

# Посібник з монтажу і техобслуговування

Дизельний / газовий  
спеціальний  
опалювальний котел



## Сталевий опалювальний котел Logano SK645 / SK745

Для спеціалізованого  
підприємства

Будь ласка, уважно  
прочитайте перед  
монтажем і  
техобслуговуванням

**Buderus**

## **До цієї інструкції**

Даний посібник з монтажу та техобслуговування включає важливу інформацію для безпечного та правильного монтажу, введення в експлуатацію та технічного обслуговування дизельного / газового котла Logano SK645 / SK745.

Посібник з монтажу та техобслуговування орієнтується на кваліфікованого спеціаліста, який - на підставі своїх професійних навичок і досвіду - стикається з обігрівальними установками, а також дизельними / газовими установками.

В даному документі поміж всього іншого називається обладнання, яке Ви можете використовувати для доповнення Logano SK645 / SK745. Під час монтажу обладнання дотримуйтесь приналежного посібника з монтажу.

## Зміст

<b>1</b>	<b>Вказівки з техніки безпеки та пояснення символів</b>	<b>4</b>			
1.1	Техніка безпеки	4			
1.2	Пояснення до символів та попереджуючих слів	5			
<b>2</b>	<b>Основні характеристики</b>	<b>6</b>			
2.1	Переклад	6			
2.2	Сертифікат відповідності ЄС	6			
2.3	Позначення типів	6			
2.4	Приладдя	7			
2.5	Приладдя	8			
2.6	Маркувальна табличка	8			
2.7	Особливості апаратів	9			
2.8	Комплект поставки	10			
2.9	Монтажні розміри та мінімальні відступи	11			
2.10	Технічні дані	12			
<b>3</b>	<b>Приписи та настанови</b>	<b>14</b>			
<b>4</b>	<b>Транспортування</b>	<b>15</b>			
4.1	Транспортування корпусу котла за допомогою вантажного автомобіля	15			
4.2	Транспортування корпусу котла автотранспортом/двома візками з вантажопідйомним пристроєм	16			
4.2.1	Транспортування опалювального котла автотранспортом.	16			
4.2.2	Транспортування опалювального котла двома візками з вантажопідйомним пристроєм	17			
4.3	Підняття корпусу котла краном	17			
<b>5</b>	<b>Монтаж</b>	<b>18</b>			
5.1	Розташування опалювального котла	18			
5.1.1	Рекомендовані параметри до стіни	18			
5.2	Вирівнювання опалювального котла	19			
5.3	Підключення опалювальної установки	19			
5.3.1	Встановлення ущільнювальної манжети газовідвідної труби (обладнання)	19			
5.3.2	Встановлення газовідвідного датчика температури (обладнання)	19			
5.3.3	Підключення опалювального котла до трубопроводної сітки	20			
5.3.4	Заповнювання опалювального котла та перевірка герметичності	21			
5.4	Встановлення теплоізоляції корпусу котла	22			
5.4.1	Встановлення теплоізоляції корпусу котла на кожух корпусу котла	22			
5.5	Прокладення кабеля пальника	23			
5.6	Встановлення бокової стінки при параметрах котла 120 кВт до 420 кВт	23			
5.7	Встановлення бокової стінки при параметрах котла 500 кВт до 1200 кВт	24			
5.8	Встановлення бокової стінки при параметрах котла 1400 кВт до 3500 кВт	24			
5.9	Встановлення передньої бокової стінки при параметрах котла 120 кВт до 1200 кВт	25			
5.10	Встановлення передньої бокової стінки при параметрах котла 1400 кВт до 3500 кВт	25			
5.11	Встановлення регулюючого пристрою (додаткове обладнання)	26			
5.11.1	Монтаж регулюючого приладу	26			
5.11.2	Виконання електропідключення	27			
5.11.3	Встановлення пакету температурних датчиків	29			
5.12	Встановлення запчастин кожуха котла, що залишилися	30			
5.12.1	Встановлення задньої стінки при параметрах котла 120 кВт до 1200 кВт	30			
5.12.2	Встановлення лівої та правої кришки котла	30			
5.12.3	Встановлення заднього профілю при параметрах котла 1400 кВт до 3500 кВт	31			
5.12.4	Облицювання дверей при параметрах котла 120 кВт до 1200 кВт	31			
5.12.5	Облицювання дверей при параметрах котла 1400 кВт до 3500 кВт	32			
5.13	Встановлення дверцят пальника для відкривання (налагодження)	32			
5.13.1	Встановлення відкривання дверей пальника наліво чи направо при параметрах котла 120 кВт до 1200 кВт	32			
5.13.2	Перебудовування дверей пальника при параметрах котла 1400 кВт до 3500 кВт.	33			
5.14	Встановлення пальника (додаткове обладнання)	34			
5.14.1	Встановлення пластини пальника	34			
5.14.2	Встановлення пальника на пластині пальника	34			
5.14.3	Відкривання дверцят пальника	35			
<b>6</b>	<b>Введення в експлуатацію</b>	<b>36</b>			
6.1	Перше введення в експлуатацію	36			
6.2	Заповнення опалювальної установки	36			
6.3	Промивання опалювальної установки	37			
6.4	Установка готового до експлуатації опалювального пристрою	37			
6.5	Введення в експлуатацію регулюючого приладу і пальника	38			
6.6	Підняття температури відпрацьованих газів	38			
6.7	Протокол введення в експлуатацію	39			
<b>7</b>	<b>Вивід з експлуатації</b>	<b>40</b>			
7.1	Вивід з експлуатації опалювальної установки	40			
7.2	Виведення з експлуатації опалювального пристрою в крайньому випадку	40			
<b>8</b>	<b>Перевірка та обслуговування</b>	<b>41</b>			
8.1	Загальні вказівки	41			
8.2	Підготовка опалювального котла для перевірки та обслуговування	41			
8.3	Очищення опалювального котла	42			
8.3.1	Чистка поверхні нагріву та турбіни очищувальними щітками	42			
8.3.2	Чистка колектора відпрацьованих газів при параметрах котла 120 кВт до 1200 кВт	43			
8.3.3	Вставка турбін	44			
8.3.4	Встановлення кришки очищення при параметрах котла 120 кВт до 1200 кВт	45			
8.3.5	Вологе очищення опалювального котла	46			
8.4	Перевірка та корегування тиску води	47			
8.4.1	Коли необхідно перевіряти тиск води опалювальної установки?	47			
8.4.2	Відкриті пристрої	48			
8.4.3	Закриті пристрої	48			
8.5	Протокол перевірки та техобслуговування	49			
<b>9</b>	<b>Усунення загрози пожежі</b>	<b>51</b>			

# 1 Вказівки з техніки безпеки та пояснення символів

## 1.1 Техніка безпеки

### Небезпека при витіканні жидкого палива

- При використанні жидкого палива споживач, відповідно до особливих місцевих приписів, зобов'язаний в разі виявлення витоку жидкого палива негайно усунути це за допомогою спеціалізованої фірми!

### При виникненні запаху газу

- Закрийте газовий кран.
- Відчиніть вікна в приміщенні.
- Забороняється користування будь-якими електричними вмикачами та вимикачами.
- Загасіть відкритий вогонь.
- Не використовувати відкритий вогонь. Не курити. Не користуватися запальничкою.
- Попередити мешканців будинку, але не натискати на дзвінок.
- Зателефонувати до підприємства, що займається гозопостачанням та спеціалізованого підприємства, що має дозвіл.

### При виникненні запаху відпрацьованих газів

- Вимкніть прилад (→ стор. 40).
- Відчиніть двері та вікна в приміщенні.
- Повідомити спеціалізоване підприємство, що має дозвіл.

### Небезпека враження електричним струмом

- Перед всіма без виключення роботами біля опалювальної установки вимкнути знеструмлену опалювальну установку, наприклад, вимкніть аварійний вимикач опалення перед котельнею.
- Вимкнути регулюючий пристрій недостатньо!
- Забезпечте захист від ненавмисного повторного ввімкнення.

### Встановлення, внесення змін

Недостатня подача повітря може привести до небезпечного виходу відпрацьованих газів.

- Прилад можуть встановлювати або монтувати лише фахівці спеціалізованого підприємства.
- Не можна змінювати деталі, по котрим проходять вихлопні гази.

- Якщо експлуатація здійснюється з залежністю від повітря приміщення: не закривайте та не зменшуйте отвори для подачі та виведення повітря у дверях, вікнах та стінах. При установці герметичних вікон забезпечити протипожежну подачу повітря.
- Звертайте увагу на те, що приміщення установки опалювального котла залишається захищеним від морозу.
- Дотримуйтесь чинних для монтажу та експлуатації опалювального пристрою технічних правил і положень, передбачених органами будівельного нагляду та законодавством.

### Термічна дезінфекція

#### ● Небезпека опіків!

Обов'язково здійснювати контроль при роботі з температурами вище 60 °C.

### Технічний огляд/технічне обслуговування

- **рекомендація для клієнтів:** підпишіть із сертифікованим сервісним центром договір на технічне обслуговування, який передбачає щорічний технічний огляд приладу та його сервісне обслуговування у випадку необхідності.
- Користувач відповідає за безпечність та екологічність приладу.
- Відразу ж усуньте недоліки, щоб уникнути ушкоджень установки.
- Використовуйте лише оригінальні запчастини "Будерус". За ушкодження, що виникли внаслідок застосування запчастин, що були поставлені не фірмою Buderus, Buderus відповідальності не несе.

### Вибухонебезпечні та легкозайmistі матеріали

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

### Повітря для утворення паливної суміші / повітря в приміщенні

- Повітря для утворення паливної суміші / повітря в приміщенні не повинно містити агресивних речовин (наприклад, галогенних вуглеводнів, що містять сполуки хлору та фтору і входять до складу розчинників, фарб, клейових речовин, моторних газів і побутових миючих та очищуючих засобів). Таким чином можна запобігти корозії.
- Уникайте сильного запилення.

### Інструктаж користувача

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

### Вказівки клієнтові

- Користувачі інформуються про принцип дії приладу та отримують вказівки щодо експлуатації.
- Повідомити клієнту про те, що заборонено самостійно проводити зміни та ремонт приладу.

### Утилізація

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

## 1.2 Пояснення до символів та попереджуючих слів



**Вказівки з техніки безпеки** позначаються трикутним знаком попередження про небезпеку та виділяються сірим фоном.

Сигнальні слова попереджують про ступінь небезпеки, яка загрожує у випадку недотримання інструкцій, вказівок, приписів, та рекомендацій.

- **Обережно!** Слово попереджує про можливість легких матеріальних пошкоджень.
- **Увага!** Слово попереджує про можливість легких фізичних або важких матеріальних пошкоджень.
- **Небезпечно!** Слово попереджує про можливість важких фізичних ушкоджень користувача чи сервісного персоналу. В особливо небезпечних випадках існує загроза життю.



**Вказівки-рекомендації** в тексті інструкції позначаються символом інформації. Вони виділяються зверху й знизу тексту горизонтальними лініями.

Вказівки-рекомендації містять важливу інформацію для випадків, якщо немає небезпеки для людини або котла.

## 2 Основні характеристики

### 2.1 Переклад

Використання згідно припису  
Котел, який працює на рідкому паливі чи газовий опалювальний котел Logano SK645 / SK745 призначений для обігріву води (в системі опалення) або для виробничих потреб. Можна Використовувати всі газові чи жидкопаливні пальники, перевірені за зразком EN 267 чи 676, коли їхні робочі поля співпадають з технічними даними опалювального котла.

У цьому опалювальному котлі використовуються пристрої регулювання Logamatic 4000.

