла. У цих опалювальних котлах застосовуються регульовальні пристрої Logamatic 4000.

2.3 Необхідне оснащення для дотримання техніки безпеки

Для безпечної роботи котел Logano SK645/SK745 оснащується таким необхідним обладнанням для дотримання техніки безпеки:

- ▶ Для безпечної температури (STB) ≤ 110 °C необхідне обладнання для дотримання правил техніки безпеки повинне щонайменше відповідати вимогам EN 12828.
- ▶ Для безпечної температури (STB) > 110 °C необхідне обладнання для дотримання правил техніки безпеки повинне щонайменше відповідати вимогам EN 12953 частина 6.
- ▶ Якщо місцеві приписи мають певні вимоги, їх необхідно також дотримуватися.
- ▶ Якщо гранична температура (STB 110 °C) для певної місцевості має інше значення, необхідно дотримуватися цієї межі.

Приклади оснащення містяться в розділі Додаток.

Конструктивні елементи для необхідного обладнання для дотримання правил техніки безпеки постачаються в якості додаткового обладнання.

2.4 Сертифікат відповідності CE

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.buderus.de/konfo або отримати в офіційному представництві Buderus.

2.5 Огляд типів

Тип	Величина потужності
SK645	120 кВт до 600 кВт
SK745	730 кВт до 1850 кВт

Табл. 2 Огляд типів

Опалювальний котел. Умови експлуатації						
	Мінімальна температура зворотної води в °C		Мінімальна потужність котла на 1-му рівні (Основне навантаження)		під час припинення роботи	
	у топці для спалювання рідкого палива	у газовій топці ¹⁾	%			
У поєднанні з регулювальним приладом Logamatic для змінного режиму експлуатації за низької температури						
Logano SK645/SK745	50	50	60	60	-	немає вимог Вимкнення опалювального котла відбувається автоматично через регулювальний пристрій Logamatic
У поєднанні з регулювальним приладом Logamatic для сталої температури води в котлі, наприклад, Logamatic 4212 із ZM427 чи додатково зі стороннім регулюванням						
Logano SK645/SK745	50	50	60	60	-	немає вимог

Табл. 4 Умови експлуатації

1) Властивості газу відповідно до робочої таблиці G 260/1

2.7 Огляд палива, що використовується

Паливо				
Logano SK645/SK745	Рідке паливо EL відповідно до німецького промислового стандарту DIN 51 603 частина 1	Зріджений газ	Природний газ DVGW G 260	Біогаз Характеристики відповідно до DVGW G 262 табл. 3
Примітка	Опалювальний котел Logano SK645/SK745 можна експлуатувати разом із вказаними типами палива. Виберіть паливо та вказане паливо, що відповідають опалювальному котлу Logano SK645/SK745.			

Табл. 5 Паливо

2.6 Умови експлуатації



Дотримуйтеся місцевих норм та положень під час монтажу та використання приладу!

Дотримуйтеся вказівок, що знаходяться на фірмовій таблиці на опалювальному котлі. Дуже важливо і беззаперечно приймати це до уваги.

Умови експлуатації і константа часу		
Максимально допустима температура аварійного обмежувача по температурі	°C	110 ¹⁾ (120 ²⁾)
Максимальний робочий надлишковий тиск	бар	6
Мінімальний об'ємний потік	л/хв.	жодних вимог
Температурний регулятор	с	40
Контролюючий прилад / Обмежувач	с	40

Табл. 3 Умови експлуатації і константа часу

- 1) Налаштування аварійного обмежувача температури, за умов експлуатації на контур ГВП.
- 2) Налаштування аварійного обмежувача температури, за умов експлуатації на систему опалення (120 °C). Для цього зверніться до Вашого партнера Buderus. Водогрійний котел із максимальною температурою понад 110 °C підпадає під дію директиви ЄС про напірне обладнання 97/23/ЄС. У разі продажу таких водогрійних котлів у Німеччині вони повинні мати відповідний дозвіл з приписами про експлуатаційну безпеку та перед введенням в експлуатацію повинні бути перевірені у визначені строки уповноваженими органами контролю.



Необхідно уникати піків навантаження, що є вищими за вказану потужність котла. Частота вмикання пальника (стосується фактичної кількості годин роботи пальника) в середньому не повинна перевищувати 4 запуски за годину.

2.8 Табличка маркувань

Фірмова табличка знаходиться за дверцятами пальника зверху праворуч на опалювальному котлі.

Там Ви знайдете серійний номер, дату виготовлення та дату введення в експлуатацію.



Якщо через проблему з Вашим пристроєм Ви звернулись до компанії Buderus, то завжди керуйтесь вказівками, які надала Вам компанія. З допомогою даних вказівок ми можемо швидко і цілеспрямовано відреагувати.

2.9 Особливості апаратів

Опалювальний котел Logano SK645/SK745 необхідно обладнати відповідним пальником. Також котел Logano SK645/SK745 необхідно встановити підвищення температури зворотної лінії (→ робоча таблиця K6, каталог).

Додаткове обладнання див. у загальному каталозі.

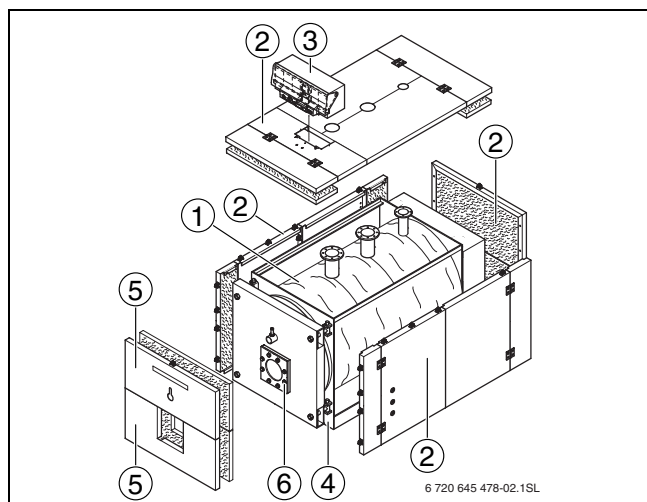


УВАГА: Пошкодження через невідповідний пальник.

► Дозволяється встановлювати тільки ті пальники, що відповідають технічним вимогам для опалювального котла на рідкому/газовому паливі Logano SK645/ SK745 (→ розділ 2.12, стор. 8).

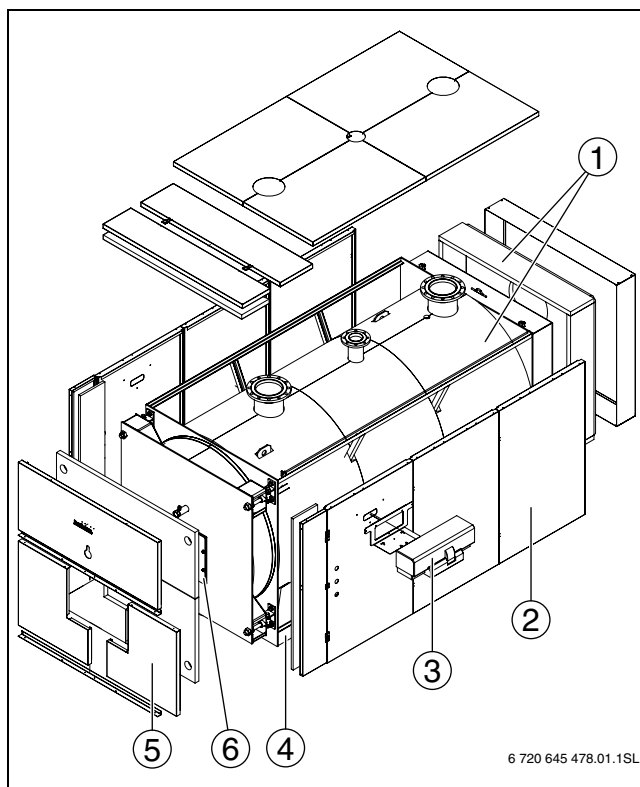
Головними складовими опалювального котла Logano SK645/SK745 є:

- Корпус котла [4] в поєднанні з пальником. Котельний блок передає вироблене пальником тепло до води системи опалення.
- Обшивка котла [2] та теплоізоляція [1]. Обшивка котла та теплоізоляція зменшують втрату енергії.
- Регулювальний пристрій (додаткове обладнання – [3]). Регулювальний прилад контролює та керує всіма електричними вузлами опалювального котла Logano SK645/SK745.



Мал. 1 Опалювальний котел Logano 120 кВт - 1200 кВт

- [1] Теплоізоляція
- [2] Обшивка котла
- [3] Регулювальний пристрій (додаткове обладнання)
- [4] Корпус котла
- [5] Облицювання дверей
- [6] Пластина пальника з отворами (додаткове обладнання)



Мал. 2 Опалювальний котел Logano 1400 кВт - 1850 кВт

- [1] Теплоізоляція
- [2] Обшивка котла
- [3] Регулювальний пристрій (додаткове обладнання)
- [4] Корпус котла
- [5] Облицювання дверей
- [6] Просвердлена пластина пальника з отворами (додаткове обладнання)

2.10 Комплект поставки

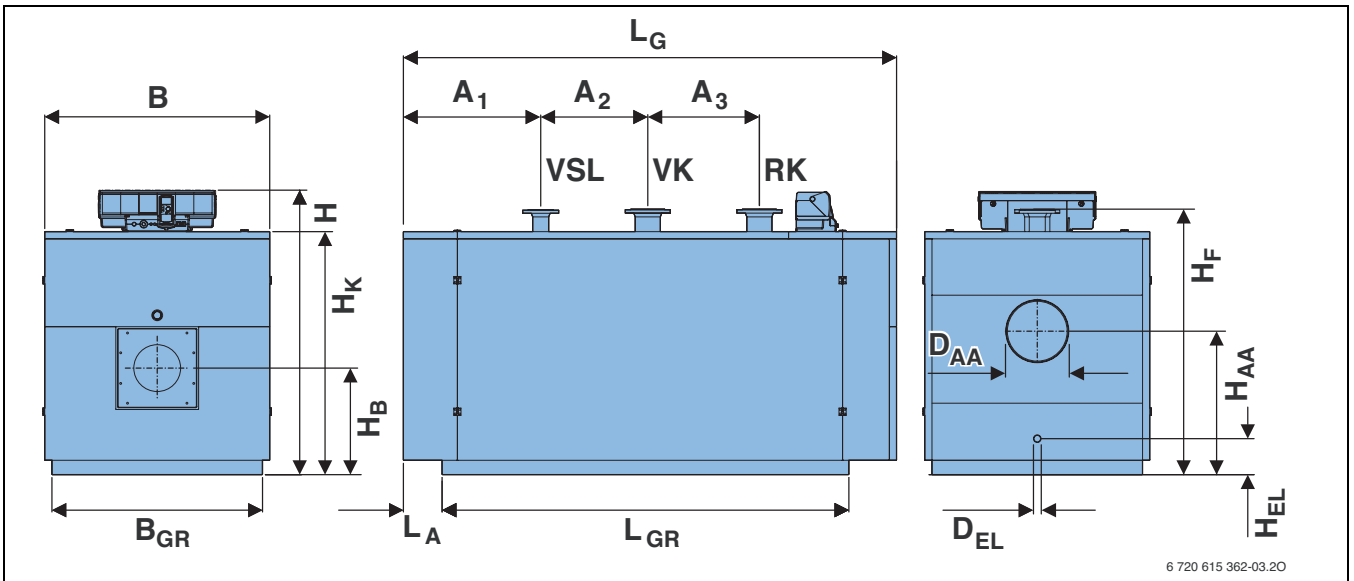
- Під час поставки перевірте цілісність упаковки.
- Перевірте комплектність поставки.

	SK645/SK745
Корпус котла	1
Ізоляція кожуха	1 (у дерев'яній перегородці) ¹⁾
Пальник	опція ²⁾
Просвердлена пластина пальника	опція ²⁾
Регулювальний пристрій	опція ²⁾

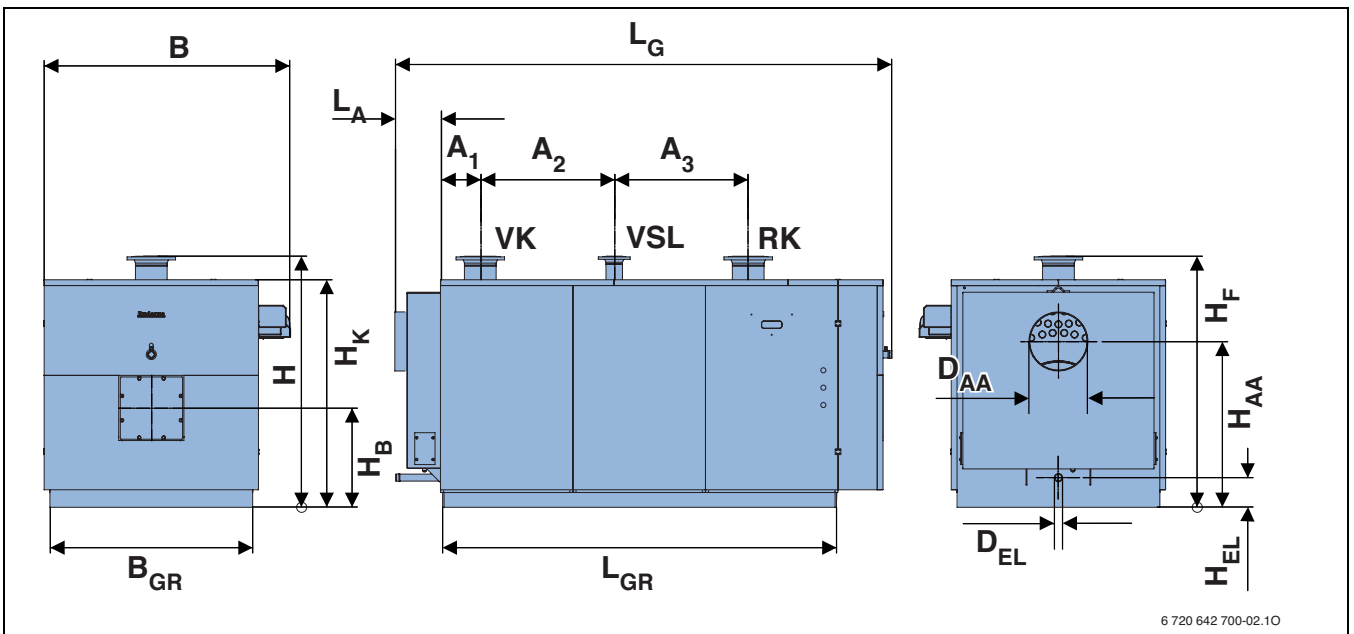
Табл. 6 Комплект поставки

- 1) Logano 1400 кВт – 1850 кВт: 2 x Дерев'яна перегородка
- 2) не входить до комплекту поставки

2.11 Монтажні розміри та мінімальні відступи

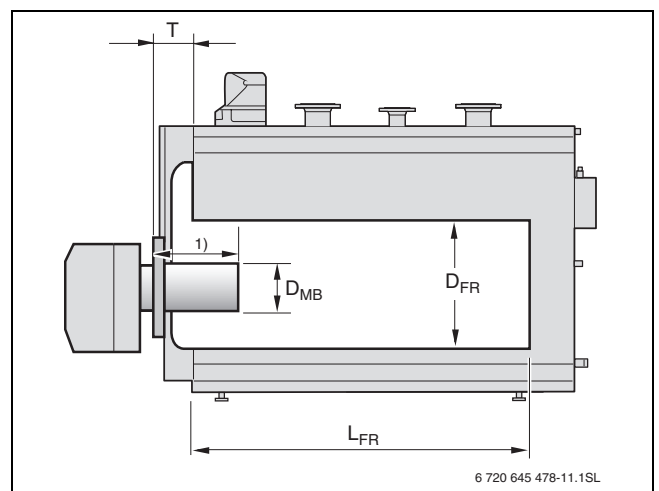


Мал. 3 Розміри котлів Logano 120 кВт - 1200 кВт



Мал. 4 Розміри котлів Logano 1400 кВт - 1850 кВт

- [RK] Зворотній трубопровід опалювального котла
- [VK] Подаючий трубопровід опалювального котла
- [VSL] Запобіжний трубопровід лінії подачі



Мал. 5 Розміри дверцят пальника та пальника

1) Трубка пальника має виходити з обмурування в дверцята пальника.

2.12 Технічні дані

Габарити та технічні характеристики для Logano SK645										
Розміри котла			120	190	250	300	360	420	500	600
Номінальна теплова потужність		кВт	120	190	250	300	360	420	500	600
Теплопродуктивність палива		кВт	132	209	274	329	393	459	546	655
Загальна довжина котла	L _G	мм	1345	1540	1670	1830	1803	2003	1933	2183
Довжина системи димовідведення	L _A	мм	230	230	230	230	230	230	230	230
Ширина котла	B	мм	780	840	870	870	940	940	1030	1030
Поворот дверцят пальника		мм	700	760	790	790	860	860	950	950
Прохідний отвір для занесення котла в приміщення: Ширина		мм	700	760	790	790	860	860	950	950
Прохідний отвір для занесення котла в приміщення: Довжина		мм	1295	1490	1620	1780	1773	1973	1913	2163
Довжина основної рами	L _{GR}	мм	915	1110	1240	1400	1373	1573	1503	1753
Ширина основної рами	B _{GR}	мм	700	760	790	790	860	860	950	950
Загальна висота	H	мм	1110	1170	1200	1200	1270	1270	1360	1360
Висота котла	H _K	мм	880	940	970	970	1040	1040	1130	1130
Діаметр газовідвідного патрубку	D _{AA}	мм	200	200	250	250	250	250	300	300
Висота газовідвідного патрубку	H _{AA}	мм	542	582	597	597	632	632	662	662
Довжина камери згорання	L _{FR}	мм	865	1060	1190	1350	1260	1460	1390	1640
Діаметр камери згорання	D _{FR}	мм	390	420	450	450	488	488	548	548
Максимальний діаметр труби пальника	D _{MB}	мм	130	240	240	240	290	290	290	290
Глибина дверцят пальника	T	мм	195	195	195	195	195	195	195	195
Висота пальника	H _B	мм	427	442	457	457	477	477	507	507
Діаметр ¹⁾	PK	DN	65	65	65	65	80	80	100	100
Діаметр ¹⁾	OK	DN	65	65	65	65	80	80	100	100
Діаметр ¹⁾	VSL	DN	40	40	40	50	50	50	50	50
Під'єднання лінії подачі опалювального котла (VK/VSL/RK)	H _F	мм	1005	1065	1095	1095	1165	1165	1255	1255
Відстань	A ₁	мм	290	320	320	480	353	553	423	673
Відстань	A ₂	мм	170	205	185	200	225	225	365	365
Відстань	A ₃	мм	240	345	495	470	540	540	450	450
Вихід	D _{EL}	DN	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"
Висота виходу	H _{EL}	мм	200	200	200	200	200	200	200	200
Вага нетто		кг	447	554	642	691	817	899	1063	1158
Вміст води в котлі		л	136	203	233	262	323	367	434	502
Вміст газу		л	129	183	238	268	304	350	420	495
Температура відпрацьованих газів, часткове навантаження 60 % ²⁾		°C	150	150	150	150	150	150	150	150
Температура відпрацьованих газів, повне навантаження ²⁾		°C	210	205	202	200	200	200	200	200
Об'ємний потік відпрацьованих газів, рідке паливо - часткове навантаження 60 % ³⁾		кг/с	0,0336	0,0532	0,0698	0,0838	0,1001	0,1169	0,1391	0,1668
Масовий потік відпрацьованого газу, повне навантаження рідкого палива ³⁾		кг/с	0,0560	0,0887	0,1163	0,1396	0,1668	0,1948	0,2318	0,2780
Об'ємний потік відпрацьованих газів, газ - часткове навантаження 60 % ⁴⁾		кг/с	0,0337	0,0534	0,0700	0,0841	0,1005	0,1173	0,1396	0,1674
Масова витрата відпрацьованих газів, газ, повне навантаження ⁴⁾		кг/с	0,0562	0,0890	0,1167	0,1402	0,1674	0,1955	0,2326	0,2790
Вміст CO ₂ , рідке паливо		%	13	13	13	13	13	13	13	13
Вміст CO ₂ , газ		%	10	10	10	10	10	10	10	10
Опір газового палива		мбар	0,8	1,6	1,54	2,7	3,3	3,9	4,7	5,59
Потрібний тиск		Па	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимальна температура аврійного обмежувача температури		°C	120	120	120	120	120	120	120	120
Максимально допуст. робочий надлишковий тиск (опалювальний котел)		бар	6	6	6	6	6	6	6	6
CE-позначення, ID-номер продукту			CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07