### 2.2 Сертифікат відповідності ЄС

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

Роз'яснення про однаковість Ви можете знайти в інтернеті за адресою [www.buderus.de/konfo](http://www.buderus.de/konfo) або отримати в офіційному представництві Будерус.

### 2.3 Позначення типів

Тип	величина потужності
SK645	120 кВ до 600 кВт
SK745	730 кВ до 3500 кВт

Табл. 1 Огляд типів

## 2.4 Приладдя



Дотримуйтесь місцевих норм та положень під час монтажу та використання опалювальної установки. Дотримуйтесь вказівок на щитку даних опалювального котла. Дуже важливо і беззаперечно приймати це до уваги.

Умови експлуатації і константа часу		Німеччина	Австрія
Максимальна температура лінії подачі	°C	110 <sup>1)</sup> (120 <sup>2)</sup> )	100 <sup>1)</sup> (120 <sup>2)</sup> )
максимальний робочий тиск	бар	6	
Температурний регулятор	с	40	
Контролюючий прилад / Обмежувач	с	40	

Табл. 2 Умови експлуатації і константа часу

- 1) Максимальна температура лінії подачі, якщо опалювальний котел експлуатується як опалювальний котел з максимальною температурою 110 °C.
- 2) Також Ви можете експлуатувати опалювальний котел як котел опалення з максимальною температурою 120 °C (STB-установка). Для цього зверніться до Вашого партнера Buderus. Котли опалення з максимальною температурою понад 110 °C попадають в діапазон дії припису приладу для вимірювання тиску 97/23/EC При збуті в Німеччині дані котли опалення слугують відповідно до умов дозволу припису безпечності експлуатації та перевіряються перед введенням в експлуатацію, а також у встановлені строки через назначений контролюючий орган.

Опалювальний котел. Умови експлуатації								
	Мінімальний об'ємний струм	Мінімальна температура зворотної води в °C				Мінімальна потужність котла на 1-му рівні (Основне навантаження) %	при зупинці виробничого процесу	Робочі температури Режим роботи системи опалення при пальнику "УВІМК."
		при дизельному (мазутному) опаленні		при газовому опаленні <sup>1)</sup>				
		Пальник 2-рівневий	Модульов аний пальник	Пальник 2-рівневий	Модульов аний пальник			
<b>В поєднанні з регулюючим пристроєм для плавного низькотемпературного режиму експлуатації</b>								
<b>Logano SK645 / SK745</b>	немає вимог	50	50	60	60	-	немає вимог Вимкнення опалювального котла відбувається автоматично через регулюючий пристрій Logamatic	Робочі температури встановлюються до опалювального котла/регулюючого пристрою Logamatic 4311 з приналежними функціями регулювання підвищення температури зворотної води
<b>альтернатив.</b>	немає вимог	-	<sup>2)</sup>	-	<sup>2)</sup>	60	немає вимог Вимкнення опалювального котла відбувається автоматично через регулюючий пристрій Logamatic	Робочі температури встановлюються до регулюючого пристрою Logamatic з приналежними функціями регулювання. <sup>3)</sup>
<b>В поєднанні з регулюючим пристроєм Logamatic для сталої температури води котла, наприклад Logamatic 4212 чи на додаток зі стороннім керуванням</b>								
<b>Logano SK645 / SK745</b>	немає вимог	50	50	60	60	-	немає вимог	Мінімальна температура води опалювального котла при дизельному опаленні 65 °C газовому опаленні 70 °C

Табл. 3 Умови експлуатації

Опалювальний котел. Умови експлуатації								
альтернатив.	немає вимог	-	- <sup>2)</sup>	-	- <sup>2)</sup>	60	немає вимог	Мінімальна температура води опалювального котла <sup>4)</sup> Дизельне опалення 65 °C газове опалення 70 °C

Табл. 3 Умови експлуатації

- 1) Властивості газу за робочою розрахунковою таблицею G 260/1
- 2) Мінімальна продуктивність пальника модульована на 60 %
- 3) Якщо можлива відсутність впливу опалювальних контурів чи виконавчого елемента контуру котла через регулюючий пристрій Logamatic, треба при експлуатації пальника в положенні "BIMK." досягнути робочої температури лінії подачі 70 °C протягом 10 хвилин і утримувати як мінімальну температуру (наприклад через обмеження об'ємного струму).
- 4) При експлуатації пальника в положенні "UBIMK." досягається мінімальної температури води котла в опалювальному котлі через належні дії протягом 10 хвилин і утримується як мінімальна температура (наприклад через зменшення об'єму струму).

## 2.5 Приладдя

Паливо для Німеччини				
<b>Logano SK645 / SK745</b>	Рідке паливо EL відповідно до німецького промислового стандарту DIN 51 603		Зріджений газ	Природний газ
<b>Примітка</b>	Опалювальний котел Logano SK645 / SK745 може експлуатуватись із вказаним паливом. Оберіть пальник, який відповідає вказаному паливу для опалювального котла Logano SK645 / SK745.			
Паливо для Австрії				
<b>Logano SK645 / SK745</b>	Рідке паливо L (легке паливо "Schwechat 2000")	Рідке паливо EL	Зріджений газ	Природний газ
<b>Примітка</b>	Опалювальний котел Logano SK645 / SK745 може експлуатуватись із вказаним паливом. Оберіть пальник, який відповідає вказаному паливу для опалювального котла Logano SK645 / SK745. Якщо використовується рідке паливо L (легке паливо "Schwechat 2000"), то треба проводити очищення та техобслуговування два раз на рік.			

Табл. 4 Паливо

## 2.6 Маркувальна табличка

Фірмовий штампель знаходиться позаду дверцят пальника у проворуч вгорі на опалювальному котлі.



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

## 2.7 Особливості апаратів

Ви мусите обладнати дизельний/газовий котел Logano SK645 / SK745 належним пальником для опалювального котла.

При дизельному/газовому котлі Logano SK645 / SK745 Ви мусите провести збільшення температури зворотної води чи треба витримати цю температуру (→ розрахункова таблиця K6, Каталог).

Підходяще обладнання див. у загальному каталозі.

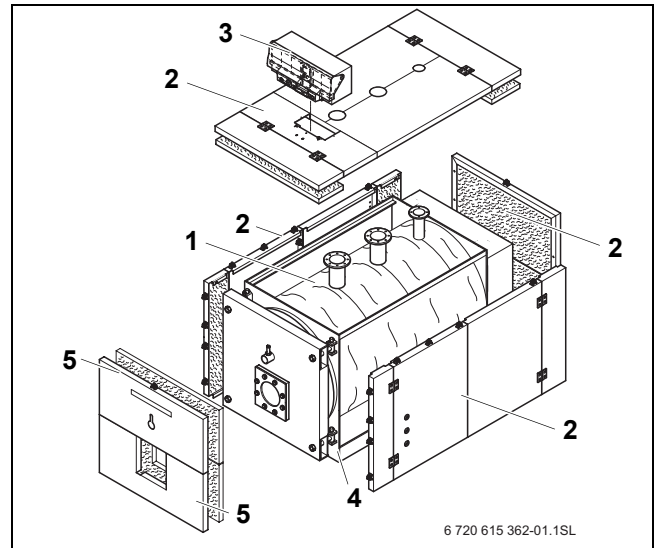


**Обережно:** Пошкодження через невідповідний пальник.

- Встановлювати лише пальники, які відповідають технічним передумовам дизельного/газового спеціального опалювального котла Logano SK645 / SK745 (→ Розділ 2.10, стор. 12).

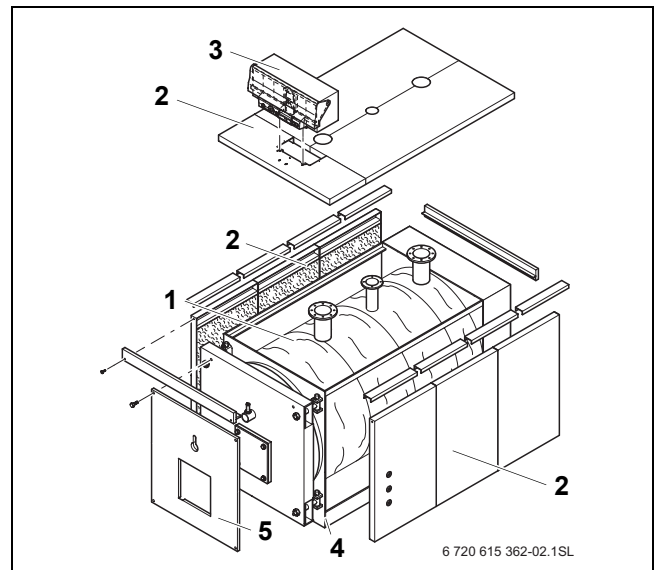
Основні компоненти дизельного / газового спеціального опалювального котла Logano SK645 / SK745:

- Корпус котла [4] в поєднанні з пальником. Блок котла передає отримане від пальника тепло на підігрів води.
- Обшивка котла [2] та теплоізоляція [1]. Блок котла і теплоізоляція зменшують витрати енергії.
- Регулюючий пристрій (додаткове обладнання – [3]). Регулюючий пристрій контролює та регулює всіма електричними елементами дизельного газового спеціального опалювального котла Logano SK645 / SK745.



Мал. 1 Дизельні / газові котли Logano 120 кВт-1200 кВт

- 1 Теплоізоляція
- 2 Обшивка котла
- 3 Регулюючий пристрій (додаткове обладнання)
- 4 Корпус котла
- 5 Облицювання дверей



Мал. 2 Дизельні / газові котли Logano 140 кВт-3500 кВт

- 1 Теплоізоляція
- 2 Обшивка котла
- 3 Регулюючий пристрій (додаткове обладнання)
- 4 Корпус котла
- 5 Облицювання дверей

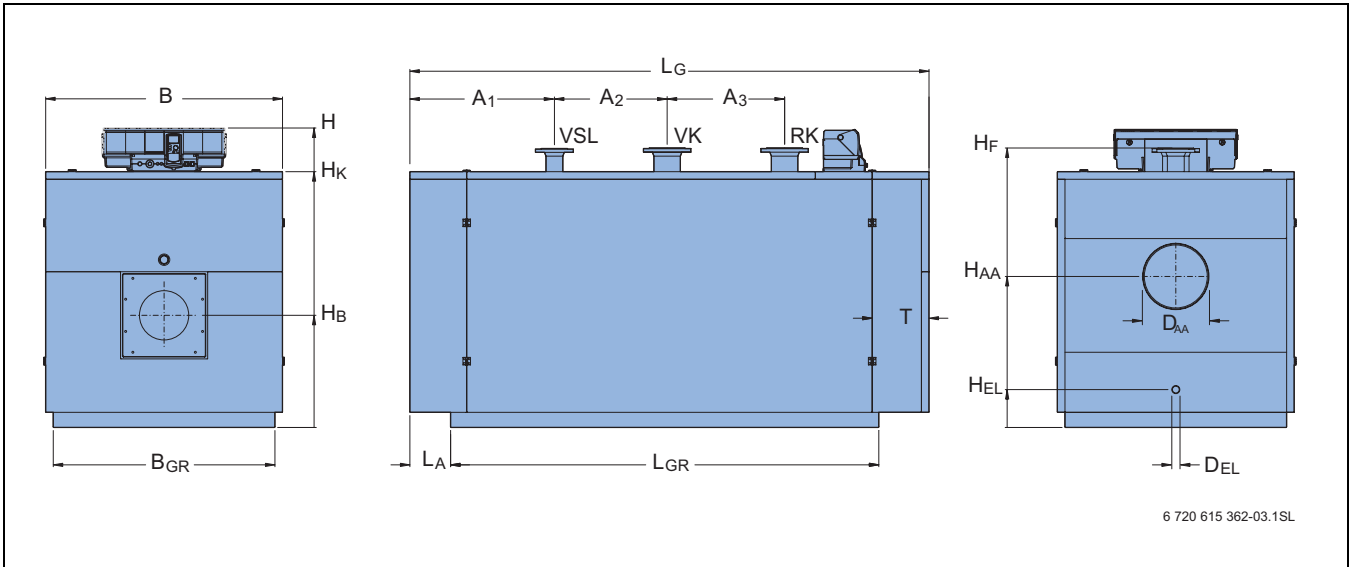
## 2.8 Комплект поставки

- При доставці упаковки перевірте її на цілісність.
- Перевірте комплект поставки на наявність всіх компонентів.

	SK645 / SK745
Корпус котла	один
Ізоляція кожуха	1 Упаковка
Пальник (додаткове обладнання)	1 Коробка
просвердлена пластина пальника (додаткове обладнання)	одна
Регулюючий пристрій (додаткове обладнання)	1 Коробка

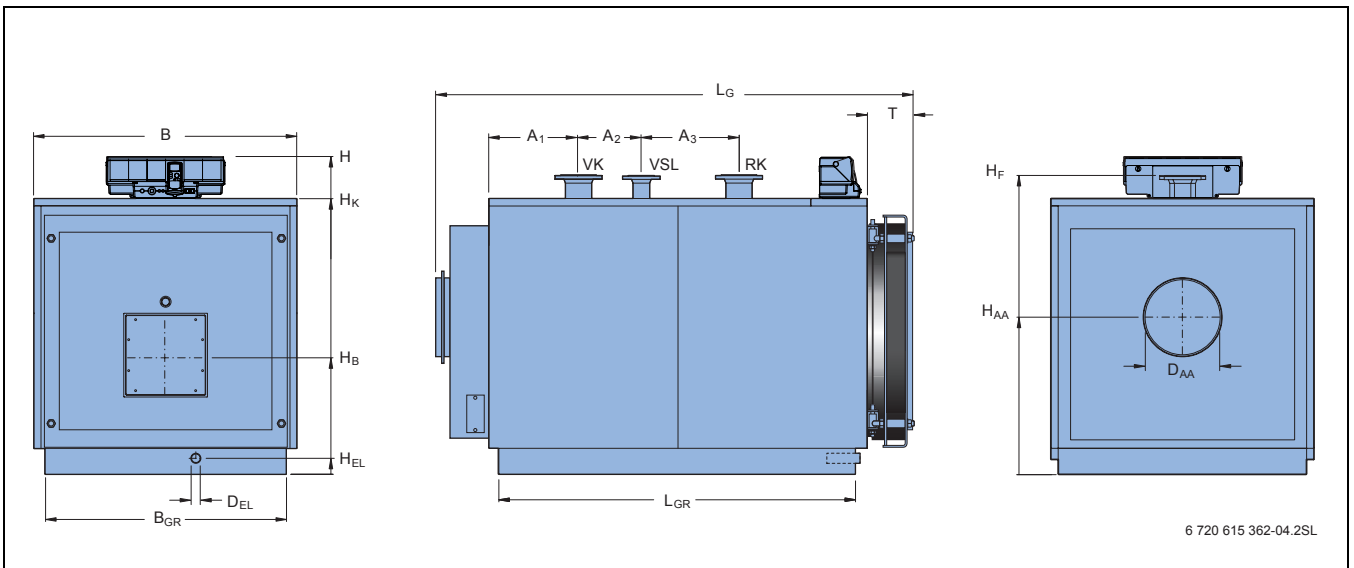
Табл. 5 Комплект поставки

## 2.9 Монтажні розміри та мінімальні відступи



Мал. 3 Технічні характеристики для Logano 120 кВт-1200 кВт

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



Мал. 4 Технічні характеристики для Logano 1400 кВт-3500 кВт

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

## 2.10 Технічні дані

Габарити та технічні характеристики для Logano SK645										
Розміри котла			120	190	250	300	360	420	500	600
Номінальна теплова потужність		кВт	85-120	130-190	200-250	234-300	280-360	315-420	375-500	477-600
Теплопродуктивність палива		кВт	92-132	141-210	216-274	253-329	302-393	340-459	404-546	514-655
Загальна довжина котла	L <sub>G</sub>	мм	1345	1540	1670	1830	1803	2003	1933	2183
Довжина системи димовідведення	L <sub>A</sub>	мм	215	215	215	215	215	215	215	215
Довжина блоку котла	L <sub>K</sub>	мм	1295	1490	1620	1780	1773	1973	1913	2163
Ширина котла	B	мм	780	840	870	870	940	940	1030	1030
Поворот дверцял пальника		мм	700	760	790	790	860	860	950	950
Введення широти		мм	700	760	790	790	860	860	950	950
Введення довжини		мм	1295	1490	1620	1780	1773	1973	1913	2163
Довжина основної рами	L <sub>GR</sub>	мм	915	1110	1240	1400	1373	1573	1503	1753
Ширина основної рами	B <sub>GR</sub>	мм	700	760	790	790	860	860	950	950
Загальна висота	H	мм	1110	1170	1200	1200	1270	1270	1360	1360
Висота котла	H <sub>K</sub>	мм	880	940	970	970	1040	1040	1130	1130
Діаметр газовідвідного патрубка	D <sub>AA</sub>	мм	200	200	250	250	250	250	300	300
Висота газовідвідного патрубка	H <sub>AA</sub>	мм	542	582	597	597	632	632	662	662
Довжина топки		мм	875	1070	1200	1360	1270	1470	1400	1650
Діаметр топки		мм	390	420	450	450	488	488	548	548
Глибина дверцял пальника	T	мм	215	215	215	215	215	215	215	215
Висота дверцял пальника	H <sub>B</sub>	мм	427	442	457	457	477	477	507	507
Мінімальна довжина труби пальника		мм	250	250	250	250	280	280	280	280
Діаметр	VK	DN	50	65	65	65	80	80	100	100
Діаметр	RK	DN	50	65	65	65	80	80	100	100
Діаметр	VSL	DN	32	40	40	50	50	50	50	50
Підключення лінії подачі опалювального котла (VK/VSL/RK)	H <sub>F</sub>	мм	1005	1065	1095	1095	1165	1165	1255	1255
Дистанційний проміжок	A <sub>1</sub>	мм	290	320	320	480	353	553	423	673
Дистанційний проміжок	A <sub>2</sub>	мм	160	205	185	200	225	225	365	365
Дистанційний проміжок	A <sub>3</sub>	мм	250	345	495	470	540	540	450	450
Випуск	D <sub>EL</sub>	DN	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1j"
Висота випуску	H <sub>EL</sub>	мм	206	206	206	206	206	206	206	206
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 %		°C	160	160	160	160	160	160	160	160
Температура відпрацьованих газів, повне навантаження		°C	210	210	210	210	210	210	210	210
Масова витрата відпрацьованих газів, мастило, часткове навантаження 60 %		кг/с	0,0316	0,0494	0,0646	0,0769	0,0934	0,1085	0,1277	0,1538
Масова витрата відпрацьованих газів, мастило повне навантаження.		кг/с	0,0527	0,0824	0,1076	0,1282	0,1557	0,1809	0,2129	0,2564
Масова витрата відпрацьованих газів, газ, часткове навантаження 60 %		кг/с	0,0314	0,0488	0,0650	0,0778	0,0929	0,1068	0,1301	0,1556
Масова витрата відпрацьованих газів, газ, повне навантаження.		кг/с	0,0523	0,0813	0,1084	0,1297	0,1548	0,178	0,2168	0,2593
CO <sub>2</sub> - Вміст, мастило		%	13	13	13	13	13	13	13	13
CO <sub>2</sub> - Вміст, газ		%	10	10	10	10	10	10	10	10
Опір газового палива		мбар	0,4 - 0,6	0,6 - 1,3	1,0 - 1,5	1,2 - 1,8	1,7 - 2,9	1,9 - 3,4	1,4 - 2,7	1,8 - 3,2
Потрібний тиск		Па	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимальна допустима лінія подачі		°C	120	120	120	120	120	120	120	120
Допустимий робочий 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. 6 Габарити та технічні характеристики для Logano SK645

Габарити та технічні характеристики для Logano SK745											
Розміри котла			730	820	1040	1200	1400	1850	2350	3000	3500
Номінальна теплова потужність		кВт	580-730	655-820	830-1040	960-1200	1070-1400	1420-1850	1850-2350	2300-3000	2700-3500
Теплопродуктивність палива		кВт	624-795	705-893	898-1140	1038-1315	1157-1534	1537-2030	2002-2580	2492-3280	2930-3825
Загальна довжина котла	L <sub>G</sub>	мм	2150	2350	2410	2710	2906	3330	3580	3810	3874
Довжина системи димовідведення	L <sub>A</sub>	мм	215	215	215	215	340	340	340	340	390
Ширина котла	B	мм	1140	1140	1250	1250	1395	1470	1570	1670	1920
Поворот дверцят пальника		мм	1060	1060	1170	1170	1320	1400	1500	1600	1850
Введення широти		мм	1060	1060	1170	1170	1320	1400	1500	1600	1850
Введення широти		мм	2130	2330	2390	2690	2906	3330	3580	3810	3874
Довжина основної рами	L <sub>GR</sub>	мм	1700	1900	1960	2260	2316	2720	2970	3200	3164
Ширина основної рами	B <sub>GR</sub>	мм	1060	1060	1170	1170	1320	1400	1500	1600	1850
Загальна висота	H	мм	1470	1470	1580	1580	1760	1850	2000	2120	2380
Висота котла	H <sub>K</sub>	мм	1240	1240	1350	1350	1530	1620	1770	1890	2150
Діаметр газовідвідного патрубка	D <sub>AA</sub>	мм	350	350	350	350	400	450	520	570	620
Висота газовідвідного патрубка	H <sub>AA</sub>	мм	727	727	797	797	1070	1145	1225	1315	1535
Довжина топки		мм	1595	1795	1855	2155	2128	2340	2610	2910	3062
Діаметр топки		мм	626	626	714	714	780	860	926	1006	1040
Глибина дверцят пальника	T	мм	235	235	235	235	250	270	270	270	320
Висота дверцят пальника	H <sub>B</sub>	мм	547	547	592	592	635	685	742	772	915
Мінімальна довжина труби пальника		мм	300	300	300	300	380	400	400	400	400
Діаметр	VK	DN	125	125	125	125	150	175	200	200	200
Діаметр	RK	DN	125	125	125	125	150	175	200	200	200
Діаметр	VSL	DN	65	65	80	80	80	100	100	125	125
Підключення лінії подачі опалювального котла (VK/VSL/RK)	H <sub>F</sub>	мм	1365	1365	1475	1475	1612	1732	1880	1990	2271
Дистанційний проміжок	A <sub>1</sub>	мм	448	648	463	763	281	283	332	333	390
Дистанційний проміжок	A <sub>2</sub>	мм	350	350	595	595	700	900	1000	1100	1060
Дистанційний проміжок	A <sub>3</sub>	мм	620	620	620	620	750	950	1050	1180	1130
Випуск	D <sub>EL</sub>	DN	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ½"	1 ½"	1 ½"	1 ½"	1 ½"
Висота випуску	H <sub>EL</sub>	мм	206	206	206	206	206	206	206	206	206
Вага нетто		кг	1401	1504	1852	2024	2690	3540	4360	5110	6700
Вміст води в котлі		л	607	675	822	942	1339	1770	2174	2667	4142
Вміст газу		л	618	693	934	1071	1275	1710	2200	2900	3155
Температура відпрацьованих газів, часткове навантаження 60 %		°C	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Температура відпрацьованих газів, повне навантаження		°C	210	210	210	210	210	210	210	210	210
Масова витрата відпрацьованих газів, мастило, часткове навантаження 60 %		кг/с	0,1868	0,2088	0,2651	0,3049	0,3571	0,4725	0,5989	0,7664	0,8928
Масова витрата відпрацьованих газів, мастило повне навантаження.		кг/с	0,3113	0,348	0,4418	0,5082	0,5952	0,7875	0,9981	1,2774	1,488
Масова витрата відпрацьованих газів, газ, часткове навантаження 60 %		кг/с	0,1869	0,2102	0,2671	0,3089	0,36	0,4761	0,6038	0,771	0,9011
Масова витрата відпрацьованих газів, газ, повне навантаження.		кг/с	0,3116	0,3503	0,4451	0,5148	0,5999	0,7935	1,0063	1,285	1,5018
CO <sub>2</sub> - Вміст, газ		%	13	13	13	13	13	13	13	13	13
CO <sub>2</sub> - Вміст, газ		%	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Опір газового палива		мбар	2,5 - 4,5	2,8 - 5,1	3,2 - 5,7	3,4 - 6,2	3,7 - 6,3	4,5 - 6,8	5,3 - 7,1	3,5 - 6,0	4,7 - 7,8
Потрібний тиск		Па	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимальна допустима лінія подачі		°C	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Допустимий робочий тиск (опалювальний котел)		бар	6	6	6	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	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07