Табл. 7 Габарити та технічні характеристики для Logano SK645

1) Фланець відповідно до DIN 2633 (PN16)

2) Стосується середньої температури води в котлі 70 °C

3) Стосується рідкого палива HEL, H_i = 11,86 кВт-год/кг4) Стосується природного газу H/L, H_i = 9,03 - 10,03 кВт-год

Габарити та технічні характеристики для Logano SK745								
Розміри котла			730	820	1040	1200	1400	1850
Номінальна теплова потужність		кВт	730	820	1040	1200	1400	1850
Теплопродуктивність палива		кВт	795	893	1138	1313	1532	2024
Загальна довжина котла	L _G	мм	2150	2350	2410	2710	2990	3410
Довжина системи димовідведення	L _A	мм	215	215	215	215	330	330
Ширина котла	B	мм	1140	1140	1250	1250	1620	1700
Поворот дверцят пальника		мм	1060	1060	1170	1170	1280	1385
Прохідний отвір для занесення котла в приміщення: Ширина		мм	1060	1060	1170	1170	1320	1400
Прохідний отвір для занесення котла в приміщення: Довжина		мм	2130	2330	2390	2690	2990	3410
Довжина основної рами	L _{GR}	мм	1700	1900	1960	2260	2316	2720
Ширина основної рами	B _{GR}	мм	1060	1060	1170	1170	1320	1400
Загальна висота	H	мм	1470	1470	1580	1580	1612	1732
Висота котла	H _K	мм	1240	1240	1350	1350	1481	1570
Діаметр газовідвідного патрубка	D _{AA}	мм	350	350	350	350	400	400
Висота газовідвідного патрубка	H _{AA}	мм	727	727	797	797	1070	1145
Довжина топки	L _{FR}	мм	1585	1785	1845	2145	2120	2520
Діаметр топки	D _{FR}	мм	624	624	710	710	780	860
Максимальний діаметр труби пальника	D _{MB}	мм	350	350	350	350	350	350
Глибина дверцят пальника	T	мм	195	195	195	195	255	285
Висота пальника	H _B	мм	547	547	592	592	635	685
Діаметр ¹⁾	PK	DN	125	125	125	125	150	200
Діаметр ¹⁾	OK	DN	125	125	125	125	150	200
Діаметр ¹⁾	VSL	DN	65	65	80	80	80	100
Підключення лінії подачі опалювального котла (VK/VSL/RK)	H _F	мм	1365	1365	1475	1475	1612	1732
Відстань	A ₁	мм	448	648	463	763	260	260
Відстань	A ₂	мм	350	350	595	595	725	925
Відстань	A ₃	мм	620	620	620	620	725	925
Спускання	D _{EL}	DN	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1½"	1½"
Висота випуску	H _{EL}	мм	200	200	200	200	196	206
Вага нетто		кг	1401	1504	1852	2024	2690	3540
Вміст води в котлі		л	607	675	822	942	1339	1655
Вміст газу		л	618	693	934	1071	1275	1710
Температура відпрацьованих газів, часткове навантаження 60 % ²⁾		°C	150	150	150	150	150	150
Температура відпрацьованих газів, повне навантаження ²⁾		°C	198	198	198	195	195	195
Об'ємний потік відпрацьованих газів, рідке паливо - часткове навантаження 60 % ³⁾		кг/с	0,2025	0,2274	0,2898	0,3344	0,3902	0,5155
Масовий потік відпрацьованого газу, повне навантаження рідкого палива ³⁾		кг/с	0,3374	0,3790	0,4830	0,5573	0,6503	0,8591
Об'ємний потік відпрацьованих газів, газ - часткове навантаження 60 % ⁴⁾		кг/с	0,2032	0,2283	0,2909	0,3356	0,3916	0,5173
Масова витрата відпрацьованих газів, газ, повне навантаження ⁴⁾		кг/с	0,3387	0,3804	0,4848	0,5593	0,6526	0,8622
Вміст CO ₂ , рідке паливо		%	13	13	13	13	13	13
Вміст CO ₂ , газ		%	10	10	10	10	10	10
Опір газового палива		мбар	6,1	6,47	7,25	7,74	7,13	9,17
Потрібний тиск		Па	0	0	0	0	0	0
Максимальна температура аврійного обмежувача температури		°C	120	120	120	120	120	120
Максимально допуст. робочий надлишковий тиск (опалювальний котел)		бар	6	6	6	6	6	6
СЕ-позначення, ID-номер продукту			CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07

Табл. 8 Габарити та технічні характеристики для Logano SK745

- 1) Фланець відповідно до DIN 2633 (PN16)
- 2) Стосується середньої температури води в котлі 70 °C
- 3) Стосується рідкого палива HEL, Hi = 11,86 кВт-год/кг
- 4) Стосується природного газу H/L, Hi = 9,03 - 10,03 кВт-год

3 Приписи та настанови



Під час монтажу та використання опалювальної установки дотримуйтесь місцевих норм та положень!

Дуже важливо і необхідно приймати до уваги вказівки на заводській табличці.

4 Транспортування

В цьому розділі описується, як Ви можете транспортувати опалювальний котел, щоб його не пошкодити.



НЕБЕЗПЕКА: Загроза життю через неналежні заходи безпеки.

- ▶ Для транспортування опалювального котла використовуйте підходящі транспортні засоби (наприклад, кілька візків із вантажопідйомним пристроєм чи автотранспортом).
- ▶ При транспортуванні забезпечте захист опалювального котла від падіння.

4.1 Транспортування опалювального котла вантажівкою

Якщо Ви хочете транспортувати опалювальний котел за допомогою вантажівки, дотримуйтеся відповідних правил техніки безпеки.



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека для життя через вантаж, що падає.

- ▶ Перед транспортуванням зафіксувати опалювальний котел натяжними ременями.

4.2 Транспортування опалювального котла за допомогою автотранспорту або візків із вантажопідйомним пристроєм

Ви можете транспортувати опалювальний котел за допомогою автотранспорту або кількох візків із вантажопідйомним пристроєм. Під час транспортування дотримуйтеся таких вказівок:



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека для життя через вантаж, що падає.

- ▶ Під час підймання та транспортування вага опалювального котла повинна бути рівномірно розподілена на автотранспорті/візках із вантажопідйомним пристроєм.
- ▶ Приймайте до уваги вагу котла та транспортних засобів.
- ▶ При транспортуванні забезпечте захист опалювального котла від падіння.

4.2.1 Транспортування опалювального котла автотранспортом



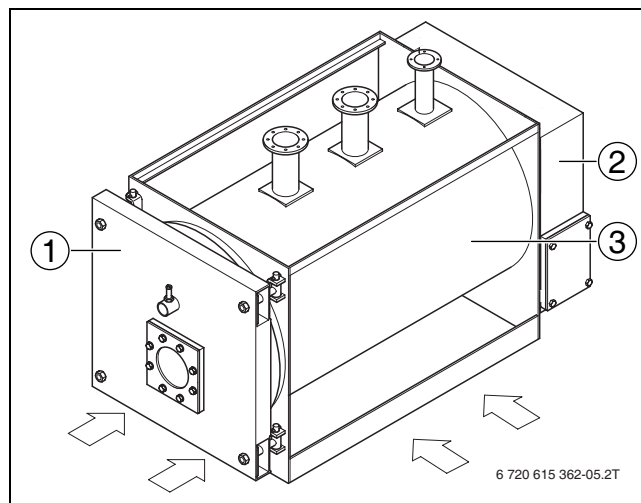
УВАГА: Пошкодження обладнання через пошкоджений корпус котла.

Опалювальний котел можна транспортувати за допомогою автотранспорту тільки в тому випадку, якщо ніжки автотранспорту досягають від передньої до задньої стінки котла.

- ▶ Перед підніманням опалювального котла перевірте, щоб котел повністю (від передньої до задньої стінки) стояв на ніжках автотранспорту.
- ▶ Опалювальний котел підіймати тільки за поручні та підпорки, а не за корпус котла.
- ▶ Транспортування опалювального котла, повернутого на бік, необхідно здійснювати за допомогою автотранспорту або роликів для транспортування важких вантажів.

4.2.2 Транспортування опалювального котла за допомогою візків із вантажопідйомним пристроєм

- ▶ Необхідно підкласти один або кілька візків із вантажопідйомним пристроєм під передню та задню стінки котла.
- ▶ Симетрично підіймайте опалювальний котел за допомогою візків із вантажопідйомним пристроєм.



Мал. 6 Транспортування опалювального котла за допомогою автотранспорту або кількох візків із вантажопідйомним пристроєм

- [1] Передня стінка котла
- [2] Задня стінка котла
- [3] Корпус котла

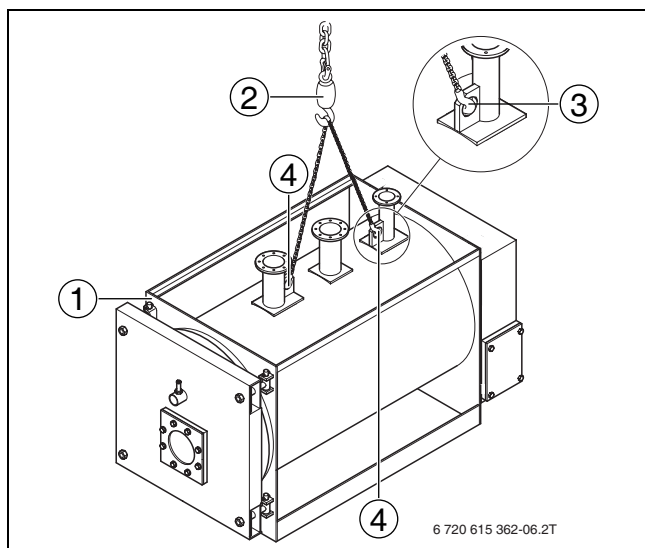
4.3 Піднімання опалювального котла за допомогою крана

Ви можете підняти та транспортувати опалювальний котел [1] за допомогою крана.

НЕБЕЗПЕКА: Небезпека для життя через вантаж, що падає.

- ▶ Використовувати прив'язний трос тільки однакової довжини.
- ▶ Використовувати прив'язний трос тільки у бездоганному стані.
- ▶ Зачіпляти гачки тільки в призначені отвори вузлового листа.
- ▶ Опалювальний котел можна підіймати тільки в тому випадку, якщо Ви маєте відповідну кваліфікацію.

- ▶ Зачепити гачки транспортувального тросу [3] в отворах обох вузлових листів [4] корпусу котла.
- ▶ Зачепити гачки крана [2] на транспортувальний трос.



Мал. 7 Піднімання за допомогою крана

- [1] Опалювальний котел
- [2] Гачки крана
- [3] Гачки транспортувального тросу
- [4] Отвори в підсилювальній пластині (місце монтажу залежить від габаритів котла)

5 Монтаж

5.1 Розташування опалювального котла

Даний розділ пояснює Вам, як за всіма технічними правилами встановити опалювальний котел.

УВАГА: Пошкодження обладнання через низькі температури.

- ▶ Встановлення опалювального котла у захищеному від низької температури приміщенні.



Дотримуйтеся місцевих приписів.

Вимоги до приміщення для установки:

- Монтажна поверхня повинна мати достатню вантажопідйомність і міцність.
- Приміщення для установки повинно бути сухим та захищеним від низьких температур.
- Розміри приміщення для установки повинні забезпечувати належний режим роботи.

Рекомендовані мінімальні відстані до стіни

Коли Ви споруджуєте фундамент чи монтажну поверхню, необхідно зважати на задані мінімальні відстані до стін (→ Мал. 8 та Табл. 9). Монтажна площадка повинна бути рівною, витримувати навантаження та рівною відносно горизонту. Передній край котла повинен закінчуватись окантовкою фундаменту.

Приклад установки для котла Ви можете знайти на Мал. 8.

Ви можете встановити обмежувач ходу дверцят пальника з протележної сторони (→ розділ 5.4 із стор. 14).

Відомості щодо довжини котла L та ширини котла B Ви знайдете в розділі 2.12, стор. 8.

Опалювальний котел	Розміри котла	Параметр A_H в мм	Параметр A_V в мм ¹⁾	Параметр A_S в мм
Logano SK645	120 – 300	1000	2000	250+L _{BR} ²⁾
	360 – 600		2100	
Logano SK745	730 – 1200	1000	2200	250+L _{BR} ²⁾
	1400 – 1850		2500	

Табл. 9 Задані відстані

- 1) Приймайте до уваги розмір L_{BR} (довжина пальника) відносно до значення відстані A_V та A_S (на стопорному боці дверцят пальника)
- 2) Приймайте до уваги розмір регулювання, що використовується в Logano SK745 1400 - 1850, відносно до значення відстані A_S (на монтажному боці регулювання 250+L_{BR}+регулювальний прилад)

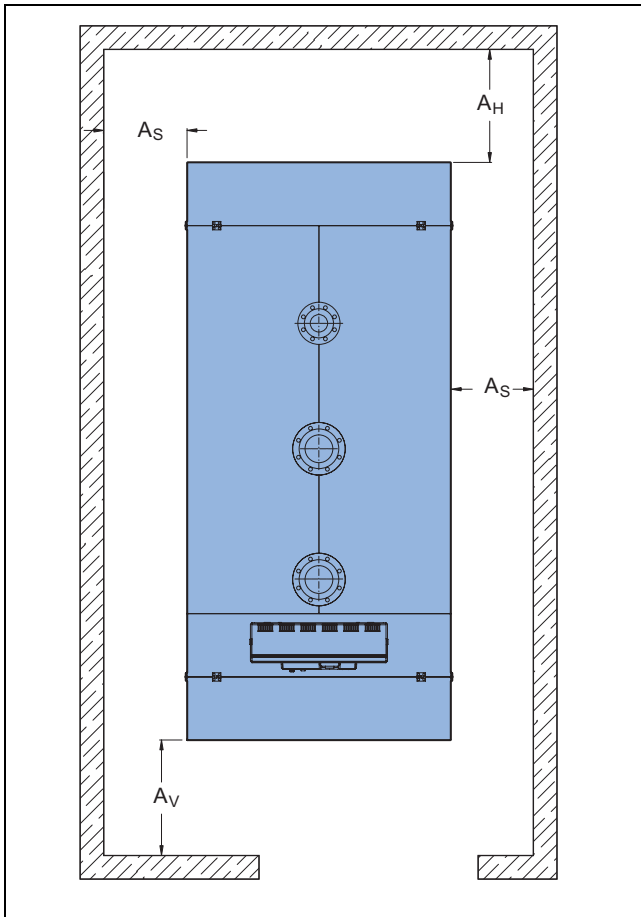


Під час установки глушника шуму відпрацьованих газів та/або теплообмінника для відпрацьованих газів необхідно зважати на додаткову необхідну площу.

Якщо Ви хочете закріпити регульовальний прилад (додаткове приладдя) за допомогою кріплень для регульовального приладу, необхідно взяти необхідні розміри з інструкції по монтажу кріплення (додаткове приладдя).



Якщо виникає корпусний шум зчеплення між місцем установки і опалювальним котлом, необхідно здійснити звукоізоляційні заходи (наприклад, встановити звукоізоляційні прокладки) перед встановленням.



Мал. 8 Місце установки разом з опалювальним котлом (розміри в мм)

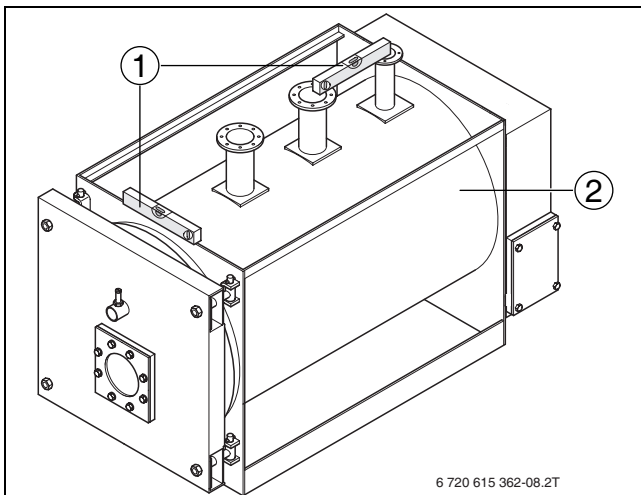
5.2 Вирівнювання опалювального котла

Опалювальний котел потрібно вирівняти горизонтально та вертикально для запобігання накопичення повітря в середині котла.



Використовуйте нанесення ліній на листовий метал, щоб вирівняти опалювальний котел.

- ▶ Вирівняти опалювальний котел [2] за допомогою ватерпасу [1] горизонтально та вертикально.



Мал. 9 Вирівнювання опалювального котла

- [1] Ватерпас
- [2] Опалювальний котел

Buderus

5.3 Під'єднання опалювальної установки

В даному розділі Вам пояснюється, як під'єднати опалювальний котел з боковим газовідведенням.



УВАГА: Пошкодження обладнання через конденсат.

Випускна труба газовідвідного колектора слугує не як стік для конденсату, а як стік рідкого очисного засобу при вологому очищенні.

- ▶ Забезпечте, щоб конденсат із випускного газопроводу не потрапляв назад.
- ▶ Крім цього, слід забезпечити такі умови експлуатації, щоб у нормальному режимі опалення в котел не потрапляв конденсат.

5.3.1 Загальні вимоги до системи відведення відпрацьованих газів

Ці рекомендації для встановлення системи відведення відпрацьованих повинні забезпечити безперерйне функціонування камери згорання. Недотримання цих правил може частково призвести до тяжких проблем під час експлуатації камери згорання, навіть до вихлопів відпрацьованого газу. Найчастіше це акустичні несправності або порушення стабільності згорання чи надмірне коливання конструктивних елементів або їхніх компонентів. Системи згорання з низьким рівнем викиду NOx мають вирішальне значення для підтримки процесу горіння і в них не виникають проблем під час експлуатації, що класифікуються як критичні. Саме тому необхідно дуже ретельно планувати та прокласти систему відведення відпрацьованих газів.

Система відведення відпрацьованих газів складається переважно зі з'єднувального елемента між теплообмінником та вертикальною системою відведення відпрацьованих газів (димовою трубою).

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

- Системи відведення відпрацьованих газів повинні встановлюватися відповідно до національних та місцевих приписів та відповідно до наявних норм. Загальні вимоги до системи відведення відпрацьованих газів всередині будівлі та ззовні встановлено в стандарті DIN EN 1443. Встановлення систем відведення відпрацьованих газів має відповідати місцевому діючому законодавству, що регулює будівництво, а саме DIN V 18160. Для димових труб, що не використовуються, окрім законодавства DIN 1056, що регулює будівництво діють директиви DIN 4133 та DIN EN 13084-1. Під час встановлення належних аеродинамічних параметрів необхідно зважати на норми для систем відведення відпрацьованих газів всередині будівлі та ззовні DIN EN 13384, а також на директиви для димових труб, що не використовуються DIN EN 13084-1, та на місцеві приписи.
- Під час встановлення матеріалу для системи відведення відпрацьованих газів необхідно звертати увагу на його склад та температуру відпрацьованих газів, щоб уникнути пошкоджень або забруднень газопровідних компонентів установки.
- Відпрацьовані гази подаються безпосередньо в димову трубу (наприклад, невеликими порціями та у висхідному напрямку, з незначною кількістю вигинів). При цьому для кожного котла передбачено окремий димохід. Необхідно приймати до уваги розширення установки під час нагрівання.