Табл. 7 Габарити та технічні характеристики для Logano SK745

### 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.



**Небезпечно:** Загроза життю через неналежну безпеку опалювального котла.

- Для транспортування опалювального котла використовуйте підходящі транспортні засоби (наприклад, два візка з вантажопідйомним пристроєм чи автовантажувач).
- При транспортуванні забезпечте захист опалювального котла від падання.

### 4.1 Транспортування корпусу котла за допомогою вантажного автомобіля

Якщо Ви хочете транспортувати корпус котла вантажним автомобілем, то дотримуйтесь наступних вказівок безпеки.



**Небезпечно:** Загроза життю через вантаж, що падає.

- Забезпечте захист корпусу котла перед транспортуванням на бандажі (натяжній лінії подачі).

## 4.2 Транспортування корпусу котла автовантажувачем/двома візками з вантажопідйомним пристроєм

Ви можете транспортувати корпус котла автовантажувачем чи двома візками з вантажопідйомним пристроєм. При транспортуванні корпусу котла дотримуйтесь наступних вказівок:



**Небезпечно:** Небезпека для життя через вантаж, що падає.

- Рівномірно розподіліть вагу корпусу котла на автовантажувач / обидва візка з вантажопідйомним пристроєм при підніманні та транспортуванні.
- При транспортуванні забезпечте захист опалювального котла від падання.

### 4.2.1 Транспортування опалювального котла автовантажувачем.



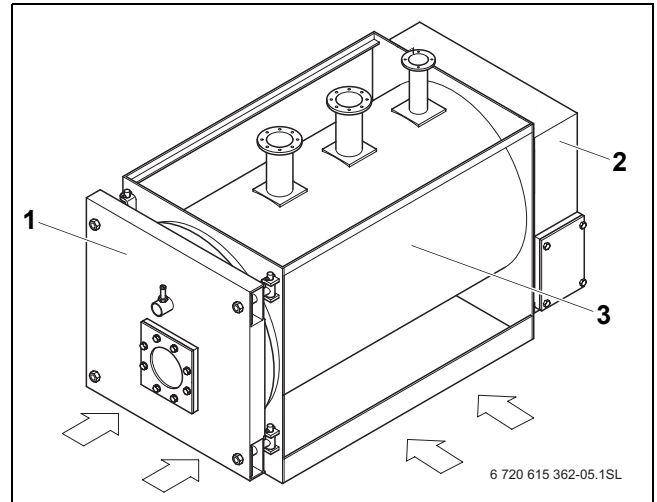
**Обережно:** Пошкодження обладнання через пошкоджений корпус котла.

Корпус котла дозволяється транспортувати автовантажувачем лише тоді, коли довжини захоплення ріжкового автовантажувача вистачає від передньої стінки до задньої стінки котла.

- Перед підняттям корпусу котла перевірте, щоб передня та задня стінки котла стояли на ріжковому захопленні автовантажувача.
- Опалювальний котел підіймати лише за поручні та підпорки, а не за корпус котла.
- Більші котли транспортувати автовантажувачем чи коліщатами великої вантажопідйомності.

#### 4.2.2 Транспортування опалювального котла двома візками з вантажопідйомним пристроєм

- Кожного разу посувати візок з вантажопідйомним пристроєм під передню і нижню стінки котла.
- Рівномірно підіймати корпус котла обома візкам з вантажопідйомним пристроєм.



Мал. 5 Транспортування корпусу котла автотранспортом/двома візками з вантажопідйомним пристроєм

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

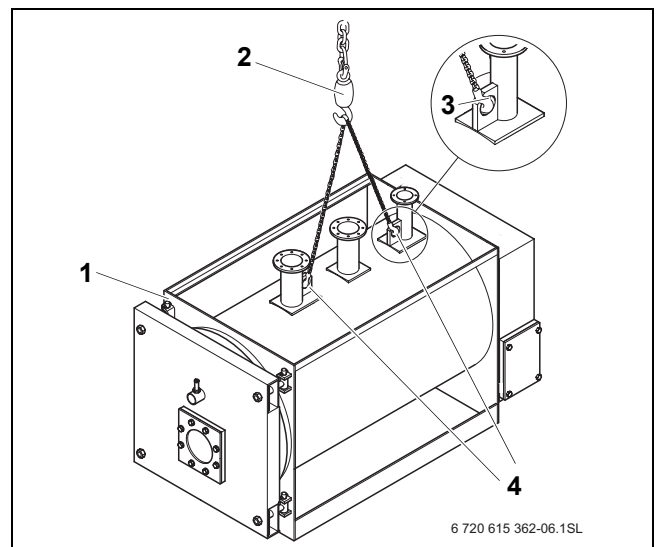
#### 4.3 Підняття корпусу котла краном

Ви можете підняти та транспортувати корпус котла [1] краном.



**Небезпечно:** 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 вузлових листів.
  - Підіймати корпус котла краном лише тоді, коли Ви володієте відповідною кваліфікацією.
- Зачепити гачки транспортувального тросу [3] в отворах обох вузлових листів [4] корпусу котла.
  - Зачепити гачки крану [2] на транспортувальний трос.



Мал. 6 Підняття корпусу котла краном.

- 1 Корпус котла
- 2 Гачки крану
- 3 Гачки транспортувального тросу.
- 4 Отвори вузлових листів

## 5 Монтаж

### 5.1 Розташування опалювального котла

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



**Увага:** Пошкодження обладнання через мороз.

- Встановлення опалювального котла у захищеному від морозу приміщенні.

#### 5.1.1 Рекомендовані відстані до стіни

Якщо Ви споруджуєте фундамент чи монтажну площадку, то Ви мусите дотримуватись заданих відстаней до стіни (→ Мал. 7 і табл. 8). Монтажна площадка мусить бути рівною, витримувати навантаження та горизонтальною. Передній край котла мусить закінчуватись окантовкою фундаменту.

Приклад установки для котла Ви можете знайти на мал. 7.

Ви можете установити обмежувач ходу дверцял пальника з протележної сторони (→ Розділ 5.13 із стор. 32).

Відомості щодо довжини котла  $L$  та ширини котла  $B$  Ви знайдете в розділі 2.10, стор. 12.

Опалювальний котел	Розміри котла	Параметр $A_H$ в мм	Параметр $A_V$ в мм <sup>1)</sup>	Параметр $A_S$ в мм
Logano SK645	120 – 300	1000	2000 (1000)	250+ $L_{BR}$
	360 – 600		2100 (1200)	
Logano SK745	730 - 1200	1000	2200 (1400)	
	1400 - 2350		2500 (1700)	
	3000 - 3500		3000 (2100)	

#### Примітка

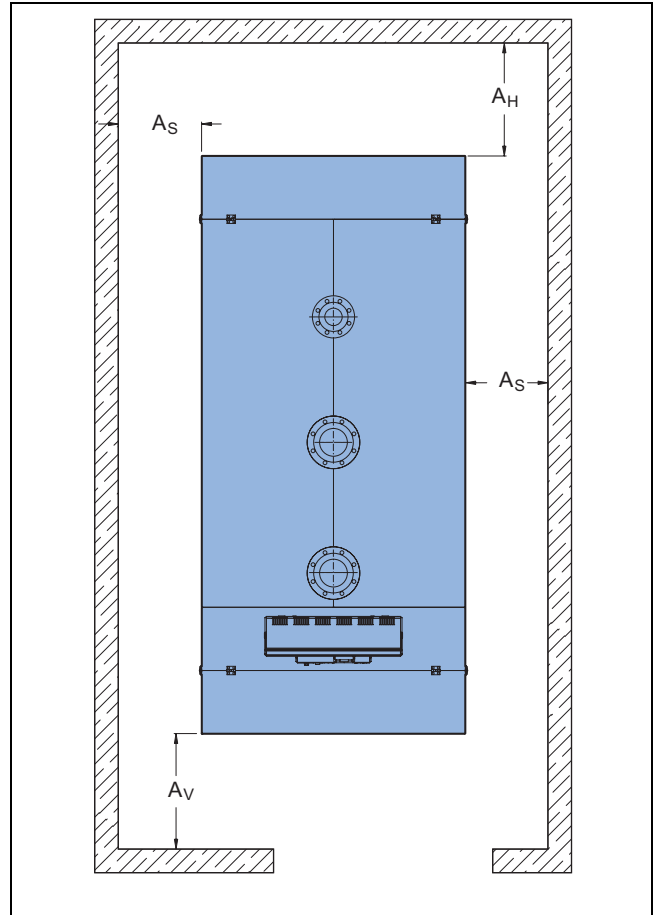
При установці опалювального котла дотримуйтесь заданих мінімальних відстаней (параметрів рамочної конструкції) (→ Мал. 7). Щоб полегшити монтажні роботи, роботи по техобслуговуванню та сервісні роботи, треба вибрати рекомендовані відстані до стіни.

**При установці газовідвідного глушника додатково звертайте увагу на займану площу.**

Якщо Ви хочете закріпити регулюючий пристрій з кріпленням регулюючого пристрою (додаткове обладнання).

Табл. 8 Задані відстані

- 1) Приймайте до уваги розмір  $L_{BR}$  (довжина пальника) відносно до дистанційних розмірів  $A_V$  та  $A_S$  (дверний отвір пальника)



Мал. 7 Приміщення для встановлення опалювального котла (розміри в мм)

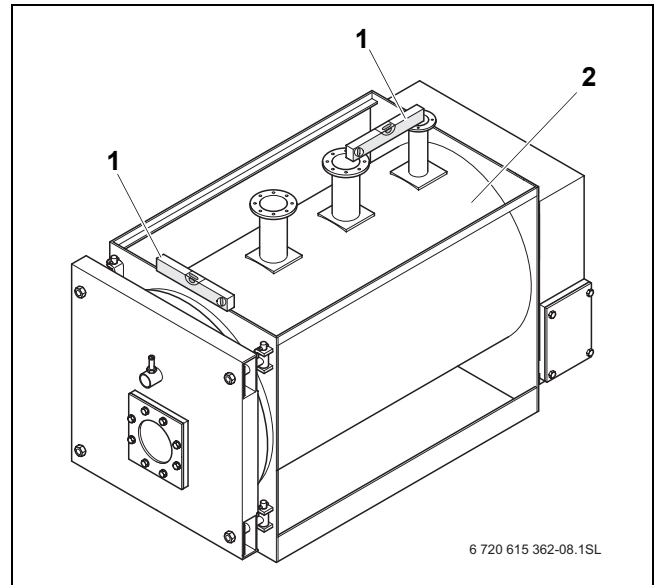
## 5.2 Вирівняння опалювального котла

Опалювальний котел треба вирівняти горизонтально та вертикально і разом з цим не накопичити повітря в опалювальному котлі.



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

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



Мал. 8 Вирівняння опалювального котла

- 1 Ватерпас
- 2 Опалювальний котел

## 5.3 Підключення опалювальної установки

В даному розділі Вам пояснюється, як підключити опалювальний котел з боковим газовідведенням.



**Обережно:** 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 затікав назад.
- Крім цього, слід забезпечити такі умови експлуатації, щоб у нормальному режимі опалення в котел не затікав конденсат.

### 5.3.1 Встановлення ущільнювальної манжети газовідвідної труби (обладнання)

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

### 5.3.2 Встановлення газовідвідного датчика температури (обладнання)

- Встановити газовідвідний датчик температури відповідно до запропонованого посібника з монтажу.

### 5.3.3 Підключення опалювального котла до трубопроводної сітки

Дотримуйтесь наступних вказівок для підключення опалювального котла до трубопроводної сітки. Дані вказівки важливі для безвідмовної експлуатації.



Щоб уникнути водовідвідних домішок в котлі, ми радимо встановити в зворотному трубопроводі пристрій для затримки бруду.



**Обережно:** Пошкодження через нещільне підключення.

- Встановлення сполучних трубопроводів без навантаження на патрубки опалювального котла.

#### Підключення зворотної лінії опалення

- Підключити зворотній трубопровід опалювальної системи до зворотного трубопроводу опалювального котла [3].



**Обережно:** Пошкодження через низьку температуру зворотної води.

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

#### Підключення лінії подачі опалення

- Підключити лінію подачі системи опалення до лінії подачі опалювального котла [1].

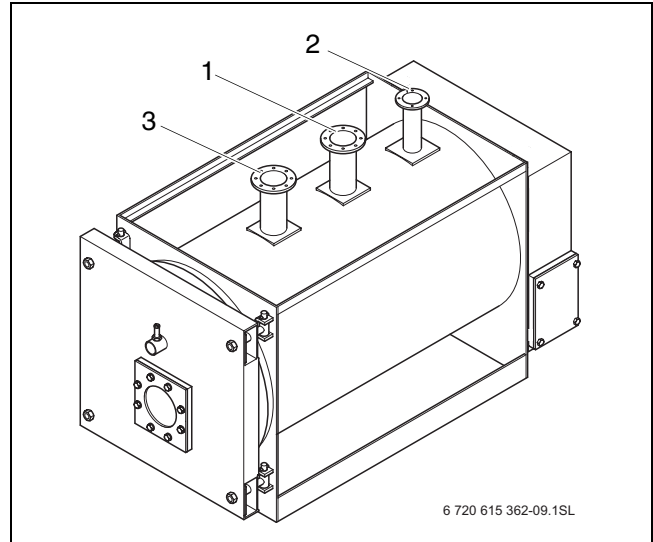
#### Підключити запобіжний трубопровід лінії подачі



**Обережно:** Пошкодження через підключення неправильних компонентів до запобіжного трубопроводу лінії подачі [2].

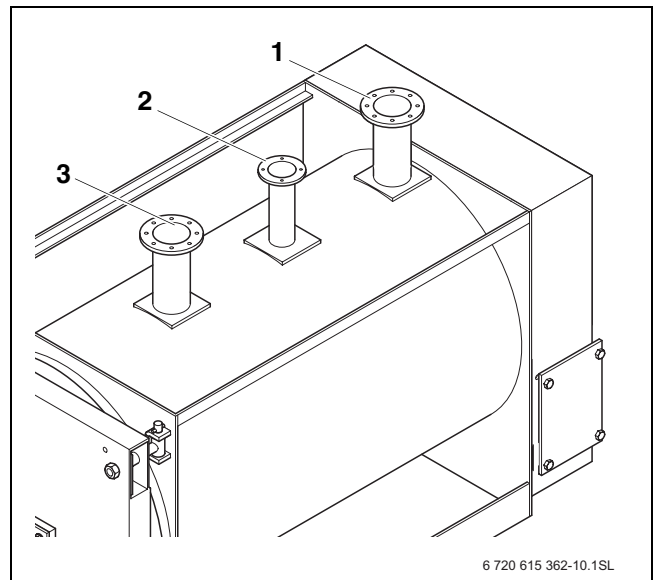
- Не підключати резервуар для накопичення гарячої води чи інші контури опалення до запобіжного трубопроводу лінії подачі [2].

- Укріпити запобіжний вентиль 4 болтами біля підключення запобіжного трубопроводу лінії подачі (ПТП) – [2].



Мал. 9 Опалювальний котел Logano 120 кВт до 1200 кВт

- 1 Підключення лінії подачі опалювального котла (VK)
- 2 Запобіжний трубопровід лінії подачі (ПТП)
- 3 Зворотній трубопровід опалювального котла (RK)



Мал. 10 Опалювальний котел Logano 1400 кВт до 3500 кВт

- 1 Підключення лінії подачі опалювального котла (VK)
- 2 Запобіжний трубопровід лінії подачі (ПТП)
- 3 Зворотній трубопровід опалювального котла (RK)

### 5.3.4 Заповнювання опалювального котла та перевірка герметичності

Ви мусите перевірити опалювальну установку перед введенням в експлуатацію, щоб не з'явились негерметичних місць під час експлуатації опалювальної установки.



**Обережно:** Пошкодження через надлишкове закручування при перевірці герметичності.

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

- Забезпечити, щоб до моменту перевірки герметичності не встановлювалися пристрої тиску, регулювання чи запобігання, які в порівнянні з водяною ємністю опалювального котла не можуть блокуватись.



**Обережно:** Пошкодження через температурні навантаження.

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

- Наповніть опалювальну установка додатковою водою (→ розділ 6.2, стор. 36). Контролюйте герметичність підключень.

## 5.4 Встановлення теплоізоляції корпусу котла

Теплоізоляція корпусу котла Logano SK645 / SK745 в залежності від регулюючого пристрою складається із 1, 2 чи 3 частин.



Дотримуйтесь наступного правильного положення теплоізоляції корпусу котла:

- Укріпіть з'єднання теплоізоляції корпусу котла затискачами.

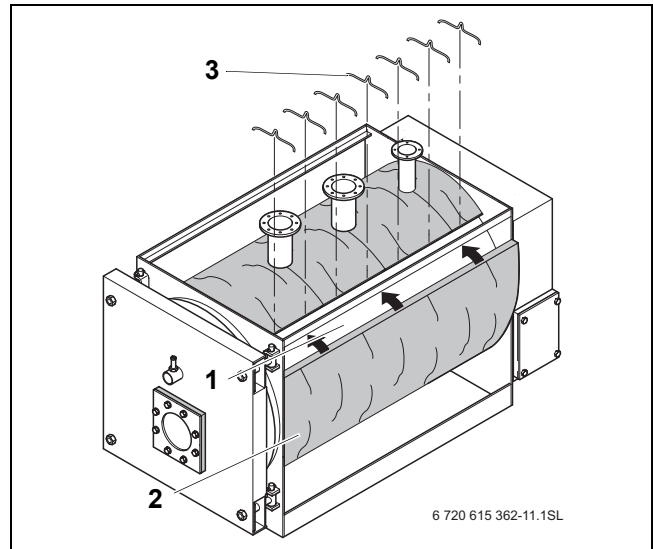
### 5.4.1 Встановлення теплоізоляції корпусу котла на кожух корпусу котла



При монтажі теплоізоляції корпусу котла дотримуйтесь наступного:

- Спочатку встановіть передню частину теплоізоляції корпусу котла.
- При більших котлах опалення існують більші теплоізоляційні мати. При більших теплоізоляційних матах щільно розміщуйте їх.

- Теплоізоляція корпусу котла [2] просувається під кожух корпусу котла [1] і обмотується навколо кожуха корпусу котла [1].
- Забезпечити теплоізоляцію корпусу котла [2] затискачами [3].



Мал. 11 Встановлення теплоізоляції корпусу котла.

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

## 5.5 Прокладення кабелю пальника

Якщо Ви використовуєте бокове кріплення регулюючих пристроїв (додаткове обладнання), даний крок монтажу випадає. Кабель пальника потім виводиться прямо із носія регулюючого пристрою.



Кабель пальника треба прокласти з боку закривання дверей (за заводською настройкою праворуч). Надалі описується монтаж з правого боку, для лівого боку за змістом все те ж саме.

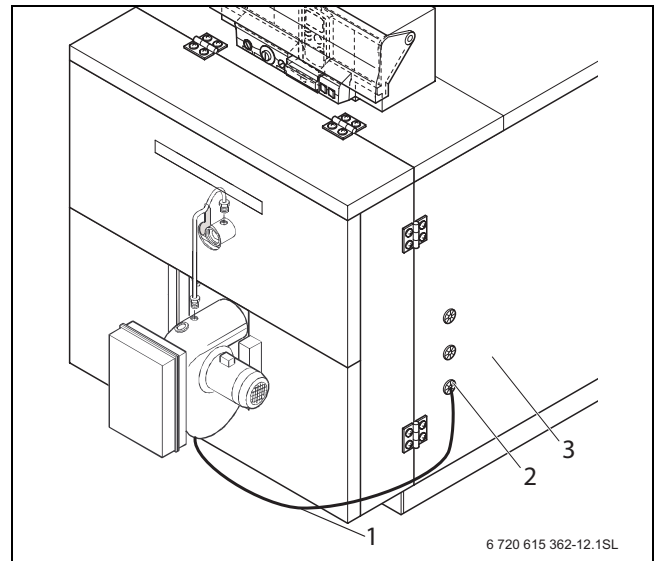


**Небезпечно:** Існує загроза життю через ураження електричним струмом.

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

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

- Кабель пальника [1] зі зменшенням зусилля розтягування через прокладання кабелю [2] передньої бокової стінки [3]. Штепсельна вилка пальника (велика, не зображена) ззовні.



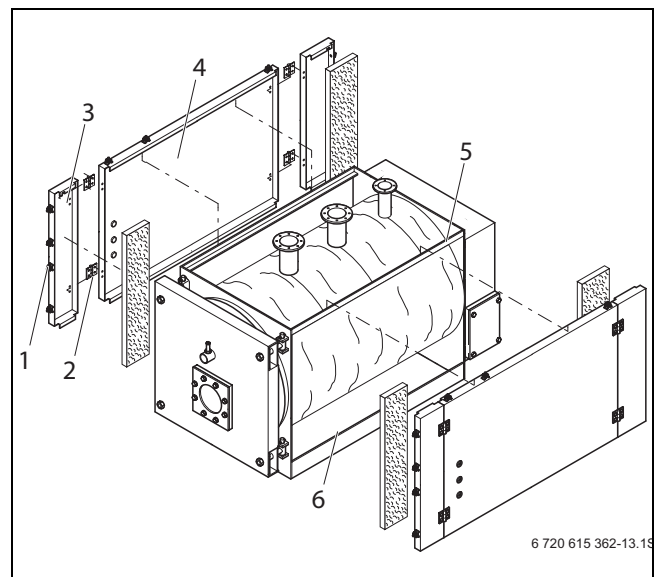
Мал. 12 Підключення кабелю пальника

- 1 Кабель пальника
- 2 Прокладання кабелю
- 3 Передня бокова стінка

## 5.6 Встановлення бокової стінки при параметрах котла 120 кВт до 420 кВт

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

- Встромити затискачі [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].