- Для підтримки аеродинамічних властивостей згинів у з'єднувальних елементах доцільно прокласти через дуги та напрямні пластини. Необхідно уникати встановлення з'єднувальних елементів із кількома згинами, оскільки корпусний та повітряний шум, а також перепади тиску під час запуску можуть мати негативний вплив на установку. Необхідно уникати перехідників з гострими краями між прямокутними з'єднувальними фланцями та з'єднувальною трубою. Під час здійснення будь-якого необхідного зменшення / розширення перехідний кут не повинен перевищувати 30°.
- З'єднувальні елементи необхідно прокласти таким чином, щоб вони якомога краще стрияли відведенню відпрацьованих газів (під кутом 45°). Наявні насадки на вхідному отворі димової труби повинні забезпечувати вільну подачу відпрацьованих газів у повітряний потік.
- Конденсат, що утворюється, повинен без перешкод стікати по всій довжині труби, оброблятися відповідно до місцевих норм (наприклад, пам'ятка ATV 251) та видалятися відповідно до місцевих норм.
- Згідно з місцевими приписами (наприклад, DIN 18160-1, DIN 18160-5, директива IVS 105) або за згодою з фахівцем із чищення димових труб або фахівцем зі встановлення камінів передбачене встановлення очисних отворів.
- Зчеплення димової труби (наприклад, із компенсатором) із системою котлів є необхідним, щоб ліквідувати корпусний шум.
- Під час підключення клапана для відпрацьованих газів до системи для відпрацьованих газів необхідно обов'язково встановити кінцевий вимикач в положення „ВІДКР.“ в системі керування котлом. Камеру згорання дозволяється привести в дію тільки 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. Установка кінцевого положення клапана для відпрацьованих газів „ЗАКР.“ передбачує, що клапан для відпрацьованих газів ніколи не буде повністю закритий. Таким чином запобігається пошкодження внаслідок появи аеродинамічного нагрівання на вбудованому пальнику.

5.3.2 Встановлення ущільнювальної манжети газовідвідної труби (додаткове обладнання)

- Встановити ущільнювальний манжет газовідвідної труби відповідно до запропонованого в інструкції з монтажу.

5.3.3 Встановлення газовідвідного датчика температури (додаткове обладнання)

- Встановити газовідвідний датчик температури відповідно до запропонованого в інструкції з монтажу.

5.3.4 Під'єднання опалювального котла до трубопровідної мережі

Дотримуйтесь наступних вказівок для під'єднання опалювального котла до трубопровідної мережі. Дані вказівки важливі для безвідмовної експлуатації.



Забруднення водопровідних вузлів в опалювальному котлі є недопустимим. Для запобігання забрудненню ми радимо встановити на зворотній лінії подачі пристрій для вловлювання бруду.



УВАГА: Пошкодження обладнання через нещільні з'єднання.

- Встановлення сполучних трубопроводів без навантаження на патрубки опалювального котла.

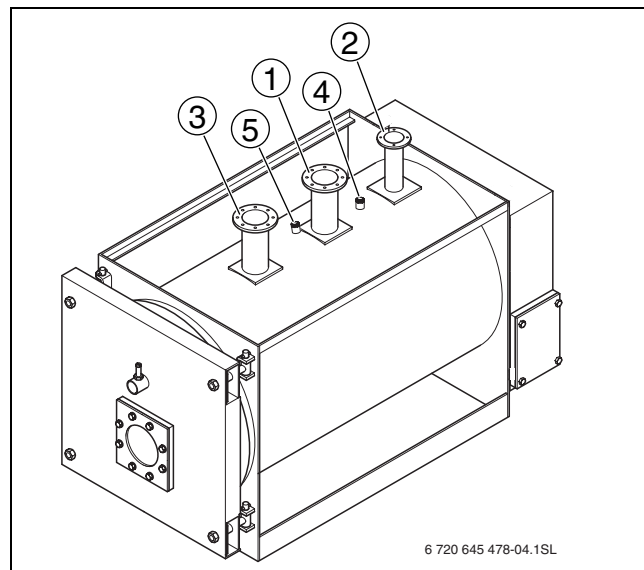
Під'єднання зворотної лінії опалення

- під'єднати зворотній трубопровід опалювальної системи до зворотного трубопроводу опалювального котла [3].



УВАГА: Пошкодження через низьку температуру зворотної води.

- Дотримуйтесь умов експлуатації в розрахунковій таблиці K6 (Каталог).



Мал. 10 Опалювальний котел Logano 120 кВт до 1200 кВт

- [1] Під'єднання лінії подачі опалювального котла (VK)
- [2] Запобіжний трубопровід лінії подачі (VSL – підключення до вмонтованого бокового запобіжного вентиля)
- [3] Зворотний трубопровід опалювального котла (RK)
- [4] Місце вимірювання (Заглибна втулка 3/4") при 500 - 1200 кВт
- [5] Місце вимірювання (Заглибна втулка 3/4") при 120 - 420 кВт

Під'єднання лінії подачі опалення

- Під'єднати лінію подачі системи опалення до лінії подачі опалювального котла [1].

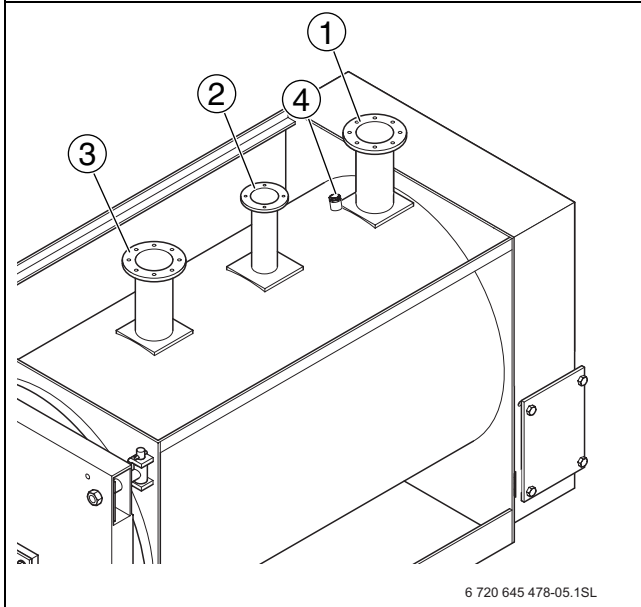
Під'єднати запобіжний трубопровід лінії подачі



УВАГА: Пошкодження через Під'єднання неправильних компонентів до запобіжного трубопроводу лінії подачі [2].

- ▶ Не Під'єднувати резервуар для накопичення гарячої води чи інші контури опалення до запобіжного трубопроводу лінії подачі [2].

- ▶ Закріпити запобіжний клапан за допомогою гвинтів на патрубку запобіжного трубопроводу лінії подачі (VSL) – [2].



Мал. 11 Опалювальний котел Logano 1400 кВт до 1850 кВт

- [1] Під'єднання лінії подачі опалювального котла (VK)
- [2] Запобіжний трубопровід лінії подачі (VSL – під'єднання до вмонтованого бокового запобіжного вентиля)
- [3] Зворотній трубопровід опалювального котла (RK)
- [4] Місце вимірювання (Гільза 3/4")

5.3.5 Заповнення опалювального котла та перевірка герметичності

Потрібно перевірити опалювальну установку перед введенням в на герметичність.



Значення випробувального тиску залежить від компонентів установки та тепломережі.
Рекомендований випробувальний тиск: 6 бар



УВАГА: Пошкодження обладнання через надмірний тиск під час перевірки на герметичність.

Пристрої тиску, регулювання чи запобігання можуть бути пошкоджені при випробовуваннях тиском.

- ▶ Забезпечити, щоб до моменту перевірки герметичності не встановлювалися пристрої тиску, регулювання чи запобігання, які на відміну від опалювальної установки не можна відсікти.



УВАГА: Пошкодження через температурні навантаження.

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

- ▶ Заповнення опалювального котла водою (→ розділ 6.3, стор. 26). Контролюйте герметичність підключень.
- ▶ Випробуйте опалювальну установку тиском.
- ▶ Перевірте герметичність фланцевих з'єднань та з'єднань котла.
- ▶ Перевірте систему трубопроводів на герметичність.

5.4 Встановлення дверцят пальника на петлі зліва чи справа



Через 14 днів після введення в експлуатацію слід для безпеки підтягнути гайки дверцят пальника.

5.4.1 У котлах на 120 кВт - 1200 кВт

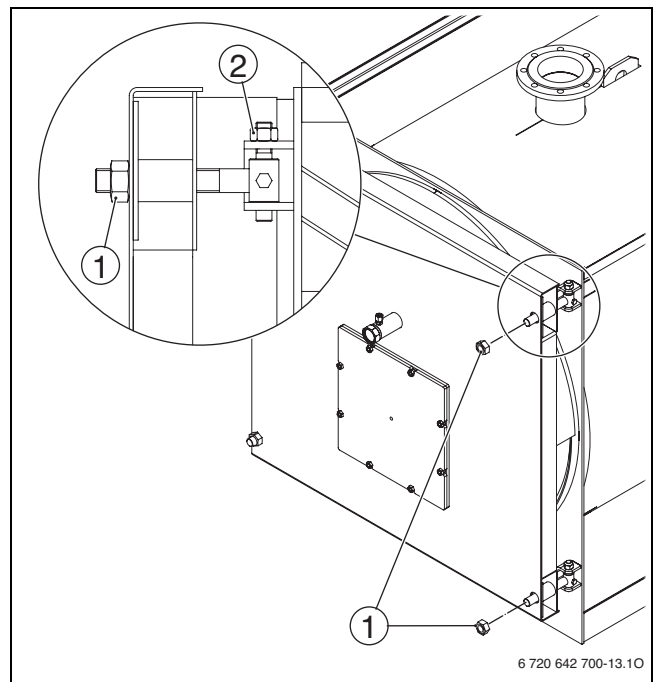
Відкриття дверей пальника можна встановити наліво чи направо.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека травмування через дверцята пальника, що падають.

- ▶ У жодному випадку не викручувати всі чотири гайки на дверцятах пальника.

- ▶ Викручувати лише дві гайки [1] ліворуч або праворуч.



Мал. 12 Відкриття дверцят пальника у котлах на 120 кВт - 1200 кВт

- [1] Стопорні гайки дверцят пальника
- [2] Гайки на петлі дверцят пальника

5.4.2 У котлах на 1400 кВт - 1850 кВт

Дверцята пального відкриваються стандартно зліва направо (фіксація праворуч).

Наступні вказівки стосуються стандартного напрямку відкривання.

Дверцята пального можна встановити таким чином, щоб вони відкривалися справа наліво (фіксація ліворуч).

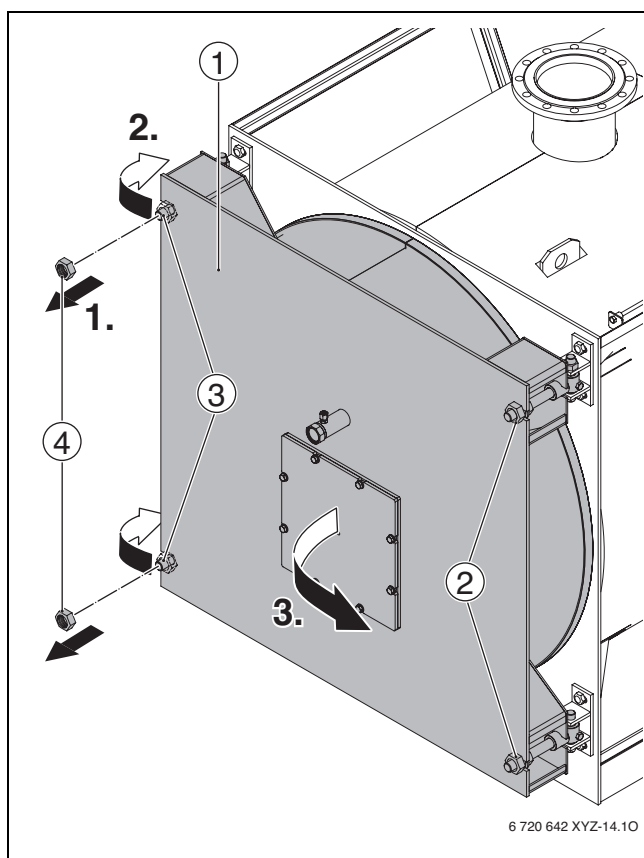


ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека травмування через дверцята пального, що падають.

- ▶ У жодному випадку не викручувати всі чотири гайки на дверцятах пального.

Відкривання дверцят пального

- ▶ Послабити дві запобіжні гайки дверцят пального зліва [4].
- ▶ Вигвинтити нарізні штанги [3] на лівих шарнірах із дверцят пального [1].
- ▶ Відкривання дверцят пального [1].

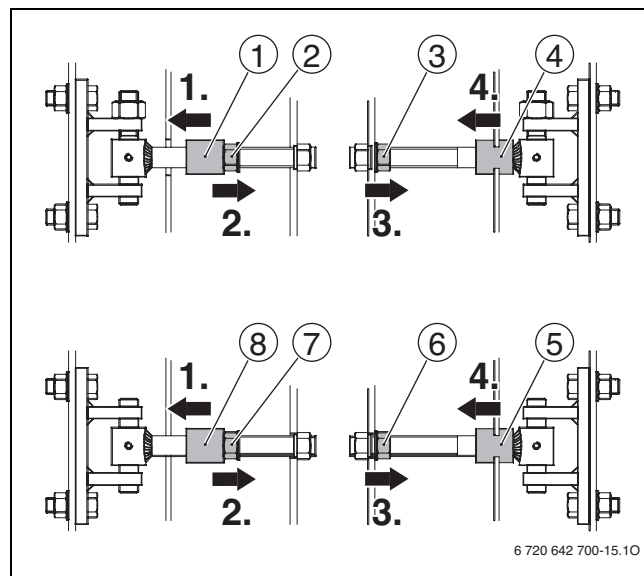


Мал. 13 Відкривання дверцят пального у котлах на 1400 кВт - 1850 кВт

- [1] Дверцята пального
- [2] Стопорні гайки дверцят пального праворуч
- [3] Нарізні штанги на лівих шарнірах
- [4] Стопорні гайки дверцят пального ліворуч

Перевстановлення дверцят пального

- ▶ Вставити ліві втулки [1] та [8] для надання стійкості дверцят пального до фіксації напрямку відкривання.
- ▶ Закрутити та затягнути ліві гайки [2] та [7] на дверцятах пального.
- ▶ Відкрутити праві гайки [3] та [6] і закрутити на дверцятах пального до середини нарізної штанги на шарнірі.
- ▶ Натискати на втулки [4] та [5] опалювального котла доки вони не перемістяться до гайок [3] та [6].



Мал. 14 Відкривання дверцят пального у котлах на 1400 кВт - 1850 кВт

- [1] Втулка, ліворуч зверху
- [2] Гайка, ліворуч зверху
- [3] Гайка, праворуч зверху
- [4] Втулка, праворуч зверху
- [5] Гайка, праворуч знизу
- [6] Втулка, праворуч знизу
- [7] Гайка, ліворуч знизу
- [8] Втулка, ліворуч знизу

5.5 Встановлення теплоізоляції для корпусу котла

Залежно від габаритів опалювального котла теплоізоляція для корпусу котла Logano SK645/SK745 складається з 1, 2 чи 3 частин.



Дотримуйтесь наступного правильного положення теплоізоляції корпусу котла:

- ▶ Закріпити перекриття теплоізоляції корпусу котла за допомогою затискачів.

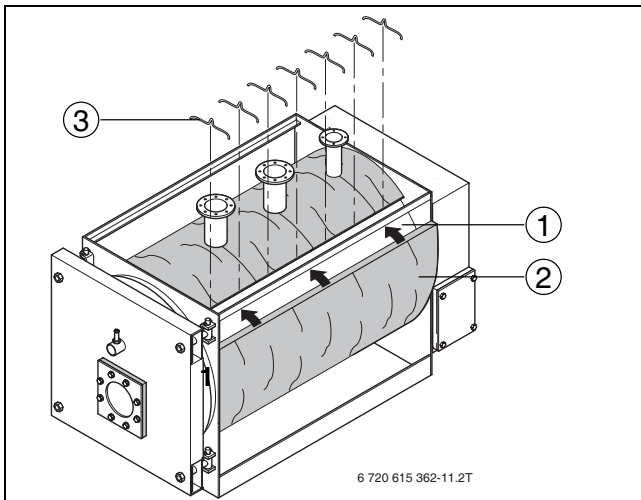


При монтажі теплоізоляції корпусу котла дотримуйтесь наступного:

- ▶ Спочатку встановіть передню частину теплоізоляції корпусу котла.
- ▶ Для більш потужних котлів існують більші теплоізоляційні мати. При більших теплоізоляційних матах щільно розміщуйте їх.

5.5.1 У котлах на 120 кВт - 1200 кВт

- ▶ Підсунути теплоізоляцію корпусу котла [2] під обшивку корпусу котла [1] та обгорнути обшивку корпусу котла [1].
- ▶ Зафіксувати теплоізоляцію корпусу котла [2] затискачами [3].

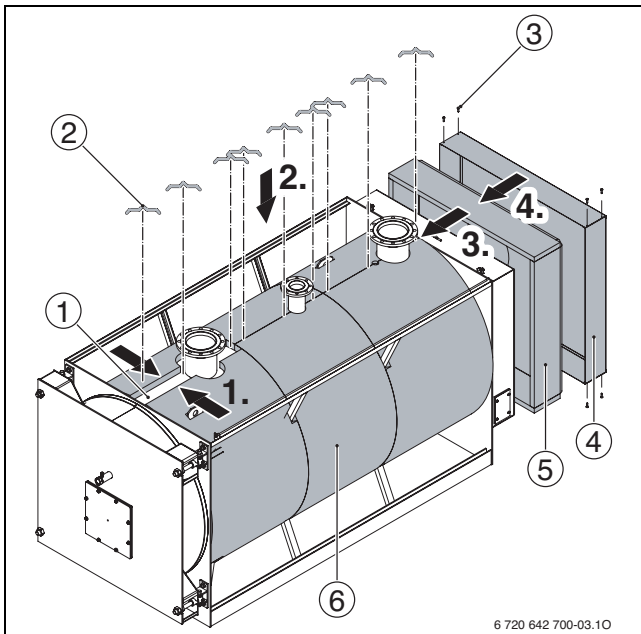


Мал. 15 Встановлення теплоізоляції корпусу котла в котлах на 120 кВт - 1200 кВт

- [1] Кожух корпусу котла.
- [2] Теплоізоляція корпусу котла.
- [3] Затискачі

5.5.2 У котлах на 1400 кВт - 1850 кВт

- ▶ Підсунути теплоізоляцію корпусу котла [6] під обшивку корпусу котла [1] та обгорнути обшивку корпусу котла [1].
- ▶ Зафіксувати теплоізоляцію корпусу котла [6] затискачами [2].
- ▶ Встановити теплоізоляцію колектора для відпрацьованих газів [5] на котел.
- ▶ Просунути теплозахисну обшивку [4] над теплоізоляцією [5] та зафіксувати гвинтами [3].



Мал. 16 Встановлення теплоізоляції корпусу в котлах на 1400 кВт - 1850 кВт

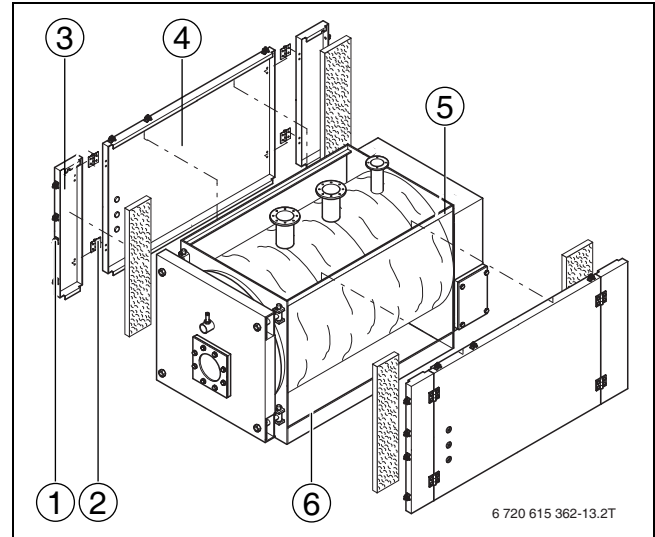
- [1] Кожух корпусу котла.
- [2] Затискачі
- [3] Гвинти
- [4] Теплозахисна обшивка
- [5] Теплоізоляція колектора відпрацьованих газів
- [6] Теплоізоляція корпусу котла.

5.6 Встановлення бокових стінок

5.6.1 У котлах на 120 кВт - 420 кВт

Бокові стінки правого і лівого боків встановлюються таким самим способом. Бокові стінки відрізняються положенням прокладання кабелю.

- ▶ Вставити стержні [1].
- ▶ Зачепити бокові стінки [4] зверху та знизу на підвісній балці рами котла [5] та [6].
- ▶ Прикрутити бокові стінки [1] шарнірами [2] до бокових стінок [4].