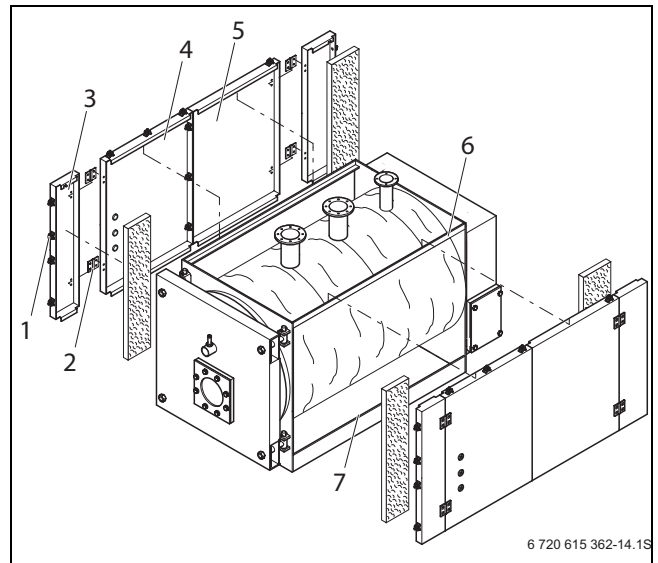
Мал. 13 Встановлення бокової стінки при параметрах котла 120 кВт до 420 кВт

- 1 Затискачі
- 2 Шарніри
- 3 Маленька бокова стінка
- 4 Бокова стінка
- 5 Верхня бокова балка
- 6 Нижня бокова балка

### 5.7 Встановлення бокової стінки при параметрах котла 500 кВт до 1200 кВт

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

- Встромити затискачі [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. 14 Встановлення бокової стінки при параметрах котла 500 кВт до 1200 кВт

- 1 Затискачі
- 2 Шарніри
- 3 Маленька бокова стінка
- 4 Передня бокова стіна
- 5 Задня бокова стінка
- 6 Верхня бокова балка
- 7 Нижня бокова балка

### 5.8 Встановлення бокової стінки при параметрах котла 1400 кВт до 3500 кВт

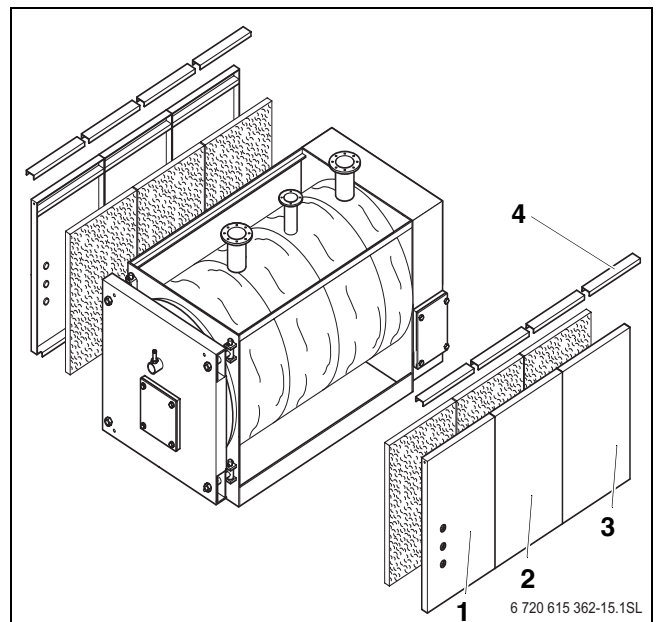
Бокові стінки правого і лівого боків встановлюються таким самим способом. Бокові стінки відрізняються положенням прокладання кабелю.



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

- Після монтажу бокових стінок щільно стиснути їх.

- Зачепити передні бокові стінки [1] зверху та знизу на підвісній балці рами котла.
- Зачепити середні бокові стінки [2] зверху та знизу на підвісній балці рами котла.
- Зачепити задні бокові стінки [3] зверху та знизу на підвісній балці рами котла.
- Розмістити U-подібний (швелерний) профіль [4] на бокових стінках.

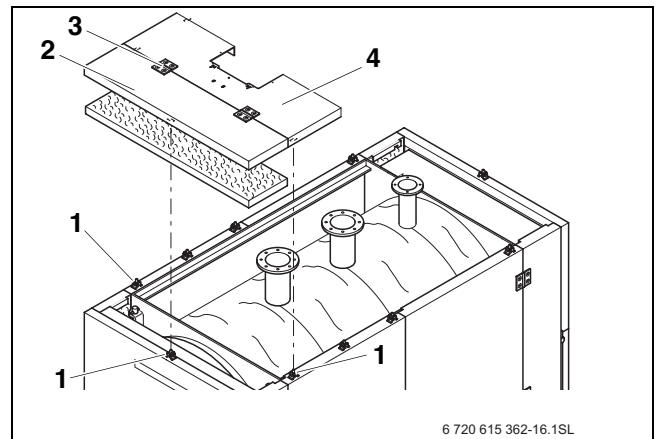


Мал. 15 Встановлення бокової стінки при параметрах котла 1400 кВт до 3500 кВт

- 1 Передня бокова стіна
- 2 Середня бокова стінка
- 3 Задня бокова стінка
- 4 U-подібний (швелерний) профіль

### 5.9 Встановлення передньої бокової стінки при параметрах котла 120 кВт до 1200 кВт

- Загвинтити передню кришку котла [2] шарнірами [3] до передньої кришки котла регулюючого пристрою [4].
- Кришки котла [2] та [4] посадити на затискачі [1].

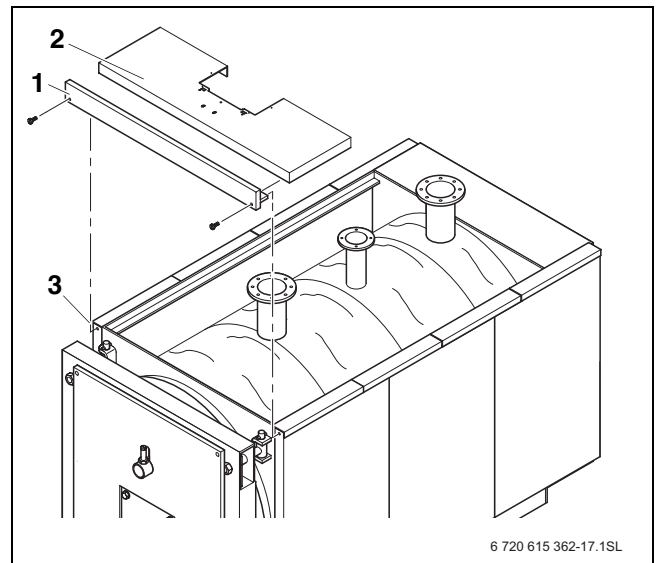


Мал. 16 Монтаж передньої кришки котла

- 1 Затискачі
- 2 Передня кришка котла з теплоізоляцією
- 3 Шарніри
- 4 Регулюючий пристрій кришки котла

### 5.10 Встановлення передньої бокової стінки при параметрах котла 1400 кВт до 3500 кВт

- Пригвинтити профіль [1] до котла опалення [3].
- Встановлення регулюючого пристрою кришки котла [2] на опалювальному котлі та профіль [1].



Мал. 17 Монтаж кришки котла

- 1 Профіль
- 2 Регулюючий пристрій кришки котла
- 3 Опалювальний котел

### 5.11 Встановлення регулюючого пристрою (додаткове обладнання)

В даному розділі Вам пояснюється, як встановити регулюючі пристрої Logamatic 4211, 4212, 4311, а також 4312 та пакет температурних датчиків опалювального котла.

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

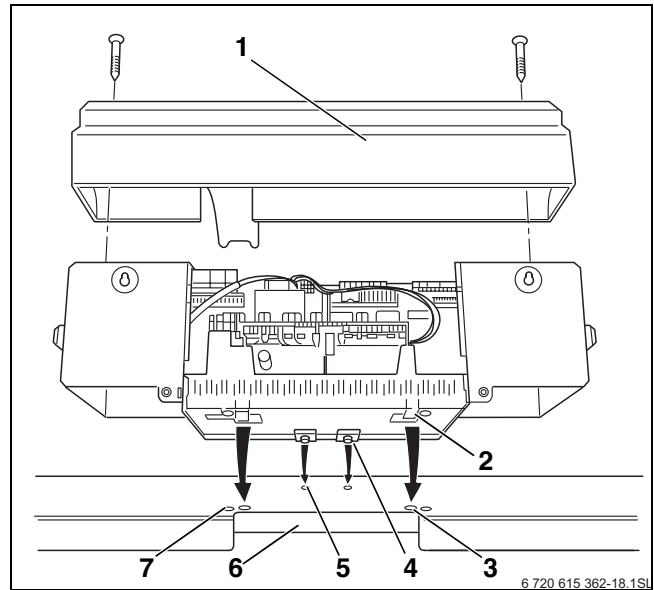
При використанні бокового кріплення регулюючих пристроїв дотримуйтесь доданого посібника з монтажу.

На додаток цьому описується, як прокладається проведення пальника та датчиків.

#### 5.11.1 Монтаж регулюючого приладу

На Мал. 18 зображено знизу регулюючий пристрій та передню верхню кришку (кожух) [1].

- Викрутити обидва гвинти у верхній кришці [1]. Підняти верхню кришку.
- Насадити регулюючий пристрій спереду висувними гачками попереду [4] у отвори кришки котла [5].
- Підтягнути регулюючий пристрій вгору і потім опустити його вниз. Еластичні гачки [2] мусять бути зафіксовані в отворах [3].
- Прикрутити цоколь регулюючого пристрою 2 гвинтами на верхній кришці.



Мал. 18 Монтаж регулюючого приладу

- 1 Затиснути верхню кришку
- 2 Еластичні гачки
- 3 Прямокутні отвори передньої кришки котла
- 4 Висувні гачки
- 5 Овальні отвори передньої кришки котла.
- 6 Кабельне введення передньої кришки котла.
- 7 Отвори для гвинтів

### 5.11.2 Виконання електропідключення



**Небезпечно:** Існує загроза життю через ураження електричним струмом.

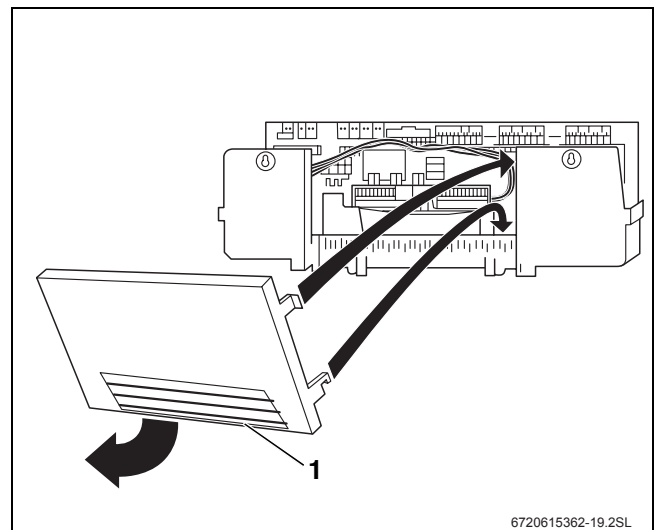
- Перед тим як відкрити пристрій, знеструмити опалювальну установку та забезпечити захист від ненавмисного повторного включення.
- Ретельно прокласти кабельні та капілярні труби.
- Проводити електропровідні роботи лише тоді, коли Ви володієте відповідною кваліфікацією. Якщо Ви не володієте відповідною кваліфікацією, то нехай спеціалізована фірма проводить електричні підключення.
- Дотримуйтесь місцевих приписів установки.
- Встановлюйте постійне електричне підключення згідно EN 50165/EN 60335-2-102 чи діючих міжнародних норм встановлення.