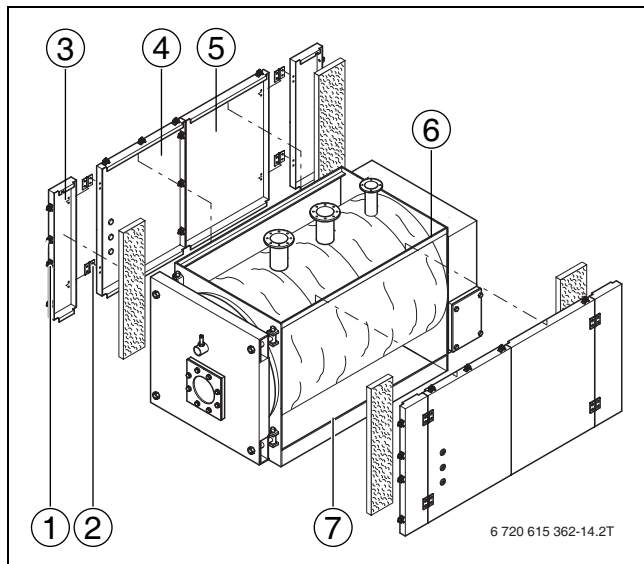
Мал. 17 Встановлення бокової стінки при параметрах котла 120 кВт до 420 кВт

- [1] Стержні
- [2] Шарніри
- [3] Маленька бокова стінка
- [4] Бокова стінка
- [5] Верхня бокова балка
- [6] Нижня бокова балка

5.6.2 У котлах на 500 кВт - 1200 кВт

Бокові стінки правого і лівого боків встановлюються таким самим способом. Бокові стінки відрізняються положенням прокладання кабелю.

- ▶ Вставити стержні [1].
- ▶ Зачепити передні бокові стінки [4] зверху та знизу на підвісній балці рами котла [6] та [7].
- ▶ Зачепити задні бокові стінки [5] зверху та знизу на підвісній балці рами котла [6] та [7].
- ▶ Прикрутити маленькі бокові стінки [1] шарнірами [2] до бокових стінок [4] та [5].



Мал. 18 Встановлення бокової стінки при параметрах котла 500 кВт до 1200 кВт

- [1] Стержень
- [2] Шарніри
- [3] Маленька бокова стінка
- [4] Передня бокова стінка
- [5] Задня бокова стінка
- [6] Верхня бокова балка
- [7] Нижня бокова балка

5.6.3 У котлах на 1400 кВт - 1850 кВт

Бокові стінки правого і лівого боків встановлюються таким самим способом. Бокові стінки відрізняються положенням прокладання кабелю.

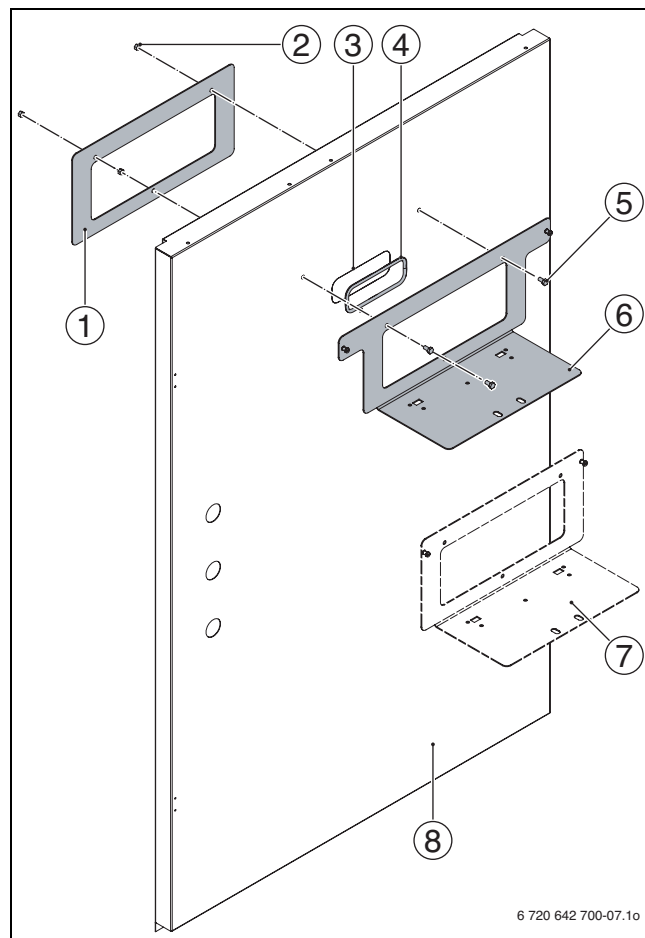


Для встановлення кріплення на регульовальні пристрої Вам необхідно дістатися внутрішньої поверхні бокових стінок.

- ▶ Перед монтажем бокових стінок кріплення для регульовальних пристроїв встановлюється на передній стінці ліворуч або праворуч.

- ▶ Витягнути пластину із кабелепроводу [3] бокової стінки [8] та встановити гумовий профіль [4] на внутрішній край.

- ▶ Кріплення регульовальних пристроїв [6] або [7] закрутити гайками [2] та гвинтами [5] для підсилення [1] на боковій стінці [8].



Мал. 19 Встановлення кріплення регульовальних пристроїв у котлах на 1400 кВт - 1850 кВт

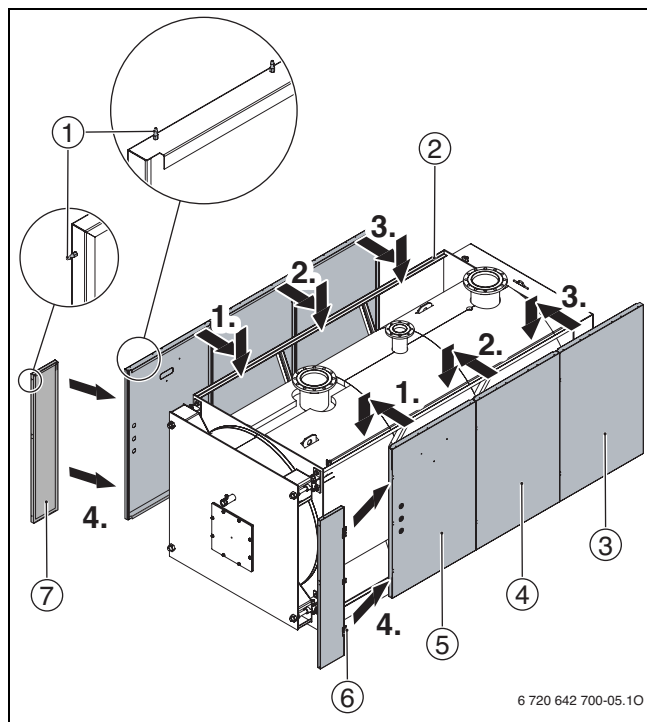
- [1] Підсилення
- [2] Гайка
- [3] Кабелепровід
- [4] Гумовий профіль
- [5] Болт
- [6] Кріплення регульовальних пристроїв для Logamatic 4321 та 4322
- [7] Кріплення для регульовального приладу Logamatic 4212
- [8] Передня бокова стінка



Щоб полегшити монтаж бокових стінок, при підніманні залиште проміжок для рук між боковими стінками.

- ▶ Після монтажу бокових стінок щільно стиснути їх.

- ▶ Вставити стержні [1].
- ▶ Зачепити передні бокові стінки [5] зверху та знизу на підвісній балці рами котла.
- ▶ Зачепити середні бокові стінки [4] зверху та знизу на підвісній балці рами котла.
- ▶ Зачепити задні бокові стінки [3] зверху та знизу на підвісній балці рами котла.
- ▶ Маленькі бокові стінки [7] пригвинчуються шарнірами [6] на передніх бокових стінках [5].



Мал. 20 Встановлення бокової стінки при параметрах котла 1400 кВт до 1850 кВт

- [1] Стержні
- [2] Рама котла
- [3] Задня бокова стінка
- [4] Середня бокова стінка
- [5] Передня бокова стінка
- [6] Шарнір
- [7] Маленька бокова стінка

5.7 Встановлення пальника (додаткове обладнання)

Даний розділ пояснює послідовність встановлення пальника.



УВАГА: Пошкодження через невідповідний пальник.

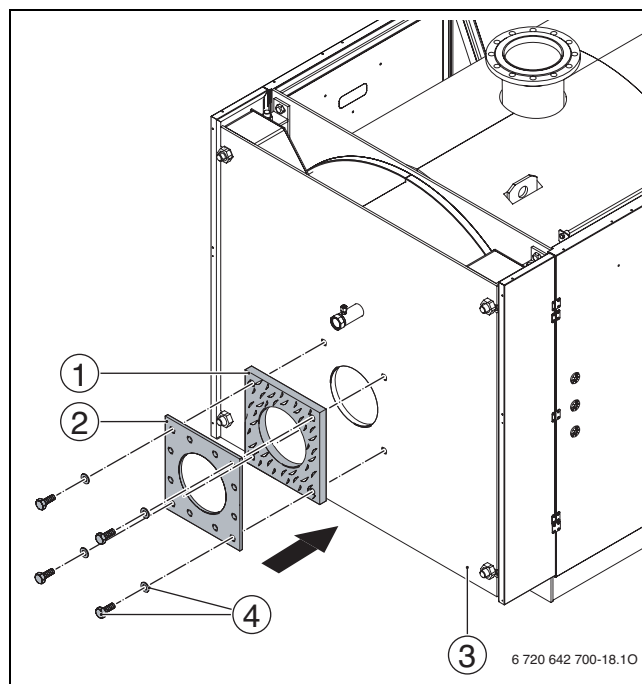
- ▶ Дозволяється встановлювати тільки ті пальники, що відповідають технічним вимогам для опалювального котла Logano SK645/ SK745 (→ розділ 2.12, стор. 8).

5.7.1 Встановлення панелі пальника



Пластини пальника з отворами постачаються компанією Buderus (додаткове обладнання).

- ▶ Закріпити пластину пальника [2] з ущільнюючою прокладкою [1] до дверцят пальника [3] шестигранными гвинтами і підкладними шайбами [4].



Мал. 21 Встановлення панелі пальника

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

5.7.2 Відкриття дверцят пальника

Щоб Ви могли встановити пальник, потрібно відкрити дверцята пальника.

- ▶ Відкриття дверцят пальника (→ розділ 5.4).

5.7.3 Встановлення пальника на пластині пальника



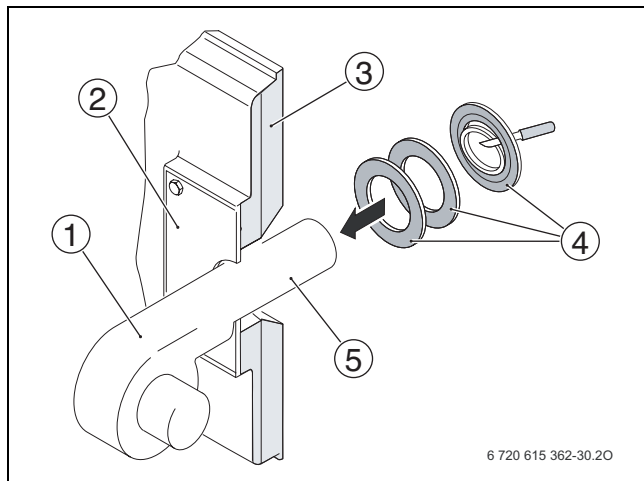
Дотримуйтесь під час монтажу та підключення посібника з монтажу даного пальника.



УВАГА: Пошкодження через неправильні ізоляційні кільця.

► Використовуйте тільки отримані ізоляційні кільця.

- Прикрутіть пальник [1] до пластини пальника [2].
- Виріжіть ізоляційні кільця [4] відповідно до діаметру трубки пальника [5].
- Ущільніть проміжок між теплоізоляцією дверцят пальника [3] та трубкою пальника [5] відповідними ізоляційними кільцями [4].
- Витяжка для оглядового вікна поєднується з пальником [1], таким чином оглядове скло не забруднюється (→ Мал. 33, стор. 23).
- Закрийте дверцята пальника та підтягніть гайки (→ розділ 5.4, стор. 14).
- Підключіть кабель до пальника [1].



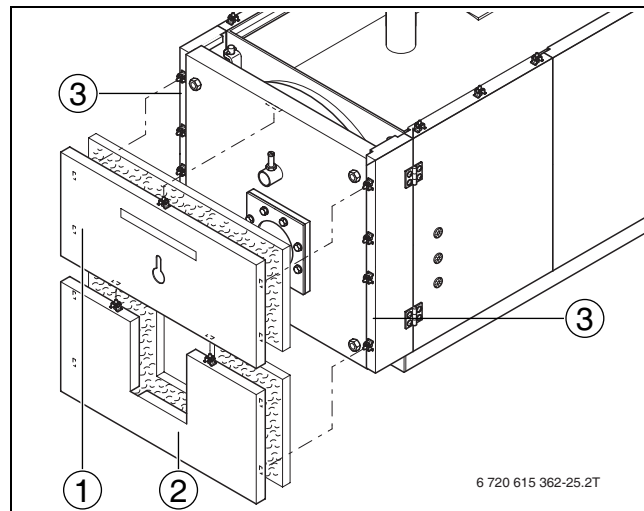
Мал. 22 Встановлення пальника

- [1] Пальник
- [2] Пластина пальника
- [3] Теплоізоляція дверцят пальника
- [4] Ізоляційні кільця.
- [5] Труба пальника

5.8 Встановлення облицювання дверей

5.8.1 У котлах на 120 кВт - 1200 кВт

- Вставити нижнє облицювання дверей [2] з теплоізоляцією на бокові стінки [3].
- Вставте спочатку верхнє облицювання дверей [1] з теплоізоляцією на нижнє облицювання дверей [2], а потім на бокові стінки [3].



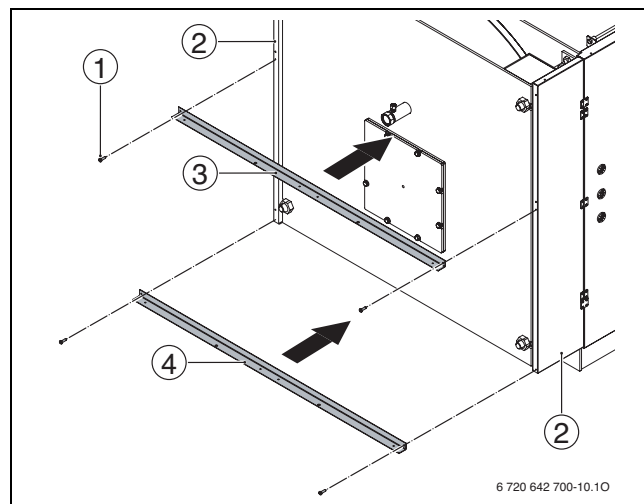
Мал. 23 Встановлення облицювання дверей у котлах на 120 кВт - 1200 кВт

- [1] Верхнє облицювання дверей з теплоізоляцією
- [2] Нижнє облицювання дверей з теплоізоляцією
- [3] Бокові стінки

5.8.2 У котлах на 1400 кВт - 1850 кВт

Перший крок (→ Мал. 24):

- Зафіксувати кріплення [3] та [4] облицювання дверей гвинтами [1] на маленьких бокових стінках [2].

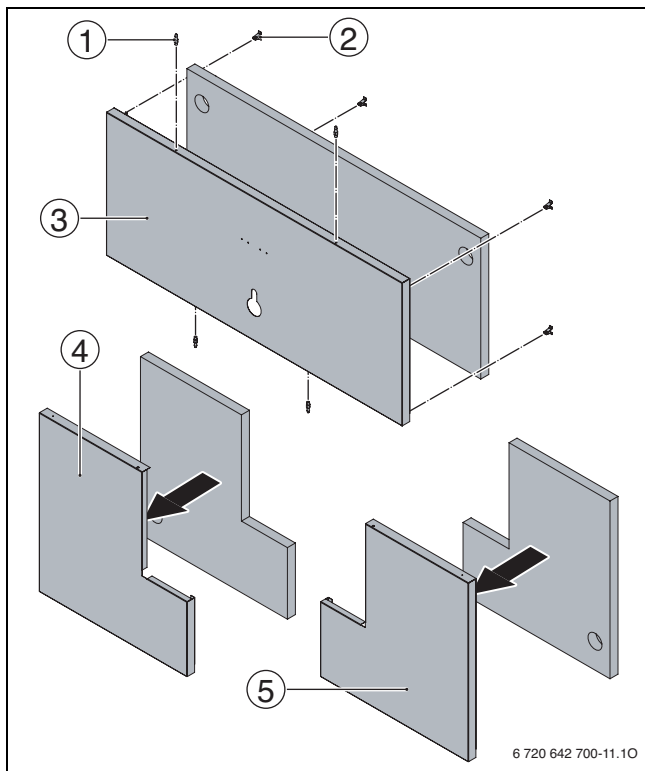


Мал. 24 Встановлення облицювання дверей у котлах на 1400 кВт - 1850 кВт, перший крок

- [1] Болт
- [2] Маленька бокова стінка
- [3] Верхнє кріплення
- [4] Нижнє кріплення

Другий крок (→ Мал. 25):

- ▶ Встановити стержні [1] та затискачі [2] на верхній частині облицювання дверей [3].
- ▶ Покласти теплоізоляційні килимки в трьох частинах облицювання дверей [3], [4] та [5].

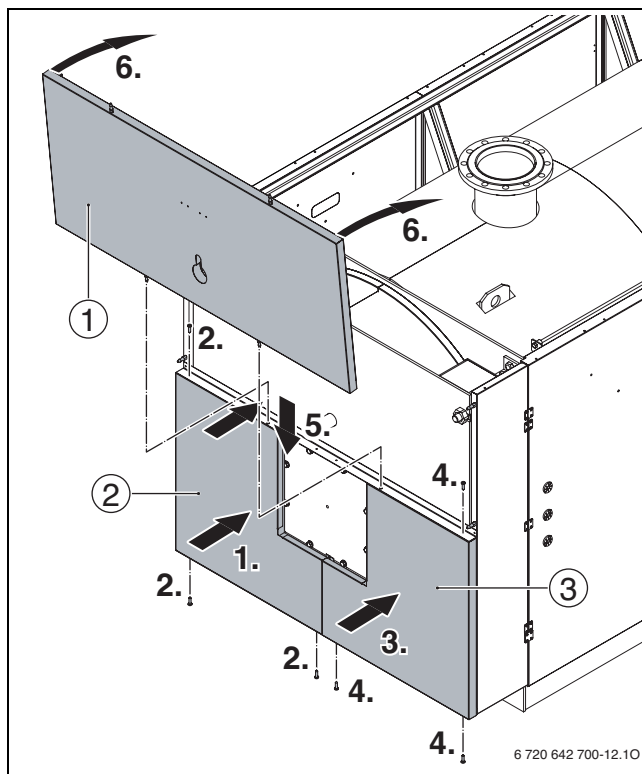


Мал. 25 Встановлення облицювання дверей у котлах на 1400 кВт - 1850 кВт, другий крок

- [1] Стержень
- [2] Затискачі
- [3] Верхня частина облицювання дверей
- [4] Ліва нижня частина облицювання дверей
- [5] Права нижня частина облицювання дверей

Третій крок (→ Мал. 26):

1. Встановіть ліву нижню обшивку дверцят [2] разом із теплоізоляційними килимками між елементами кріплення.
2. Зафіксуйте ліву нижню частину облицювання дверей [2] за допомогою гвинтів.
3. Встановіть праву нижню обшивку дверцят [3] разом із теплоізоляційними килимками між елементами кріплення.
4. Зафіксуйте праву нижню частину облицювання дверей [3] за допомогою гвинтів.
5. Встановіть верхню частину облицювання дверей [1] з теплоізоляційними килимками на верхнє кріплення.
6. Натискайте на верхню частину облицювання дверей на бокових стінках, доки стержні бокових стінок не зафіксуються.