- Якщо необхідно, виламати чи вирізати поломані деталі з задньої панелі [1].
- Зробіть штекерні з'єднання на регулюючому приладі згідно надпису на клемній панелі.
- Прокласти кабель пальника до регулюючого пристрою через кабельне введення передньої кришки.
- Підключити кабель пальника до регулюючого пристрою згідно напису на клемній панелі.



Позиція клемної панелі відрізняється у регулюючих пристроях Logamatic. Після розкриття регулюючого пристрою Logamatic клемну панель легко пізнати. Напис на клемній панелі при різних регулюючих пристроях ідентичний.

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

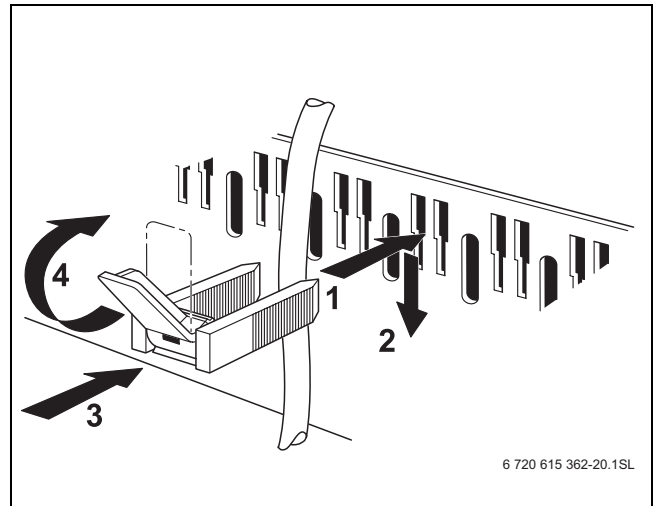


Мал. 19 Підготувати прокладення кабелю

- 1 Задня панель (Logamatic 4000)

Ви мусите забезпечити все проведення скобами для кріплення кабелю (Обсяг поставки регулюючого 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**).
- Знову встановіть верхню кришку (Мал. 18, стор. 26) на регулюючий пристрій.
- Закріпіть гвинтами (Мал. 18, стор. 26) верхню кришку регулюючого пристрою.



Мал. 20 Закріпіть проведення скобою для кріплення кабелю, з кроку 1 до кроку 4

### 5.11.3 Встановлення пакету температурних датчиків



**Обережно:** Пошкодження пристрою через пошкоджені капілярні труби.

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

Місце вимірювання опалювального котла розташовується зверху на корпусі котла.



Температурний датчик регулятора температур позначається "TR".



Дотримуйтесь іншого монтажу пакету температурних датчиків при використанні регулюючого пристрою Logamatic 4212 з додатковим модулем ZM 427 (див. нижче).

- Проведіть температурний датчик регулюючого пристрою Logamatic та температурний датчик капілярних труб [9] теплового реле безпеки обмежувача з 2 квадрантними перемінними пристроями нижче середньої балки та вставте в місце вимірювання [10].
- Проведіть кабель пальника до регулюючого пристрою через кабельне введення передньої кришки [7].
- Вставте компенсаційну пружину [2] з пакетом температурних датчиків [3] до упору в блоці реле [6].

При вставлянні пакету температурних датчиків [3] в гніздо реле [6] пластмасова спіраль [1] автоматично виштовхується назад.

- Змотати занадто довгий кабель, капілярні труби та прокладання датчиків та залишити на теплоізоляції корпусу котла.

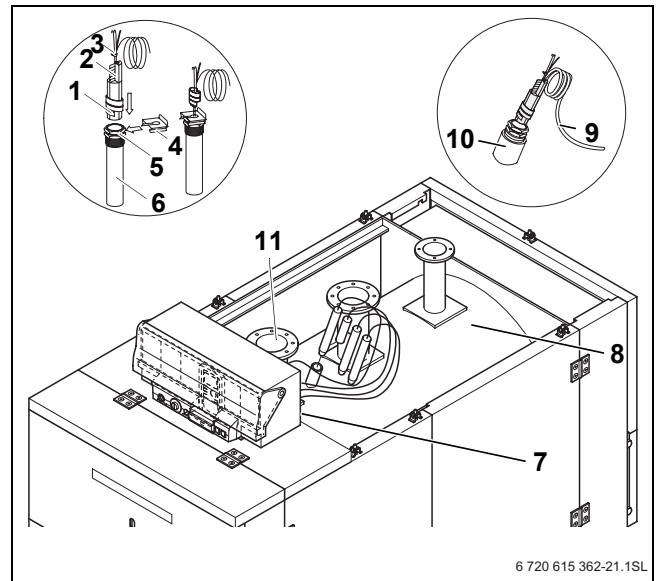
#### При використанні регулюючого пристрою Logamatic 4212 з додатковим модулем ZM 427:

- Прикріпити температурний датчик ZM427 до зворотного трубопроводу опалювального котла як додатковий датчик.



**Обережно:** Пошкодження через неправильне положення датчика. Можна провести монтаж датчика температур на іншому боці до пошкодженого пристрою.

- Монтаж датчик температури ZM427 лише до зворотного трубопроводу опалювального котла.



Мал. 21 Встановлення пакету температурних датчиків.

- 1 Пластмасова спіраль
- 2 Компенсаційна пружина
- 3 Пакет температурних датчиків
- 4 Запобіжник датчика
- 5 Головний блок реле
- 6 Блок реле
- 7 Проведення кабелю передньої кришки котла
- 8 Теплоізоляція корпусу котла.
- 9 Капілярні труби та прокладання датчиків.
- 10 Точка виміру
- 11 Зворотній трубопровід опалювального котла (RK)

## 5.12 Встановлення запчастин кожуха котла, що залишилися

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

### 5.12.1 Встановлення задньої стінки при параметрах котла 120 кВт до 1200 кВт



При параметрах котла від 1400 кВт задня стінка не встановлюється.

Задня стінка складається із двох деталей:

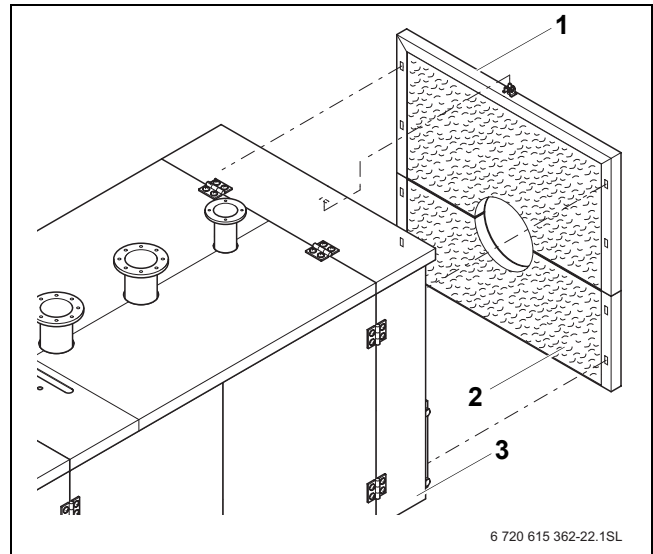
- нижня задня стінка [2]
- верхня задня стінка [1]

#### Встановити нижню задню стінку

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

#### Встановити верхню задню стінку

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

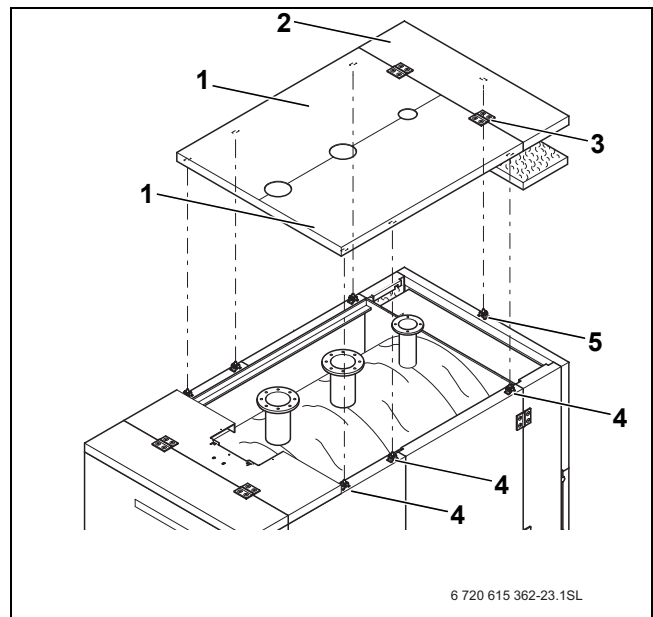


Мал. 22 Встановлення деталей задньої стінки

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

### 5.12.2 Встановлення лівої та правої кришки котла

- Посадити бокові кришки котла [1] з обкантовкою за ними на затискачі [4] до задніх бокових стінок.
- Загвинтити задню кришку [2] шарнірами [3] до задньої кришки котла [1].
- Посадити задню кришку [2] на затискач [5].



Мал. 23 Встановлення кришки котла

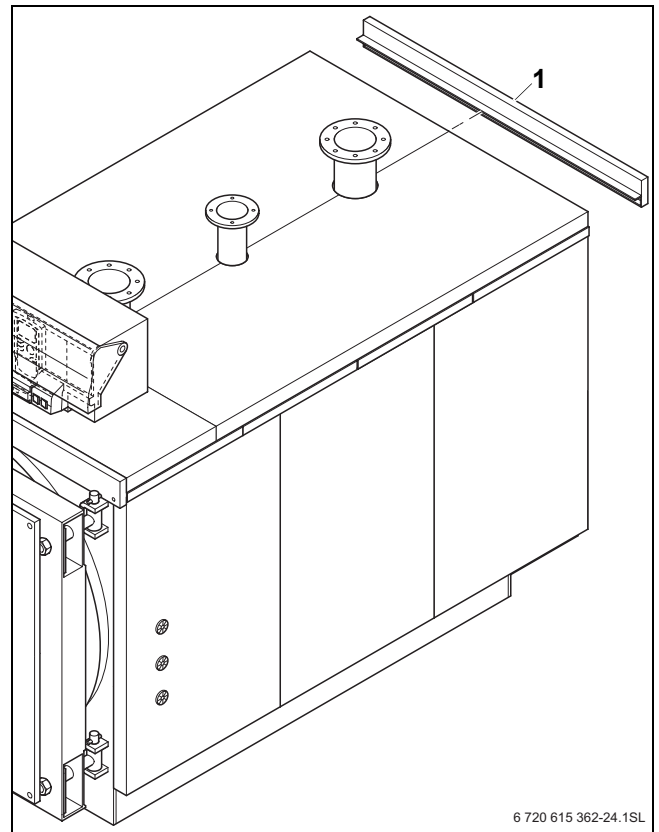
- 1 Бокова кришка котла
- 2 Задня кришка
- 3 Шарнір
- 4 Затискачі
- 5 Затискачі

### 5.12.3 Встановлення заднього профілю при параметрах котла 1400 кВт до 3500 кВт



При параметрах котла від 1400 кВт задня стінка не встановлюється.

- Зачепити профіль [1] до котла опалення [2].