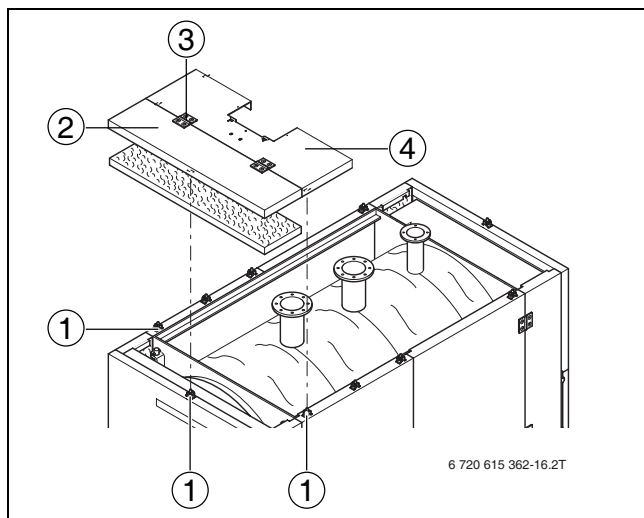
Мал. 26 Встановлення облицювання дверей у котлах на 1400 кВт - 1850 кВт, третій крок

- [1] Верхня частина облицювання дверей
- [2] Ліва нижня частина облицювання дверей
- [3] Права нижня частина облицювання дверей

5.9 Встановлення передньої кришки котла

5.9.1 У котлах на 120 кВт - 1200 кВт

- ▶ Закрутити передню кришку котла [2] шарнірами [3] до передньої кришки котла регулювального пристрою [4].
- ▶ Встановити кришки котла [2] та [4] на стержні [1].

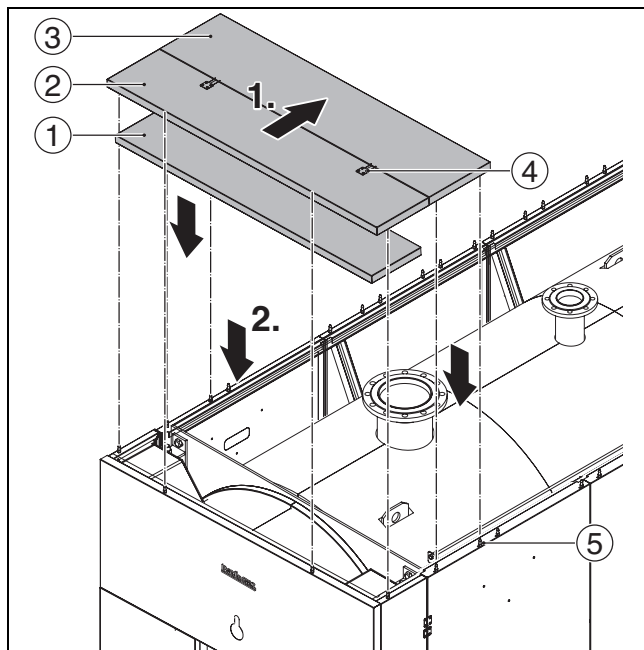


Мал. 27 Встановлення передньої кришки в котлах на 120 кВт - 1200 кВт

- [1] Стержень
- [2] Передня кришка котла з теплоізоляцією
- [3] Шарніри
- [4] Регулювальний пристрій кришки котла

5.9.2 У котлах на 1400 кВт - 1850 кВт

- ▶ Загвинтіть передню кришку котла [2] на шарнірах [4] середньої кришки котла [3].
- ▶ Покладіть теплоізоляційні килимки передньої кришки [1] між маленькими боковими стінками.
- ▶ Встановіть кришки котла [2] та [3] на стержні [5].



Мал. 28 Встановлення передньої кришки в котлах на 1400 кВт - 1850 кВт

- [1] Теплоізоляційні килимки передньої кришки котла
- [2] Передня кришка котла
- [3] Середня кришка котла
- [4] Шарнір
- [5] Стержень

5.10 Встановлення регулювального пристрою (додаткове обладнання)

У цьому розділі пояснюється як встановлюються регулювальні прилади Logmatic 4212, 4321, 4322, а також 4324 та набір температурних датчиків для опалювального котла.



Під час використання Logmatic 4324:

Logmatic 4324 дозволяється експлуатувати лише з MEC2H та спеціальними датчиками високої температури.

(→ документація до регулювального пристрою)

Регулювальний пристрій може бути встановлений як на опалювальному котлі, так і з відповідним пристосуванням (додаткове обладнання) збоку.

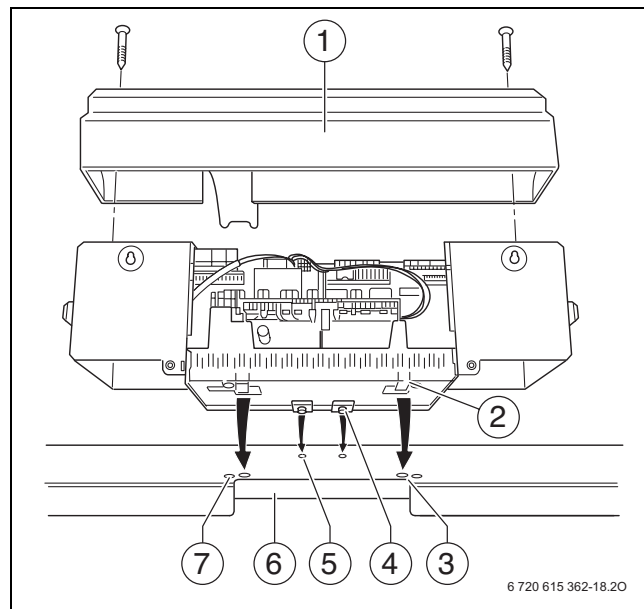
При використанні бокового кріплення регулювальних пристроїв дотримуйтесь доданого посібника з монтажу.

В посібнику також описується, як прокладається під'єднання пального та датчиків.

5.10.1 У котлах на 120 кВт - 1200 кВт

На Мал. 29 зображено регулювальний пристрій та передню кришку [1] від ззаду.

- ▶ Викрутити обидва гвинти у верхній кришці [1]. Підняти верхню кришку.
- ▶ Надіти регулювальний пристрій спереду висувними гачками [4] у отвори кришки котла [5].
- ▶ Підтягнути регулювальний пристрій вгору і потім опустити його вниз. Еластичні гачки [2] потрібно зафіксувати в отворах [3].
- ▶ Прикрутити цоколь регулювального пристрою 2 гвинтами на верхній кришці.



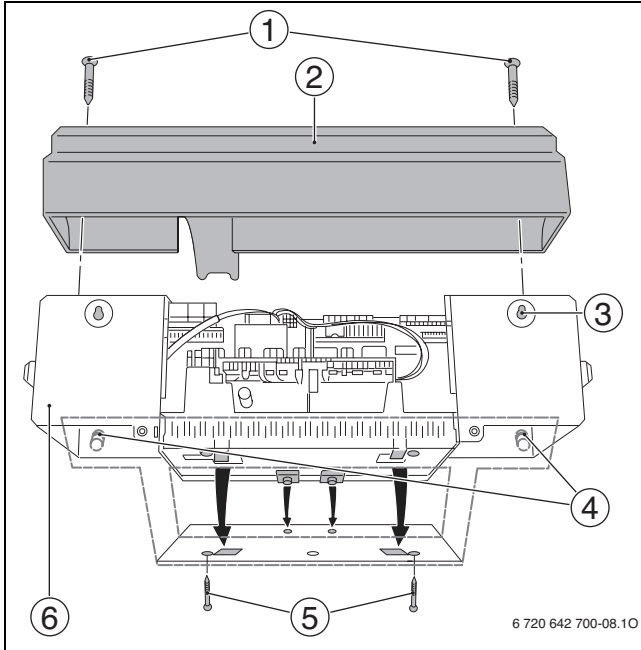
Мал. 29 Встановлення регулювального пристрою у котлах на 120 кВт - 1200 кВт

- [1] Верхня кришка
- [2] Еластичні гачки
- [3] Прямокутні отвори передньої кришки котла
- [4] Висувні гачки
- [5] Овальні отвори передньої кришки котла.
- [6] Проведення кабелю передньої кришки котла
- [7] Отвори для гвинтів

5.10.2 У котлах на 1400 кВт - 1850 кВт

На Мал. 30 зображено вид ззаду регульовального пристрою та кріплення регульовального пристрою (вигляд через передню бокову стінку).

- ▶ Викрутити обидва гвинти у верхній кришці [1]. Зняти верхню кришку [2].
- ▶ Витягнути обидві заглушки [3] з регульовального пристрою.
- ▶ Навісити регульовальний пристрій [6] на штифт [4] на кріпленні регульовального приладу.
- ▶ Прикрутити регульовальний пристрій гвинтами [5] до кріплення регульовального приладу.



Мал. 30 Встановлення регульовального пристрою в котлах на 1400 кВт - 1850 кВт

- [1] Гвинти обшивки
- [2] Верхня кришка
- [3] Заглушка
- [4] Штифти на кріпленні регульовального пристрою
- [5] Гвинти для регульовального пристрою
- [6] Регульовальний пристрій

5.10.3 Встановлення електричного підключення



НЕБЕЗПЕКА: Загроза життю через ураження електричним струмом.

- ▶ Перед тим як відкрити пристрій, знеструмити опалювальну установку та забезпечити захист від ненавмисного повторного включення.
- ▶ Ретельно прокласти кабельні та капілярні труби.
- ▶ Проводити електропроводні роботи тільки тоді, коли Ви володієте відповідною кваліфікацією. Якщо Ви не володієте відповідною кваліфікацією, то нехай спеціалізована фірма проводить електричні підключення.
- ▶ Дотримуйтесь місцевих приписів установки.
- ▶ Здійсніть надійне електричне підключення згідно з EN 50165/EN 60 335-2-102 або відповідно до діючих міжнародних норм з установки та місцевих приписів.



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека для життя та безпека виникнення пожежі через гарячі деталі.

Гарячі деталі можуть пошкодити кабельну розводку.

- ▶ Необхідно належним чином закріпити кабелі та за потреби встановити системи підтримки кабелів.
- ▶ Прокласти кабелі в теплоізоляції з достатньою відстанню до гарячих частин.

- ▶ При потребі, відламайте або відріжте деталі від частини задньої стінки [1] (→ Мал. 31).
- ▶ Зробіть штекерні з'єднання на регульовальному пристрої згідно надпису на клемній панелі.
- ▶ Прокласти кабель пальника до регульовального пристрою через кабельне введення передньої кришки.
- ▶ Підключити кабель пальника до регульовального пристрою згідно напису на клемній панелі.

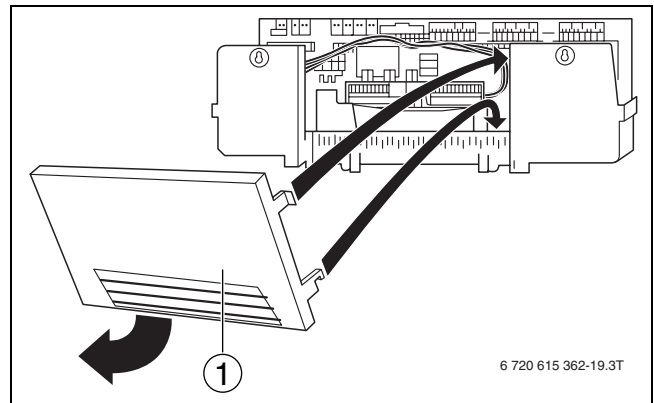


Позиція клемної панелі відрізняється у регульовальних пристроях Logamatic. Після відкриття регульовального пристрою Logamatic можна легко виявити клемну панель. Напис на клемній панелі на різних регульовальних пристроях ідентичний.

- ▶ Встановлення електричного підключення за схемою підключення штекерних з'єднань (→ Документація до регульовального пристрою).



У котлах на 120 кВт - 1200 кВт задня стінка (→ Мал. 31) знову встановлюється на регульовальний пристрій.

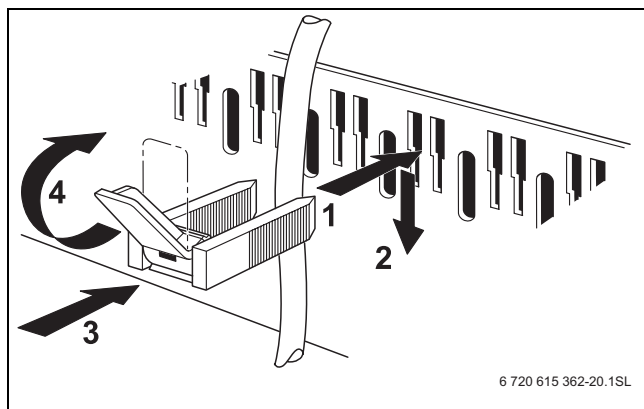


Мал. 31 Підготовка прокладення кабелю

- [1] Задня панель (Logamatic 4000)

Потрібно забезпечити все проведення скобами для кріплення кабелю (Обсяг поставки регульовального пристрою). Для цього виконайте наступні етапи роботи :

- ▶ Вставте скобу для кріплення кабелю із прокладеним проведенням зверху в паз рами (**крок 1**).
- ▶ Пересуньте долілиць скобу для кріплення кабелю (**крок 2**).
- ▶ Притисніть (**крок 3**).
- ▶ Відкиньте рукоятку догори (**крок 4**).
- ▶ Кришка (→ Мал. 29 та 30, стор. 22) знову встановлюється на регульовальний пристрій.
- ▶ Закріпити за допомогою гвинтів (Мал. 29 та 30, стор. 21) кришку регульовального пристрою.



Мал. 32 Закріпіть проведення скобою для кріплення кабелю

5.11 Прокладання кабелю пальника

Кабель пальника для 1-го та 2-го ступеню пальника, залежно від комплексу поставки, постачається для різних конструктивних вузлів або може постачатися в якості додаткового обладнання.



Кабель пальника необхідно прокладати з боку фіксації дверей (заводська настройка - праворуч). Потім описується процес монтажу з правого боку. Для прокладання з лівого боку діють ті ж самі положення.



НЕБЕЗПЕКА: Загроза життю через ураження електричним струмом.

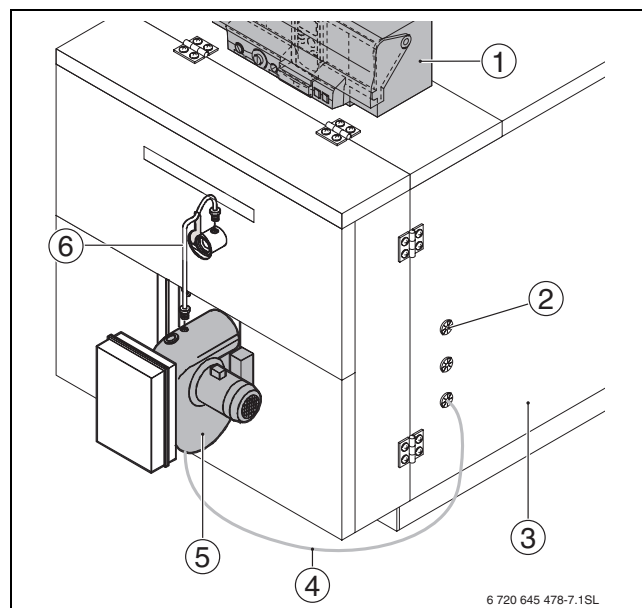
Для прокладання кабелю пальника роз'ємний отвір повинен бути відкритим.

- ▶ Проводити електричні роботи лише тоді, коли володієте відповідною кваліфікацією.

- ▶ Кабель пальника [4] зі зменшенням зусилля розтягування через прокладання кабелю [2] передньої бокової стінки [3].
- ▶ Підключити кабель пальника [4] до регульовального пристрою [1].
- ▶ Підключити кабель пальника [4] разом із з'єднувальним штекером пальника (великий, не зображено на малюнку) до пальника [5].

5.11.1 У котлах на 120 кВт - 1200 кВт

Кабель пальника виводиться з опори регульовального пристрою.

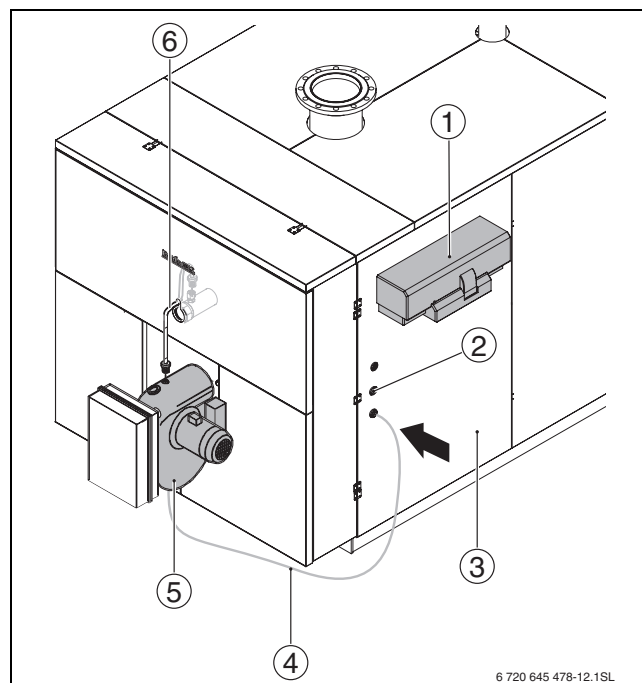


Мал. 33 Встановлення кабелю пальника в котлах на 120 кВт - 1200 кВт

- [1] Регульовальний пристрій
- [2] Кабелепровід
- [3] Передня бокова стінка
- [4] Кабель пальника
- [5] Пальник
- [6] Трубопровід витяжки (→ розділ 5.7.3, стор. 19)

5.11.2 У котлах на 1400 кВт - 1850 кВт

Кабель пальника прокладається через кабелепровід для регульовального пристрою в передній боковій стінці (→ Мал. 19, стор. 17).



Мал. 34 Встановлення кабелю пальника в котлах на 1400 кВт - 1850 кВт

- [1] Регульовальний пристрій
- [2] Кабелепровід
- [3] Передня бокова стінка
- [4] Кабель пальника
- [5] Пальник
- [6] Трубопровід витяжки (→ розділ 5.7.3, стор. 19)

5.12 Встановити температурний датчик



УВАГА: Пошкодження пристрою через пошкоджені капілярні труби.

- ▶ Слідкуйте, будь ласка, щоб при розмотуванні та прокладці капілярні труби не ламалися та не здавлювалися.

Місце для вимірювання знаходиться зверху на кожусі котла (положення місця для вимірювання → Мал. 10, стор. 13 та Мал. 11, стор. 14).



Температурний датчик регулятора температури позначено маркуванням „TR“.



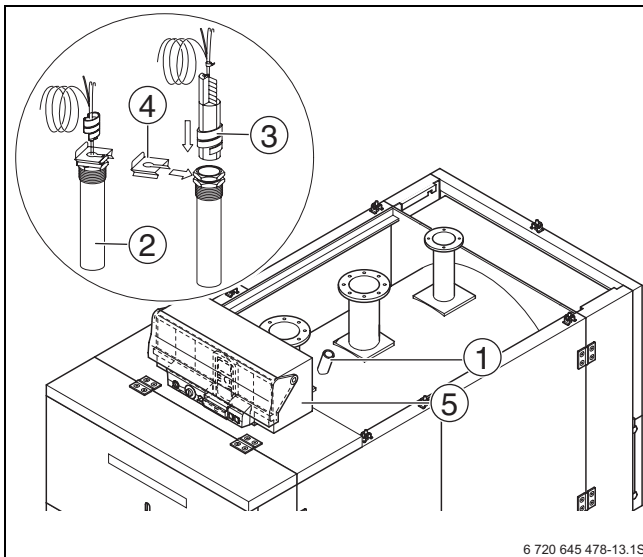
Зверніть увагу на монтаж набору температурних датчиків під час використання регулювального пристрою Logamatic 4212 з додатковим модулем ZM427.

- ▶ Вставити набір датчиків [3] до упору в місці вимірювання [1].
- ▶ Зафіксувати набір датчиків [3] за допомогою фіксатора для датчиків [4] у місці вимірювання.



Дотримуватися інструкцій та вказівок для регулювального приладу та додаткового обладнання.

- ▶ Залишкові кабелі, капілярні труби (не перегинати) та дроти для датчиків змотуються в моток і складаються на теплоізоляції для корпусу котла.



Мал. 35 Встановлення набору температурних датчиків

- [1] Точка виміру
- [2] Гільза в точці вимірювання
- [3] Набір датчиків
- [4] Запобіжник датчика
- [5] Регулювальний пристрій

При використанні регулювального пристрою Logamatic 4212 з додатковим модулем ZM427:

- ▶ Температурний датчик ZM427 встановлюється на зворотній лінії опалювального котла в якості датчика температури поверхні разом із термопастою та ущільнюючою стрічкою.



УВАГА: Пошкодження через неправильне положення датчика.

Можна провести монтаж датчика температури на іншому боці до пошкодженого пристрою.

- ▶ Монтаж датчик температури ZM427 тільки до зворотного трубопроводу опалювального котла.

5.13 Встановлення запчастин кожуха котла, що залишилися

В даному розділі Вам пояснюється, як встановити запчастини кожуха котла, що залишилися.

5.13.1 У котлах на 120 кВт - 1200 кВт



У котлах від 1400 кВт задня стінка не встановлюється.

Задня стінка складається з двох деталей:

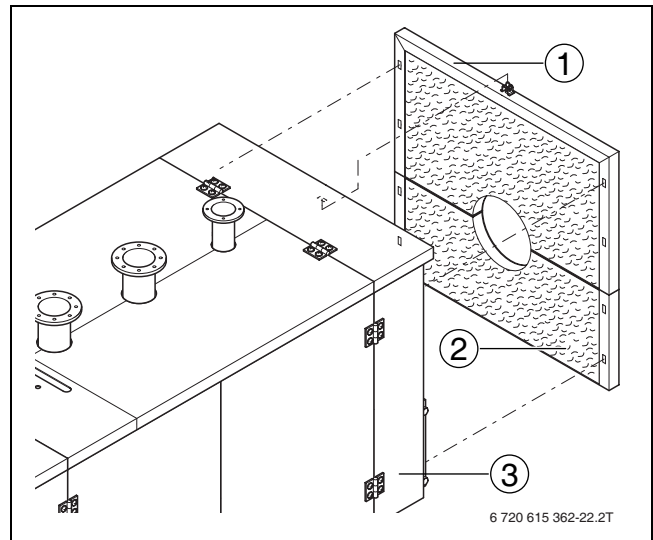
- нижня задня стінка [2] верхня задня стінка [1]

Нижня задня стінка

- ▶ Вставте нижню задню стінку [2] на задню бокову стінку [3].

Верхня задня стінка

- ▶ Спочатку вставте верхню задню стінку [1] на нижню задню стінку [2] і потім на задню бокову стінку [3].

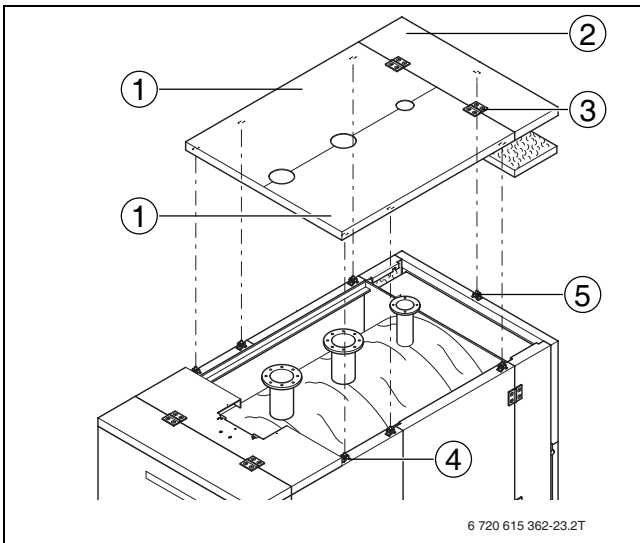


Мал. 36 Встановлення деталей задньої стінки в котлах на 120 кВт - 1200 кВт

- [1] Верхня задня стінка з теплоізоляцією
- [2] Нижня задня стінка з теплоізоляцією
- [3] Задня бокова стінка

Нижня кришка котла та бокові кришки котла

- ▶ Встановіть бокові кришки котла [1] з обкантированою всередині на стержні [4] на бокові стінки.
- ▶ Прикрутіть нижню кришку котла [2] з шарнірами [3] на бокові кришки котла [1].
- ▶ Встановіть нижню кришку котла [2] на стержні [5].



Мал. 37 Встановлення кришок у котлах на 120 кВт - 1200 кВт

- [1] Бокова кришка котла
- [2] Задня кришка
- [3] Шарнір
- [4] Стержень
- [5] Стержень

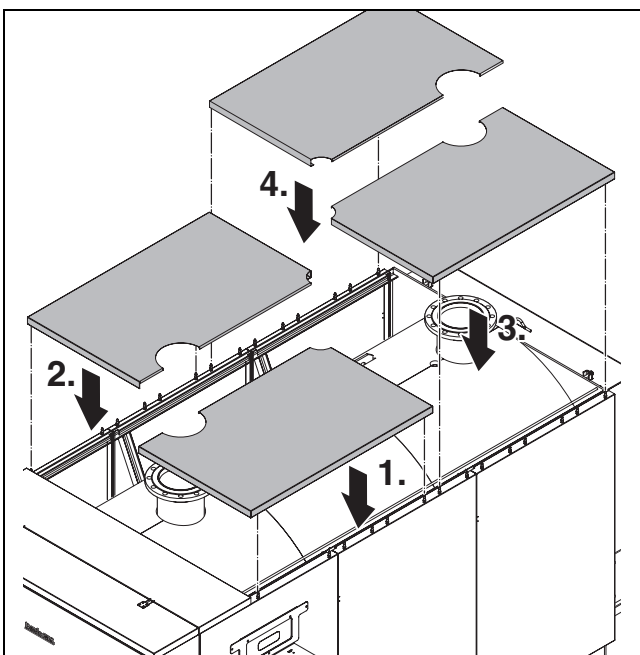
5.13.2 У котлах на 1400 кВт - 1850 кВт



Послідовність, що зображена на Мал. 38, рекомендовано.

Бокові кришки котла

- ▶ Встановіть бокові кришки котла з обкантированою всередині на стержні на бокові стінки



Мал. 38 Встановлення бокових кришок у котлах на 1400 кВт - 1850 кВт

6 Введення в експлуатацію

Даний розділ пояснить Вам, як ввести в експлуатацію опалювальну установку.



УВАГА: Пошкодження котла через забруднення повітря для горіння.

- ▶ Ніколи не експлуатуйте опалювальний котел при сильному запиленні пилу, напр., при будівельних роботах в приміщенні, де встановлено котел.
- ▶ Забезпечте достатню подачу повітря.
- ▶ Не використовуйте та не розташовуйте очищувальні засоби з вмістом хлору та вуглеводневі водяні суміші (наприклад, в розпилювальних резервуарах, розчинниках та очищувальних засобах, фарбах, герметиках) у приміщеннях для установки.
- ▶ Забруднений через будівельні роботи пальник перед введенням в експлуатацію необхідно очистити.

- ▶ Заповніть протокол введення в експлуатацію (→ розділ 6.7, стор. 28).

6.1 Перше введення в експлуатацію

Обмуруйте двері котла ізоляційним та вогнетривким бетоном. Унаслідок надлишкової вологи на облицюванні дверцят в перші години експлуатації на дверцятах може з'явитися водяна пара та утворитися краплі води. Водяна пара може утворюватися протягом усього періоду нагрівання. Цей процес може тривати протягом тижня.



Звертайте увагу на параметри регулятора та технічні дані.



Під час нагрівання можуть з'являтися тріщини. Невеликі тріщини та відшарування не впливають на функціональність та їх поява неминуча.



УВАГА: Пошкодження обладнання через водяну пару!

Під час швидкого нагрівання водяна пара може не виходити через наявні пори в облицюванні, що може призвести до відшарувань на ізоляції дверцят. Це може призвести до повного руйнування облицювання.

- ▶ Для уникнення руйнування облицювання необхідно обов'язково дотримуватися вказаного часу нагрівання.

Якщо перше введення в експлуатацію було здійснено протягом чотирьох тижнів після доставки, потужність топки протягом перших десяти годин роботи повинна становити щонайбільше 60%. Таким чином можна повільно видалити залишкову вологу на облицюванні дверцят.

6.2 Промивання опалювальної установки

Необхідно промити опалювальну установку перед введенням в експлуатацію, щоб, наприклад, не пошкодити насос через забруднення.



Якщо на опалювальній установці знаходиться багато контурів опалення, необхідно промити їх один за одним.

- ▶ Перекрийте пряму і зворотну лінію на опалювальному котлі.
- ▶ Підключити лінію опалення до подачі питної води.
- ▶ Приєднайте шланг для зливу до зворотної лінії опалювальної установки.
- ▶ Проведіть шланг від зворотної лінії подачі котла до стоку.
- ▶ Відкрийте під'єднаний споживач (наприклад, радіатор).
- ▶ Промийте опалювальну установку питною водою, до витікання чистої води з зворотної лінії.
- ▶ Злийте воду з опалювальної установки.

6.3 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.

- ▶ Обов'язково дотримуйтесь місцевих норм та положень для уникнення забруднення питної води. Для Європи дотримуйтесь EN 1717.

Якість заповненої чи добавленої води повинна відповідати нормам запропонованим в інструкції по експлуатації.

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.

- ▶ Налаштуйте попередній тиск мембранного розширювального бака на необхідний тиск (тільки в закритих установках).
- ▶ Відкрийте змішувальні та запірні вентиля для гарячої води.
- ▶ Повільно заповнити опалювальну установку, при цьому слідкуйте за показником тиску
- ▶ Видаліть повітря з опалювальної установки через клапан випуску повітря на радіаторах.
- ▶ Якщо тиск води через випускання повітря понизиться, потрібно підняти його до необхідного.

6.4 Встановлення опалювальної установки в режим експлуатації

Під час експлуатації дотримуйтесь наступних пунктів:

- ▶ Перед введенням в експлуатацію з опалювальної установки необхідно видалити повітря за допомогою передбаченого для цього обладнання.
- ▶ Переконайтеся, що ревізійний отвір на колекторі для відпрацьованих газів закритий.
- ▶ Переконайтеся, що дверцята пальника закриті.
- ▶ Переконайтеся, що запобіжні пристрої функціонують належним чином.
- ▶ Перевірте, чи встановлено необхідний робочий тиск.
- ▶ Перевірте щільність фланцевих з'єднань і під'єднань.

6.5 Введення в експлуатацію регулювального пристрою та пальника

- ▶ Введення в експлуатацію опалювального котла через регулювальний пристрій.
- ▶ Встановлення параметрів регулювального приладу (→ розділ 6.5.1).
- ▶ Дотримання часу першого введення в експлуатацію (→ розділ 6.1).

Разом із введенням в експлуатацію регулювального приладу автоматично приводиться в дію пальник. Пальник можна привести в дію відразу після запуску регулювального приладу. Докладнішу інформацію можна прочитати в технічній документації відповідного регулювального приладу чи пальника.



Якщо при вимірах в протоколі введення в експлуатацію Ви встановили, що температура відпрацьованих газів для димової труби низька (Небезпека утворення конденсату), то знайдіть можливість підняти температуру відпрацьованих газів.

- ▶ Заповніть протокол введення в експлуатацію в технічних даних пальника.

6.5.1 Встановлення параметрів регульовального приладу

Налаштування регулятора, що вказані в таблиці 10 призначені для регульовальних приладів Logamatic 4321 та 4322.

Налаштування необхідно здійснювати на сервісному рівні в меню „Характеристика котла“ та „Особливі параметри“.

Для налаштування параметрів регульовального приладу 4324 використовуйте документацію для сервісного обслуговування SM4324.



Для того, що під час налаштування типу пальника „2-ий пальник для палива“ пристрій Logamatic працював правильно, необхідно підключити знеструмлений контакт до клеми „ES“ для перемикачання на інший тип палива.

Пальник	Пальник Тип пальника для палива		Налаштування регулюючого приладу			Функція встановлення зворотної лінії подачі
	Газ	Рідке паливо	Встановлений тип пальника	Встановлене паливо	Налаштування параметрів 49 і 50 ¹⁾	
Пальник для одного типу палива	модулюючий		модулюючий	Газ (біогаз)	55 ²⁾ (63 ³⁾)	Ні
	2-ступеневий		2-ступеневий	Газ (біогаз)	60 ²⁾ (68 ³⁾)	Ні
		модулюючий	модулюючий	Рідке паливо	50 ⁴⁾	Ні
		2-ступеневий	2-ступеневий	Рідке паливо	55 ⁴⁾	Ні
Пальник, що працює на двох видах палива.	модулюючий	модулюючий	модулюючий	Газ (біогаз)	55 ²⁾⁵⁾ (63 ³⁾)	Ні
	2-ступеневий	модулюючий	Не можливо			
	модулюючий	2-ступеневий	2-пал.пальник	Непотрібно ніяких налаштувань	55 ²⁾ (63 ³⁾)	Ні
	2-ступеневий	2-ступеневий	2-ступеневий	Газ (біогаз)	60 ²⁾ (68 ³⁾)	Ні

Табл. 10 Налаштування регулятора для регульовальних приладів Logamatic 4321, 4322 та 4324

1) У Logamatic 4324: параметр „Задане значення температури зворотної лінії“

2) Відповідає 60 °C температури зворотної лінії

3) Відповідає 68 °C температури зворотної лінії під час використання біогазу

4) Відповідає 50 °C температури зворотної

5) Відповідає 60 °C температури зворотної лінії під час використання газу та 50 °C під час використання рідкого палива

6.6 Підняття температури відпрацьованих газів

► Введення в експлуатацію опалювальної установки через регульовальний пристрій.

Температура відпрацьованих газів у новому опалювальному котлі із середньою температурою води в котлі становить від 80 °C до прибл. 205 °C.

Ви можете досягти відповідного підвищення температури відпрацьованих газів через зниження турбулентності.

► Зімітайте введення в експлуатацію опалювального котла (→ розділ 7, стор. 28).

► Відкривання дверцят пальника (→ розділ 5.7.2, стор. 18).



Якщо необхідно від'єднати газопровід від газового пальника, то дозволяється відкривати дверцята пальника виключно кваліфікованим наладчиком.

► Від'єднайте від двох до трьох турбулізаторів [2] від димовідвідних труб [1]. При цьому почніть з нижнього турбулізатора.

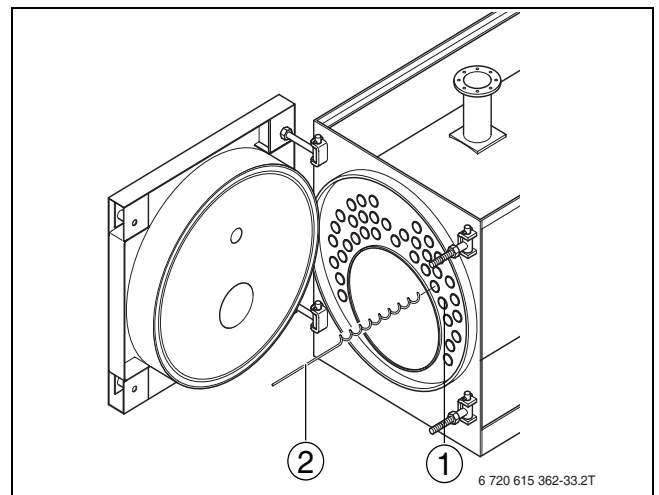
► Знову перевірте температуру відпрацьованих газів.

Якщо температура відпрацьованих газів занадто низька потрібно:

► Від'єднати наступні турбулізатори [2] від димовідвідних труб [1].

Якщо температура відпрацьованих газів занадто висока потрібно:

► Турбулізатори [2] встановлюються один за одним в димовідвідних трубах [1], доки не буде досягнуто відповідної температури відпрацьованих газів.



Мал. 39 Від'єднання турбулізаторів

[1] Під'єднання трубопроводу системи опалення

[2] Турбулізатор

6.7 Протокол введення в експлуатацію

Опалювальний котел може функціонувати з паликом на рідкому паливі або з газовим паликом. Уважно заповнюйте протокол введення в експлуатацію для палика для рідкого палива або для газового палика під час його запуску.

- ▶ Запишіть проведені роботи із введення в експлуатацію і поставте дату.

	Роботи з введення в експлуатацію	Стор. (єдиний етап роботи)	Примітки (підпис)
1.	Промийте опалювальну установку.	Стор. 26	
2.	Заповніть опалювальну установку водою.	Стор. 26	
3.	Випустіть повітря з опалювальної установки.		
4.	Проведіть перевірку герметичності.	Стор. 14	
5.	Ввести в експлуатацію регулювальний пристрій. ▶ Налаштуйте спеціальні параметри для котла.	Див. технічну документацію до регулювального приладу, технічні характеристики та розділи 6.5.1, сторінки 27.	
6.	Забезпечте належну придатність до експлуатації запобіжних пристроїв.		
7.	Перевірте теплопровід на герметичність.		
8.	Введення в експлуатацію палика.	Див. технічну документацію до палика.	
9.	Складіть протокол вимірювання показів палика на різних ступенях навантаження.		
10.	Проведіть перевірку герметичності газопроводу. Після короткого часу експлуатації гвинти дверця палика необхідно затягнути, щоб уникнути виходу димових газів через появу осідань ущільнюючих шнурів.		
11.	Перевірте фланцеві з'єднання після нагрівання та при потребі підтягніть їх.		
12.	Перевірити герметичність газопроводу.		
13.	Проконтролювати температуру відпрацьованих газів.	Стор. 27	
14.	Здійсніть та занесіть до протоколу результати перевірки функціонування запобіжних пристроїв.		
15.	Проведіть інструктаж для споживача та передайте технічну документацію.		
16.	Запишіть у таблицю паливо, що використовується (→ Посібник з експлуатації „Загальні вказівки“).		
17.	Підтвердити експлуатацію за всіма технічними правилами.		
	Фірмова печатка / Дата / Підпис		

Табл. 11 Протокол введення в експлуатацію

7 Вивід з експлуатації



УВАГА: Пошкодження обладнання через низькі температури.

Опалювальна установка може замерзнути при низьких температурах, якщо вона не експлуатується, наприклад через відключення в результаті збоїв.

- ▶ Бережіть опалювальну установку від замерзання при низьких температурах.
- ▶ Якщо опалювальна установка вимикається на декілька днів при небезпеці замерзання чи небезпеці відключення в результаті збоїв: гаряча вода зливається через кран заповнення та зливу. При цьому повітряний клапан на найвищій точці опалювальної установки необхідно відкрити.



УВАГА: Пошкодження обладнання через низькі температури.

Опалювальна установка може замерзнути при відключенні від мережі чи вимкненні напруги живлення.

- ▶ Перевірте функцію „Установки регулювального пристрою“, щоб опалювальна установка працювала далі (зокрема при небезпеці замерзання).

7.1 Вимкнення опалювальної установки

Зімітуйте введення в експлуатацію опалювального котла через регулюючий пристрій. З вимкненням регулювального пристрою автоматично вмикається палик.

- ▶ Встановіть робочий вимикач регулювального приладу в положення „0“ (Вимкн.).
- ▶ Перекрити подачу палива.

7.2 Виведення з експлуатації опалювальної установки в крайніх випадках



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

- ▶ В інших випадках небезпеки відразу перекривайте головний пристрій подачі палива вимкнути і знеструмити 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

Пропонуйте Вашим покупцям перевірку та в залежності від потреби договір про техобслуговування та перевірку. Дії, які Ви повинні виконувати при підписанні можна прочитати в розділі 8.5 „Протокол перевірки та техобслуговування“, стор. 34.



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



Використовуйте виключно оригінальні запасні частини фірми Buderus. Запасні частини можна замовити через каталог запасних частин Buderus.

8.2 Підготування опалювального котла для перевірки та обслуговування

- ▶ Вимкнення опалювальної установки (→ розділ 7.1, стор. 28).



НЕБЕЗПЕКА: Загроза життю через ураження електричним струмом під час відкритої опалювальної установки.

- ▶ 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: Існує загроза життю через легкозаймисті гази.

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

- ▶ Відкривання дверцят пальника (→ розділ 5.7.2, стор. 18).

8.3 Чищення опалювального котла

8.3.1 Чищення нагрівальних поверхонь і турбулізаторів за допомогою щіток для чищення

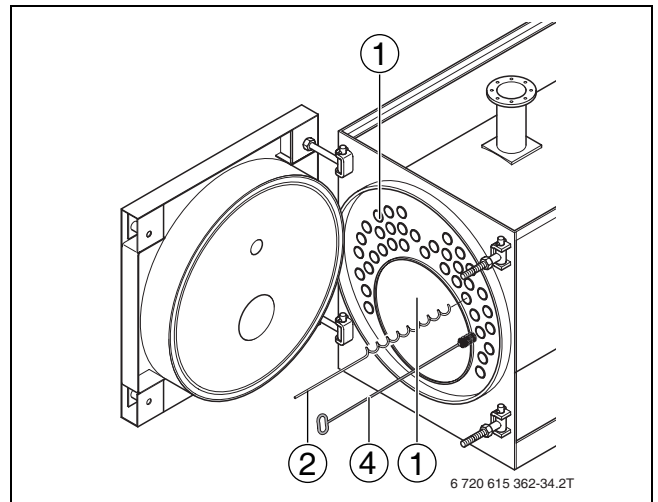
- ▶ Вийняти турбулізаторів [2] із димовідвідної труби [3].
- ▶ Почистити турбулізаторів [2].



Якщо Ви не повністю проштовхнули частину очищувальної щітки через димовідвідну трубу [4], то потім Ви тільки із зусиллям зможете витягнути її із димовідвідної труби.

- ▶ Просуньте очищувальну частину щітки через димовідвідну трубу, доки вона не вийде з іншого кінця димовідвідної труби.

- ▶ Чистити площу опалення камери згорання [1] та площу опалення підключеної димовідвідної труби [3] очищувальною щіткою [4].



Мал. 40 Очистити опалювальну поверхню

- [1] Камера згорання (площа опалення камери згорання)
- [2] Турбулізатор
- [3] Під'єднання труби системи опалення
- [4] Щітки для чищення

8.3.2 Чищення колектора для відпрацьованих газів

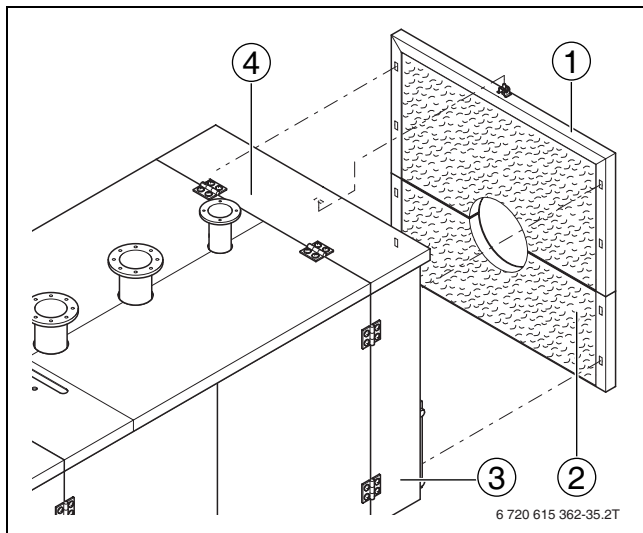


В опалювальних котлах облицьовані деталі необхідно демонтувати, оскільки кришка для чищення знаходиться під ними.

У котлах на 120 кВт - 1200 кВт

Щоб видалити залишкові гази із колектора відпрацьованих газів, необхідно зняти кришку для чистки. Вона знаходиться позаду задньої бокової стінки [3].

- ▶ Відкинути наверх задню кришку [4].
- ▶ Потягнути верхню задню стінку [1] з теплоізоляцією назад і витягнути вгору.
- ▶ Відтягнути нижню задню стінку [2] назад.
- ▶ Розкрити задню бокову стінку [3].

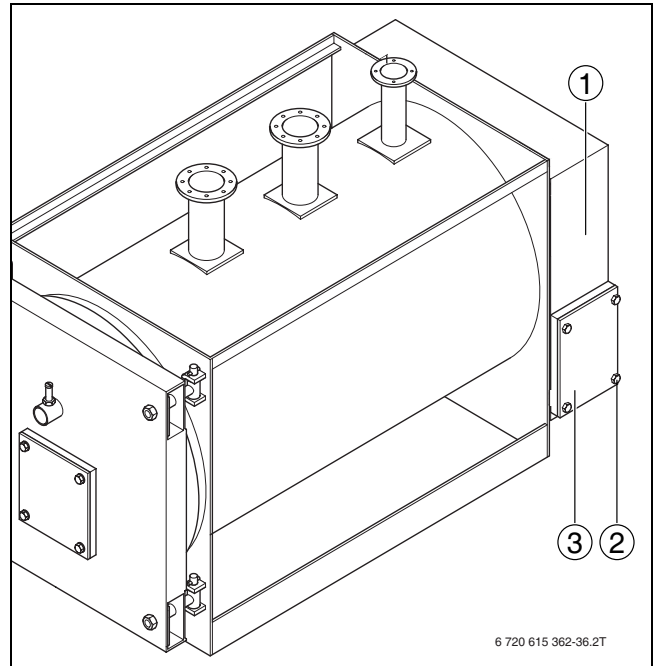


Мал. 41 Знімання деталей задньої стінки в котлах на 120 кВт - 1200 кВт

- [1] Верхня задня стінка з теплоізоляцією
- [2] Нижня задня стінка з теплоізоляцією
- [3] Задня бокова стінка
- [4] Задня кришка

- ▶ Відкрутити гайки і шайби кришки для чистки [2].
- ▶ Зняти кришку очищення колектора відпрацьованих газів [3].

- ▶ Видаліть розчинені відпрацьовані гази з камери згорання (→ Мал. 40, стор. 29), газопроводу, а також колектора відпрацьованих газів [1].



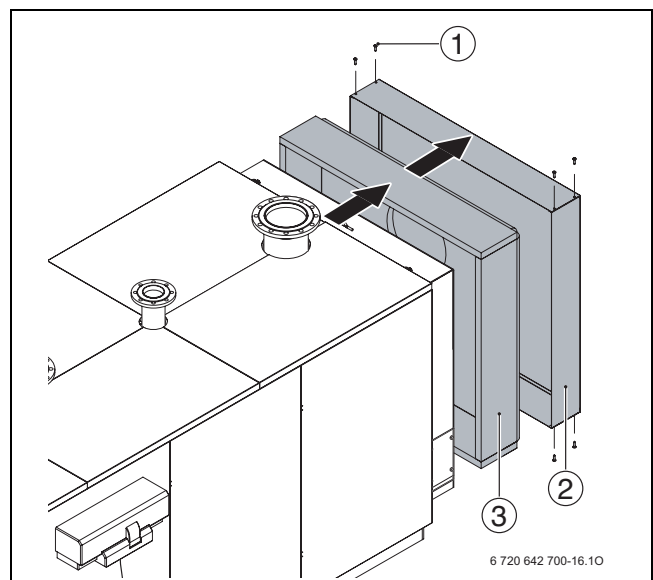
Мал. 42 Відкриття кришки для чистки

- [1] Колектор димових газів
- [2] Гвинти
- [3] Кришка для чистки колектора відпрацьованих газів

У котлах на 1400 кВт - 1850 кВт

Щоб видалити залишкові гази із колектора відпрацьованих газів, Ви мусяте зняти кришку для чистки. Вона знаходиться під теплоізоляцію колектора для відпрацьованих газів [3].

- ▶ Викрутити гвинти [1].
- ▶ Зняти обшивку колектора для відпрацьованих газів [2].
- ▶ Зняти теплоізоляцію колектора для відпрацьованих газів [3].



Мал. 43 Знімання колектора для відпрацьованих газів у котлах на 1400 кВт - 1850 кВт

- [1] Гвинти
- [2] Обшивку колектора для відпрацьованих газів
- [3] Теплоізоляція колектора відпрацьованих газів

- ▶ Чищення колектора для відпрацьованих газів у котлах на 120 кВт - 1200 кВт.

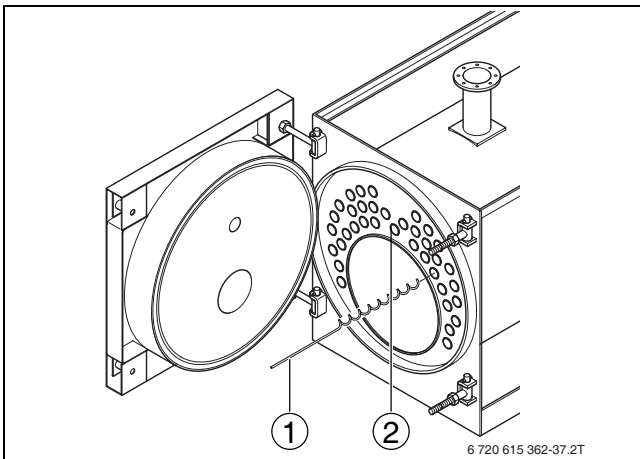
8.3.3 Вставляння турбін



УВАГА: Пошкодження установки через неправильно встановлені турбіни. Неправильно встановлені турбіни перешкоджають відведенню відпрацьованого газу та призводять до перегрівання передньої стінки котла. Не закріплені належним чином турбіни можуть випасти під час експлуатації з димогарних труб та згоріти.

- ▶ Правильно встановлюйте турбіни
- ▶ Перевірити попереднє затягування в димовідвідних трубах. Турбулізатори не повинні легко витягуватись із димовідвідних труб.

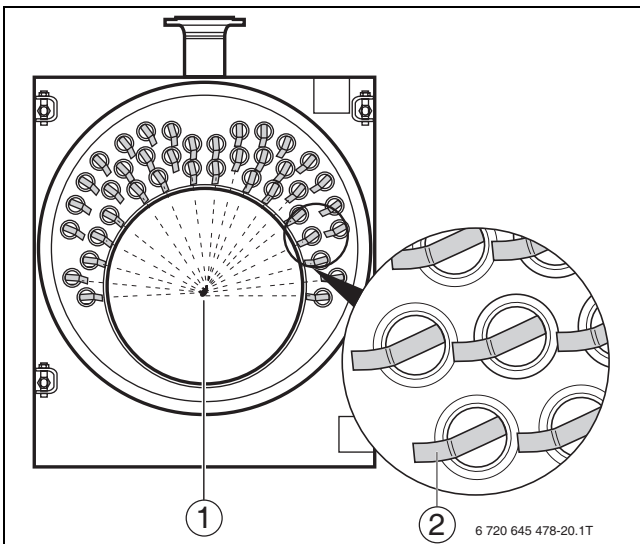
- ▶ Засунути турбіни (→ Мал. 44, [1]) в димогарні труби (→ Мал. 44, [2]).



Мал. 44 Корегування попереднього затягування турбулізаторів

- [1] Турбулізаторів
- [2] Під'єднані трубопроводи системи опалення

- ▶ Турбіни потрібно встановлювати таким чином, щоб усі кінці (→ Мал. 45, [2]) були спрямовані всередину камери згорання.



Мал. 45 Встановлення турбін

- [1] Камера згорання
- [2] Турбіна, зігнутий кінець

Якщо турбіни більше не можна затягнути, то потрібно відкоригувати попереднє затягування.

- ▶ Витягнути турбулізатор на s своєї довжини із димовідвідної труб.
- ▶ Нахилити турбулізатор на $10^\circ - 15^\circ$.

- ▶ Знову вставити турбулізатор в димовідвідну трубу.
- ▶ Знову перевірити попереднє затягування турбулізатора.
- ▶ Перевірити герметичність дверцят пальника та оглядового отвору, при можливості ще раз.
- ▶ Перевірте стан ізоляційних кільць між теплоізоляцією дверцят пальника та трубкою пальника (Засмічення кільцевого проміжку → Мал. 22, стор. 19).



Ви можете отримати відповідні ущільнювальні шнури та ізоляційні кільця через представництво Buderus.

- ▶ Ретельно ущільніть дверцята пальника (→ розділ 5.4, стор. 14).

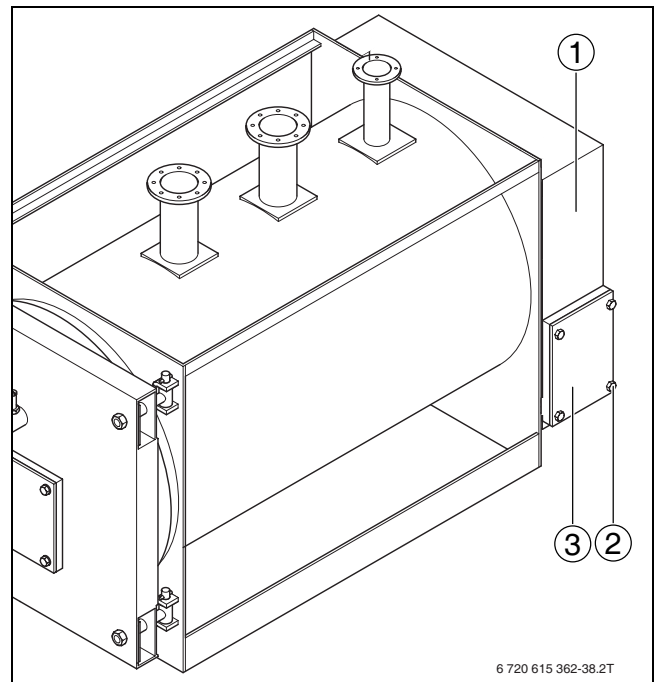
8.3.4 Встановлення кришки для чистки



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека отруєння через відпрацьовані гази. Якщо колектор відпрацьованих газів і очищувальний злив не правильно закриті, то під час експлуатації можуть вийти відпрацьовані гази.

- ▶ Ретельно закрийте колектор відпрацьованих газів з кришкою для чистки та очисним стоком з ковпаком.

- ▶ Надіти кришку для чистки колектора [3] відпрацьованих газів.
- ▶ Відкрутити гайки і шайби [2] кришки для чистки.



Мал. 46 Встановлення кришки для чистки

- [1] Колектор димових газів
- [2] Гайки і шайби кришки для чистки.
- [3] Кришка для чистки колектора відпрацьованих газів

У котлах на 120 кВт - 1200 кВт

- ▶ Закрити бокову стінку (→ Мал. 41, [3]).
- ▶ Встановити задню стінку (→ розділ 5.11.1).
- ▶ Відкинути назад задню кришку (→ Мал. 41, [4]).

У котлах на 1400 кВт - 1850 кВт

- ▶ Встановити теплоізоляцію колектора для відпрацьованих газів та обшивку колектора для відпрацьованих газів (→ розділ 5.5.2).

8.3.5 Вологе очищення опалювального котла

При вологому очищенні вибирайте миючий засіб відповідно до виду забруднення.

Під час вологого чищення дотримуйтеся тієї самої послідовності дій, що й під час чищення за допомогою щіток для чищення (→ розділ 8.3, стор. 29).



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека отруєння через відпрацьовані гази.

Якщо колектор відпрацьованих газів і очищувальний стік не правильно закриті, то під час експлуатації можуть вийти відпрацьовані гази.

- ▶ Ретельно закрийте колектор відпрацьованих газів з кришкою для чистки та очисним стоком з ковпаком.



При вологому очищенні (хімічному очищенні) дотримуйтесь інструкції по експлуатації регулювального пристрою та миючих засобів. За даних умов треба проводити вологе очищення, що відрізняється від описаних тут процедур.

Рідкі очищувальні залишки можна злити через очищувальний стік колектора відпрацьованих газів.



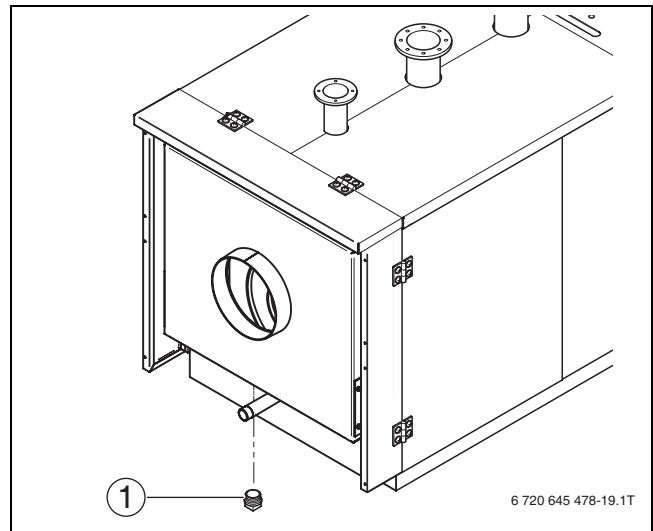
УВАГА: Пошкодження обладнання через вологу у регулювальному пристрої.

Якщо волога потрапляє в регулювальний пристрій, то вона пошкоджує його. Не дозволяється вприскувати розпилювачем в регулювальний пристрій.

- ▶ Розпилювати миючий засіб тільки на поверхні опалення газового каналу камери згорання.

- ▶ Вибирайте чистячий засіб відповідно до виду забруднення (кіптява або накип).
- ▶ Накрийте регулювальний пристрій плівкою; туман, що виникає при розбризкуванні рідини, не повинен проникати в регулювальний пристрій.
- ▶ Рівномірно обприскайте канали димових газів миючим засобом.
- ▶ Нагрійте опалювальний котел до температури води в ньому мінімум 70 °C.
- ▶ Прочистити димовідвідну трубу

- ▶ Вийняти кришку очисного стоку [1].
- ▶ Випустити рідину, що накопичилась.
- ▶ Знову закрити очисний стік кришкою [1].



Мал. 47 Відкрити/закрити очисний стік

- [1] Вийняти кришку очисного стоку

8.4 Перевірка і корегування тиску води

Щоб забезпечити надійну функціональність Вашої опалювальної установки, в опалювальній установці повинно знаходитись достатньо води.

- ▶ Якщо тиск води в опалювальній установці занадто низький, необхідно заповнити опалювальну установку підживлювальною водою.
- ▶ Перевіряйте тиск води щомісяця.

8.4.1 Коли необхідно перевіряти тиск води опалювальної установки?

Нова влита вода заповнення чи підживлююча вода втрачає в перші дні багато об'єму, так як вона дуже загазована. В нових заповнених приладах необхідно перевіряти тиск гарячої води спочатку щоденно, а далі все з більшими інтервалами.



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

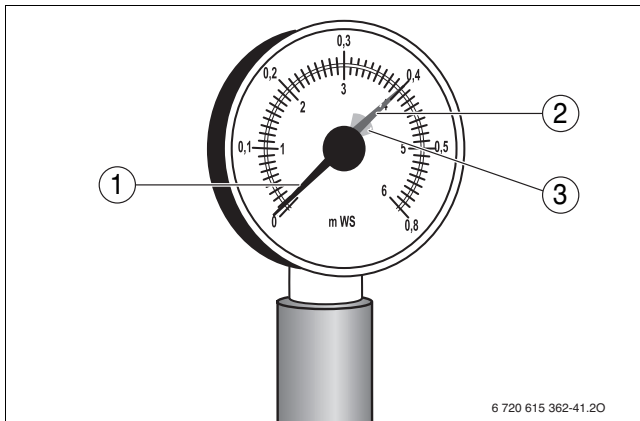
- ▶ Випустити повітря з опалювальної установки (наприклад через батареї).
- ▶ При потребі заповнити додатковою водою.

- Якщо гаряча вода втратила тільки незначний об'єм, то необхідно контролювати тиск гарячої води щомісяця.

В цілому є різниця між відкритими та закритими приладами. Відкриті прилади на практиці встановлюються ще дуже рідко. Тому Вам додатково пояснюється на прикладі закритої опалювальної установки, як Ви можете перевірити тиск води. Всі попередні установки вже встановлені кваліфікованим наладчиком при першому введенні в експлуатацію.

8.4.2 Відкриті пристрої

У відкритій установці стрілка гідрометра [1] повинна знаходитися в межах червоного маркування [3].



Мал. 48 Гідрометр для відкритих опалювальних установок

- [1] Стрілка гідрометра
- [2] Зелена стрілка
- [3] Червоне маркування

8.4.3 Закриті установки

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

- ▶ Перевірте тиск води опалювальної установки.



УВАГА: Пошкодження установки через часте заповнення.

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

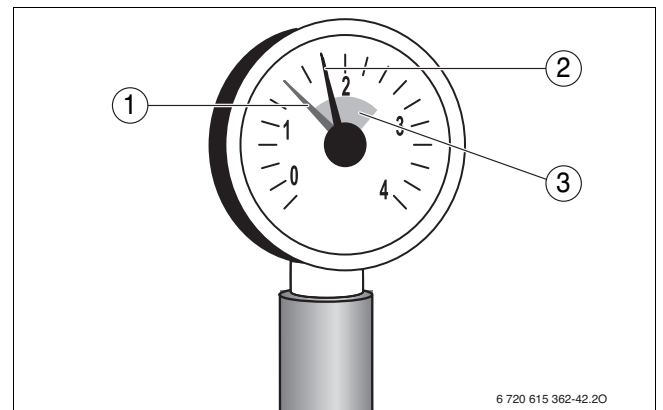
- ▶ Потурбуйтеся про те, щоб в опалювальній установці було видалене повітря.
- ▶ Перевірити опалювальну установку на герметичність та розширювальний бачок на придатність до експлуатації.
- ▶ Дотримуйтесь норм якості води (дивись інструкцію з експлуатації).
- ▶ Дізнайтеся та негайно усуньте причину частого витоку води.

- ▶ Якщо стрілка манометра [2] опускається нижче зеленого маркування [3]: заповнюється додаткова вода.
- ▶ Залийте додаткову воду через кран для наповнення трубної системи опалювальної установки.
- ▶ Випустіть повітря на опалювальній установці.
- ▶ Знову перевірте тиск 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.



Мал. 49 Манометр для закритих установок

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

8.5 Протокол перевірки та техобслуговування

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

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

► Запишіть проведені роботи з перевірки та поставте дату.



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

	Роботи по перевірці	Стор. (єдиний етап роботи)	Примітки
1.	Перевірте загальний стан опалювальної установки (візуальний контроль).		
2.	Перевірте функції опалювальної установки.		
3.	Перевірте паливо та водопровідні деталі установки на: <ul style="list-style-type: none"> • Герметичність • видима корозія • явище старіння 		
4.	Перевірте камеру згорання та опалювальну поверхню на забруднення та почистіть їх. Для цього вимкніть опалювальну установку.	Стор. 29	
5.	Перевірте герметичність / ущільнювальні шнури на дверцятах пальника.	Стор. 31	
6.	Перевірте та почистіть пальник. <ul style="list-style-type: none"> ► Здійсніть візуальну перевірку та видаліть наявний бруд. ► Перевірте запобіжні пристрої (Вимкнення запобіжних пристроїв). ► Експлуатаційна перевірка ► Аналіз відпрацьованих газів за протоколом вимірювання відповідно до ступеню навантаження. 	Подивіться технічну документацію до пальника.	
7.	Перевірте функцію та надійність відведення відпрацьованих газів.	Подивіться технічну документацію до пальника.	
8.	Перевірте тиск спрацювання пристрою для автоматичного підживлення.	Стор. 32	
9.	При необхідності перевірте функції бойлера та магнієвого аноду.	Подивіться технічну документацію до бойлера.	
10.	Перевірте установки регульовального пристрою.	Подивіться технічну документацію до регульовального пристрою.	
11.	Перевірити запобіжні пристрої (вимкнення запобіжних пристроїв) та занотувати результати. Крім цього слід дотримуватися технічної документації для регульовального приладу та додаткового обладнання. Наприклад: <ul style="list-style-type: none"> ► Запобіжний обмежувач температури ► Клапан обмеження тиску, мін. ► Клапан обмеження тиску, макс. (якщо такий є) 		
12.	Здійсніть аналіз води та занотуйте такі показники: <ul style="list-style-type: none"> ► Значення pH ► Залишкова жорсткість води ► Речовини, що утримують кисень ► Фосфат ► Електропровідність ► Вигляд ► Перевірте зареєстровані дані для води (наприклад, об'єм для доливання) в експлуатаційному журналі. 		
13.	Завершальний етап робіт по перевірці, засвідчіть виміри, результати вимірів та перевірок.		

Табл. 12 Протокол перевірки

Підтвердити перевірку підписом, датою та печаткою			

Табл. 13

	В залежності від потреби техобслуговування	Стор. (єдиний етап роботи)	Примітки
1.	Виведіть із експлуатації опалювальну установку.	Стор. 28	
2.	Прочистити газопровід (опалювальна площа)	Стор. 29	
3.	Почистити камеру згорання	Стор. 29	
4.	Перевірте герметичність / ущільнювальні шнури на дверцятах пальника, при потребі знову.	Стор. 31	
5.	Введіть в експлуатацію опалювальну установку.	Стор. 25	
6.	Завершальний етап по техобслуговуванню, засвідчіть виміри, результати вимірів та перевірок.	Подивіться технічну документацію до пальника.	
7.	Перевірте функціонування та надійність відведення відпрацьованих газів в експлуатації (запобіжний пристрій).		

Табл. 14 Протокол техобслуговування

Підтвердити техогляд підписом, датою та печаткою			

Табл. 15

9 Усунення небезпеки виникнення пожежі


Дисплей повідомляє про несправності опалювальної установки. Детальнішу інформацію про повідомлення несправностей Ви знайдете в інструкції по технічному обслуговуванню даного регульовального пристрою. Небезпека пожежі додатково подається через світловий сигнал.



УВАГА: Пошкодження обладнання через низькі температури.
Опалювальна установка може замерзнути при низьких температурах, якщо вона не експлуатується, наприклад через відключення в результаті збоїв.

- ▶ Якщо опалювальна установка вимикається на декілька днів при небезпеці замерзання чи небезпеці відключення в результаті збоїв: гаряча вода зливається через кран наповнення та зливу. При цьому повітряний клапан на найвищій точці опалювальної установки необхідно відкрити.

- ▶ Натисніть кнопку розблокування пальника (див. посібник із експлуатації пальника).



УВАГА: Пошкодження через часте натискування кнопки розблокування.
Трансформатор високої напруги пальника може бути пошкоджений.

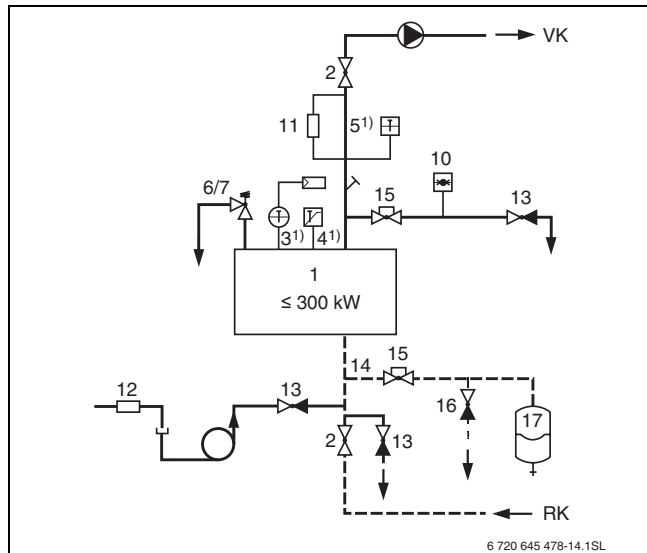
- ▶ Кнопку розблокування натискати максимум три рази підряд.

Якщо після трьох спроб пальник не запускається, зверніться до спеціалізованої фірми.

10 Обладнання

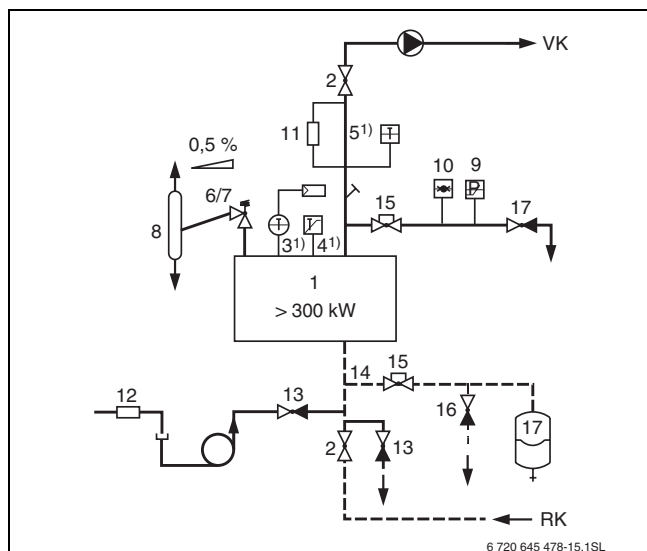
10.1 Розташування необхідного оснащення для дотримання техніки безпеки відповідно до DIN EN 12828; робоча температура $\leq 105\text{ }^{\circ}\text{C}$; температура вимкнення (STB) $\leq 110\text{ }^{\circ}\text{C}$

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



Мал. 50 Необхідне оснащення для дотримання техніки безпеки відповідно до DIN EN 12828 для опалювального котла = 300 кВт з STB $\leq 110\text{ }^{\circ}\text{C}$ (пряме опалення)

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



Мал. 51 Необхідне оснащення для дотримання техніки безпеки відповідно до DIN EN 12828 для опалювального котла $> 300\text{ кВт}$ з STB $\leq 110\text{ }^{\circ}\text{C}$ (пряме опалення)

- 1) (Для Мал. 50 та 51) Основне оснащення регулювального приладу опалювального котла Buderus: максимально допустима температура лінії подачі в поєднанні з регулюючими приладами Logamatic становить близько 18 K нижче температури аварійного обмеження (STB).

Пояснення до Мал. 50 і 51:

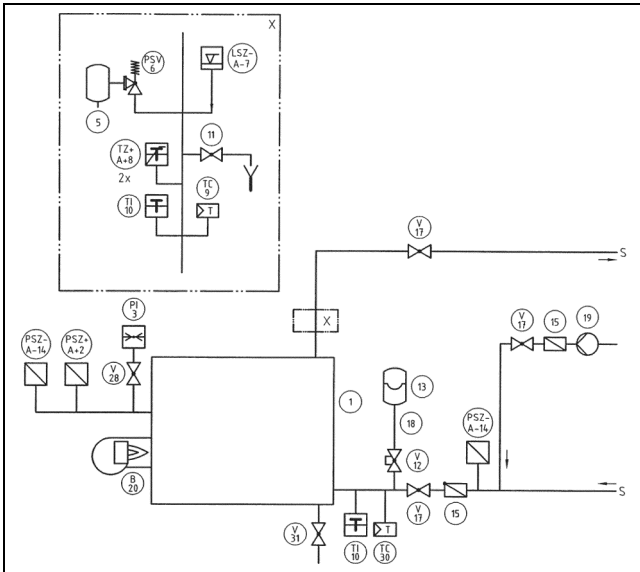
- [RK] Зворотна лінія котла
- [VK] Прямая лінія котла
- [1] Теплогенератор
- [2] Запірний клапан прямої/зворотної лінії
- [3] Температурний регулятор
- [4] Аварійний обмежувач температури
- [5] Пристрій для вимірювання температури
- [6] Мембранний запобіжний клапан 2,5 бара/3 бари чи
- [7] Пружинний запобіжний клапан = 2,5 бара
- [8] Резервуар для зменшення тиску в установках $> 300\text{ кВт}$; не потрібен, якщо замість нього додатково передбачено STB із температурою вимкнення $\leq 110\text{ }^{\circ}\text{C}$ та клапан обмеження максимального тиску для кожного опалювального котла.
- [9] Клапан обмеження максимального тиску
- [10] Манометр
- [11] Запобіжник, що працює в разі припинення подачі води (відсутній в установках $\leq 300\text{ кВт}$). В якості альтернативи для кожного опалювального котла встановлюється клапан обмеження мінімального тиску або виробник проводить відповідні заходи щодо заміни.
- [12] Клапан зворотного ходу
- [13] Кран для доливання та зливу води
- [14] Розширювальний трубопровід
- [15] Трубопровідна арматура захищена від ненавмисного закривання (наприклад, завдяки пломбуванню клапана)
- [16] Спускання води перед мембранним розширювальним баком
- [17] Мембранний розширювальний бак (відповідно до DIN EN 13831)

На рисунках схематично зображено необхідне оснащення для дотримання техніки безпеки відповідно до DIN EN 12828 для вказаних тут конструкцій установки – без пред'явлення претензії щодо комплектності.

Для практичної конструкції слугують відповідні правила техніки безпеки.

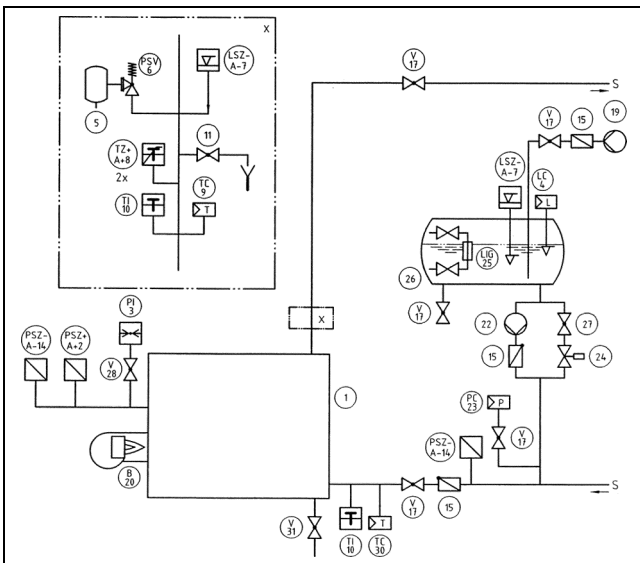
10.2 Розташування необхідного оснащення для дотримання техніки безпеки відповідно до DIN EN 12953-6; температура вимкнення (STB) > 110 °C

Температура вимкнення (STB) > 110 °C, приклад 1



Мал. 52 Необхідне оснащення для дотримання техніки безпеки відповідно до DIN EN 12953-6 для опалювального котла з STB > 110 °C, приклад 1 (пряме опалення)

Температура вимкнення (STB) > 110 °C, приклад 2



Мал. 53 Необхідне оснащення для дотримання техніки безпеки відповідно до DIN EN 12953-6 для опалювального котла з STB > 110 °C, приклад 2 (пряме опалення)

Пояснення до Мал. 52 і 53:

- [RK] Зворотна лінія котла
- [VK] Пряма лінія котла
- [1] Бойлер
- [2] Клапан обмеження максимального тиску [PSZ+A+]
- [3] Сигналізатор тиску
- [4] Регулятор рівня води
- [5] Резервуар для зменшення тиску
- [6] Запобіжний клапан
- [7] Обмежувач мінімального рівня води [LSZ-A-]
- [8] Обмежувач температури [TSZ+A+]
- [9] Температурний регулятор
- [10] Термометр
- [11] Пристрій заповнення для перевірки рівня води
- [12] Запірний клапан (захисний від ненавмисного закривання)
- [13] Закритий розширювальний бак
- [14] Клапан обмеження мінімального тиску [PSZ-A-]
- [15] Клапан зворотного ходу
- [17] Запірний клапан
- [18] Трубопровід для закритого розширювального бака
- [19] Живильний насос
- [20] Опалювальний пристрій
- [22] Підживлювальний насос
- [23] Регулятор тиску
- [24] Автоматичний запірний клапан (знеструмлений, закритий)
- [25] Індикатор рівня води
- [26] Відкритий розширювальний бак
- [27] Керований зворотний насос (якщо він знеструмлений та закритий, або якщо фактичний тиск менший за мінімальний тиск, насос може вийти з ладу (24 год.))
- [28] Запірний клапан із можливістю підключення контрольного манометра
- [30] Регулятор мінімальної температури (якщо такий є)
- [31] Водовіддільник

На рисунках схематично зображено необхідне оснащення для дотримання техніки безпеки відповідно до DIN EN 12953-6 для вказаних тут конструкцій установки – без пред'явлення претензії щодо комплектності.

На рисунках зображено тільки варіанти підтримання тиску за допомогою газової подушки або підживлювального насоса. Окрім цього можна вибрати інші варіанти підтримки тиску за допомогою різного оснащення відповідно до DIN EN 12953-6.

При STB > 110 °C необхідно дотримуватися вимог, що вказано далі, (наприклад, повторні перевірки тощо) згідно з постановою про безпеку праці.

Для практичної конструкції слугують відповідні правила техніки безпеки. Рекомендується здійснювати проектування установки разом з уповноваженими органами контролю.

Індекс

В

Введення в експлуатацію	25
введення в експлуатацію регулювального пристрою	26
заповнення опалювальної установки	26
перше введення в експлуатацію	25
підвищення температури відпрацьованих газів	27
придатність до експлуатації опалювальної установки	26
промивання опалювальної установки	26
Введення в експлуатацію	
введення в експлуатацію пального	26
турбіни	27
Введення в експлуатацію пального	26
Введення в експлуатацію регулювального пристрою	26
Виведення з експлуатації	28
вимкнення опалювальної установки	28
вимкнення опалювальної установки	
в екстремому випадку	29
Вимкнення опалювальної установки	28
Вимкнення опалювальної установки в екстремому випадку	29
Вирівнювання опалювального котла	12
Відкривання дверцял пального	15, 18
Відповідність товару європейським стандартам	5
Встановлення бокових стінок	16
Встановлення датчика	24
Встановлення електричного підключення	22
Встановлення залишкових деталей обшивки котла	24
Встановлення облицювання дверей	19
Встановлення пального	18
Встановлення пального на пластини пального	19
Встановлення передньої кришки котла	21
Встановлення пластини пального	18
Встановлення регулювального пристрою	21

Г

Габарити	7
----------------	---

Д

Дані про прилад	
відповідність товару європейським стандартам	5
Габарити	7
Мінімальні відстані	7
огляд палива, що використовується	5
умови експлуатації	5

З

Заповнення опалювальної установки	26
Заповнення опалювального котла	14

К

Комплект поставки	6
-------------------------	---

М

Мінімальні відстані	7
Монтаж	11
вирівнювання опалювального котла	12
встановлення бокових стінок	16
встановлення датчика	24
встановлення електричного підключення	22
встановлення залишкових деталей обшивки котла	24
встановлення облицювання дверей	19
встановлення пального	18

встановлення пального на пластини пального	19
встановлення передньої кришки котла	21
встановлення пластини пального	18
встановлення регулювального пристрою	21
заповнення опалювального котла	14
монтаж датчика температури відпрацьованих газів	13
перевірка з'єднань на герметичність	14
підключення відведення відпрацьованого газу та води до опалювальної установки	12
підключення опалювального котла до мережі трубопроводів	13
прокласти кабель пального	23
рекомендована відстань до стінок	11
установка дверцял пального з фіксацією ліворуч або праворуч	14
установка опалювального котла	11
установлення теплоізоляції корпусу котла	15
установлення ущільнювального манжета для труби для відпрацьованих газів	13
Монтаж датчика температури відпрацьованих газів	13

О

Основн	4
Основні характеристики	
Комплект поставки	6
Особливост	6

П

Паливо	5
Перевірити та відкоригувати тиск води	32
у відкритій установці	33
у закритій установці	33
Перевірка з'єднань на герметичність	14
Перевірка та обслуговування	29
вологе чищення опалювального котла	32
встановлення кришки для чищення	31
встановлення турбін	31
загальні вказівки	29
перевірити та відкоригувати тиск води в закритій установці	33
перевірити та відкоригувати тиск води у відкритій установці	33
підготовка до експлуатації опалювального котла	29
чищення колектора для відпрацьованих газів	30
чищення опалювальної поверхні та турбін за допомогою щіток для чищення	29
чищення опалювального котла	29
Перевірка та техобслуговування	
перевірити та відкоригувати тиск води	32
Перше введення в експлуатацію	25
Підвищення температури відпрацьованих газів	27
Підключення відведення відпрацьованого газу та води до опалювальної установки	12
Підключення опалювального котла до мережі трубопроводів	13
Придатність до експлуатації опалювальної установки	26
Прокласти кабель пального	23
Промивання опалювальної установки	26
Протокол перевірки та техобслуговування	34
Протокол техобслуговування	34
Протокол уведення в експлуатацію	28

Р

Рекомендована відстань до стінок	11
--	----

Т	
Техн.....	4
Технічні дані	8
Технічні характеристики	
Logano SK645	8
Logano SK745	9
Транспортування.....	10
підняти за допомогою крана	11
транспортувати вантажівкою	10
транспортувати за допомогою автотранспорту.....	10
транспортувати за допомогою двох візків із вантажопідйомним пристроєм.....	10
транспортувати за допомогою автотранспорту.....	10
Транспортування	
транспортувати за допомогою двох візків із вантажопідйомним пристроєм.....	10
Турбіни.....	27
У	
Умови експлуатації	5
Установка джерела палива з фіксацією ліворуч або праворуч	14
Установка опалювального котла	11
Установлення теплоізоляції корпусу котла.....	15
Установлення ущільнювального манжета для труби для відпрацьованих газів.....	13
Усунення загрози пожежи.....	35

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

вул. Золбунівська 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