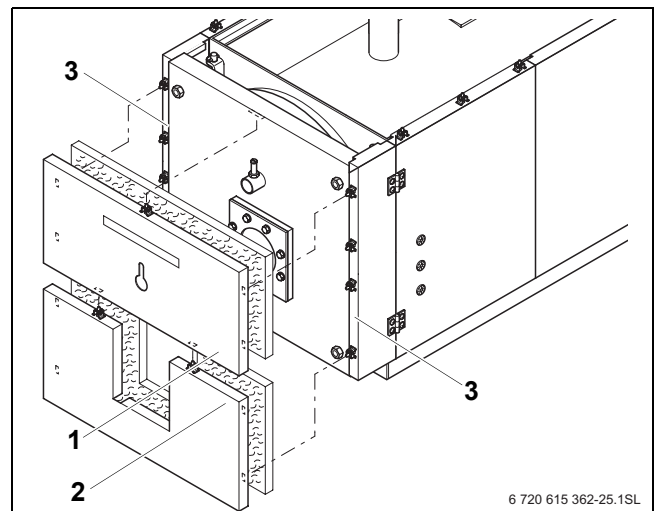


Мал. 24 Встановлення заднього профілю

1 Задній профіль

### 5.12.4 Облицювання дверей при параметрах котла 120 кВт до 1200 кВт

- Вставити нижнє облицювання дверей [2] із теплоізоляцією на бокові стінки [3].
- Вставити спочатку верхнє облицювання дверей [2] із теплоізоляцією на нижнє облицювання дверей [3] і потім на бокові стінки [3].

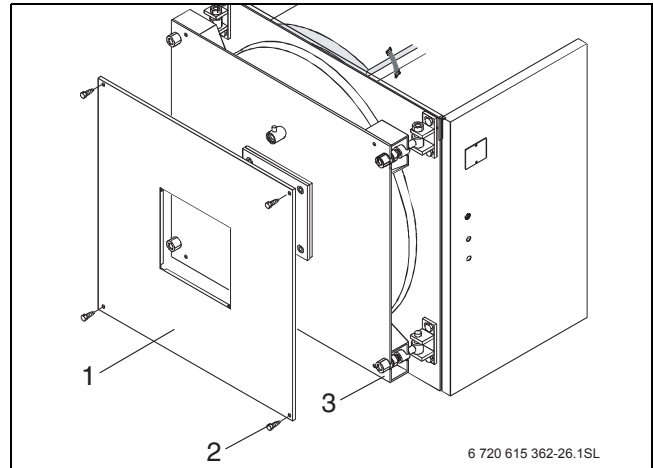


Мал. 25 Встановлення облицювання дверей

1 Верхнє облицювання дверей з теплоізоляцією  
2 Нижнє облицювання дверей з теплоізоляцією  
3 Бокові стінки

### 5.12.5 Облицювання дверей при параметрах котла 1400 кВт до 3500 кВт

- Прикрутити облицювання дверей [1] біля дверцят пальника [3] чотирма гвинтами [2].



Мал. 26 Встановлення облицювання дверей

- 1 Облицювання дверей
- 2 Болт
- 3 Дверцята пальника

### 5.13 Встановлення дверцят пальника для відкривання (налагодження)

В даному розділі Вам пояснюється, як за всіма технічними правилами підключити опалювальний котел.

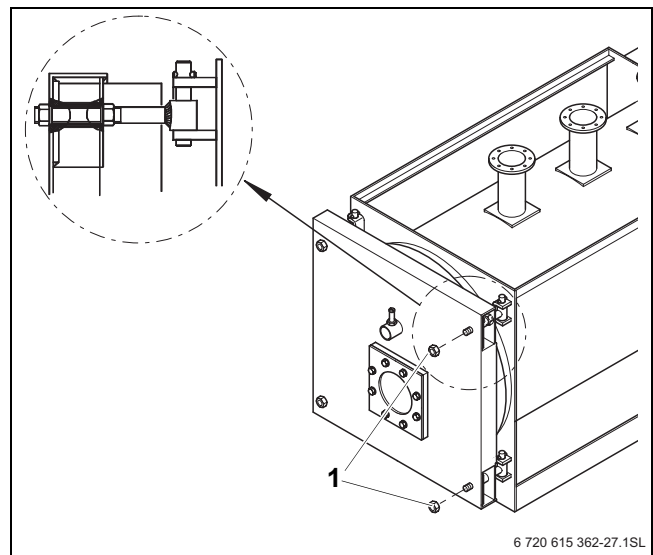
#### 5.13.1 Встановлення відкривання дверей пальника наліво чи направо при параметрах котла 120 кВт до 1200 кВт

Відкривання дверей пальника можна встановити наліво чи направо.



**Увага:** небезпека травмування через дверцята пальника, що падають.

- В жодному випадку не вигвинчувати всі чотири гайки із дверцят пальника.
- Вигвинчувати діагонально ліворуч чи праворуч дві гайки.



Мал. 27 Відкривання дверцят пальника

- 1 Гайки

### 5.13.2 Перебудовування дверей пальника при параметрах котла 1400 кВт до 3500 кВт

Відкривати дверцята пальника стандартно з лівого боку на правий.

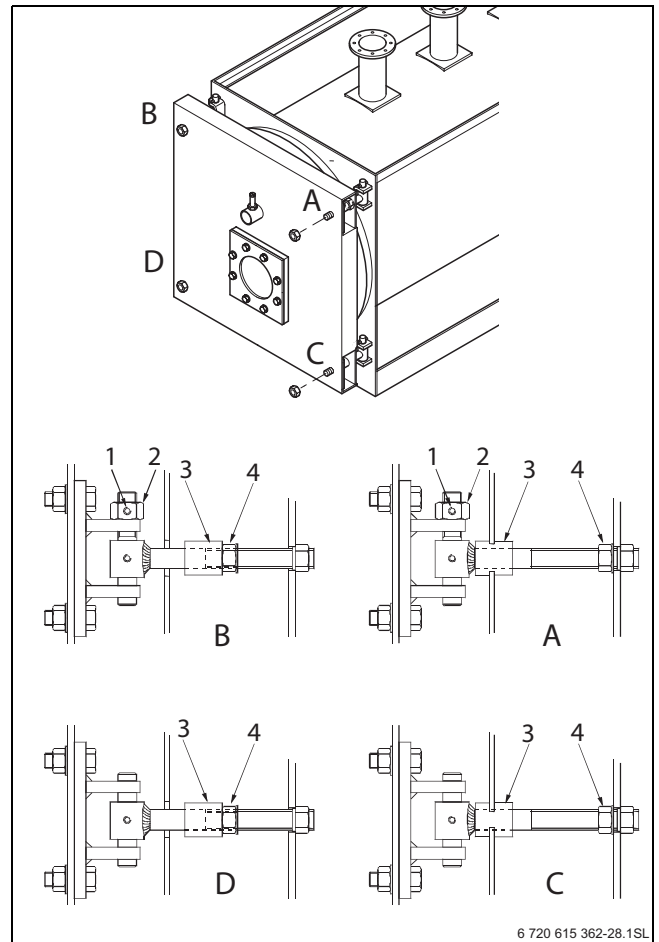
Дверцята пальника можна також перебудувати, щоб їх можна було відкривати з протележної сторони.



**Увага:** Небезпека травмування через дверцята пальника, що падають.

- В жодному випадку не вигвинчувати всі чотири гайки із дверцят пальника.

- Затиснути втулку [3] до опалювального котла (→ зображення А і С).
- Закрутити гайку [4] до дверцят пальника (→ зображення А і С).
- Закрутити гайку [4] в напрямку опалювального котла (→ зображення В і D).
- Затиснути втулку [3] до гайки [4] (→ зображення В і D).



Мал. 28 Відкривання дверцят пальника

- 1 Запобіжник
- 2 Гайка
- 3 Втулка
- 4 Гайка
- A Встановлення шарніру
- B Встановлення шарніру
- C Встановлення системи безпечності дверей
- D Встановлення системи безпечності дверей

## 5.14 Встановлення пальника (додаткове обладнання)

Даний розділ пояснить Вам встановлення пальника.



**Увага:** Пошкодження через невідповідний пальник.

- Встановлювати лише пальники, які відповідають технічним передумовам дизельного/газового спеціального опалювального котла Logano SK645 / SK745 (→ розділ 2.10, стор. 12).

### 5.14.1 Встановлення пластини пальника



За запитом до Buderus Ви можете замовити просвердлені пластини пальника (додаткове обладнання).

Якщо Ви не замовили просвердлену пластину пальника у Buderus, то Ви мусите віддати на доопрацювання отриману суцільну пластину:

- Просвердлити пластину пальника відповідно даного діаметру труби пальника або вирізати автогеном.
- Просвердлити отвори для укріплення пальника відповідно розташування отворів фланців підключення пальника.
- Укріпити пластину пальника [2] ущільнювальною прокладкою [4] до дверцят пальника [1] шестигранними гвинтами і підкладними шайбами [3].

### 5.14.2 Встановлення пальника на пластині пальника



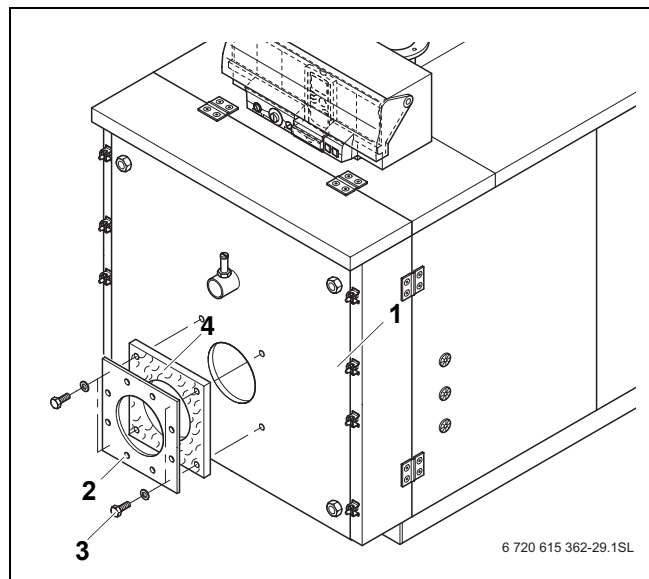
Дотримуйтесь під час монтажу та підключення посібника з монтажу даного пальника.



**Увага:** Пошкодження через неправильні ізоляційні кільця.

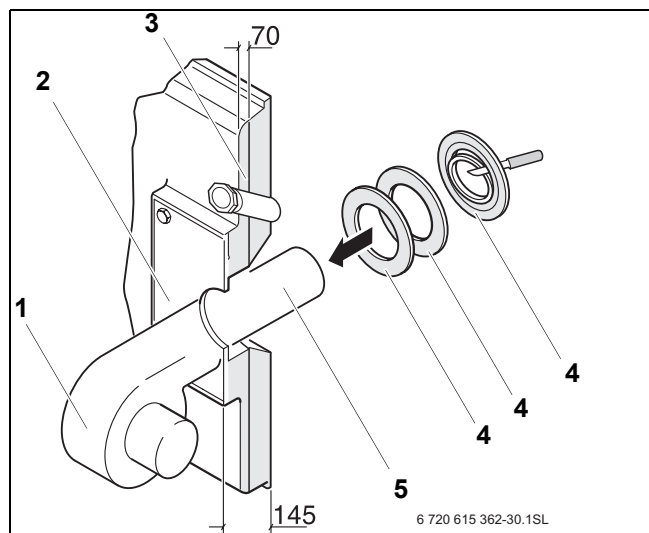
- Використовуйте лише отримані ізоляційні кільця.

- Прикрутити пальник [1] до пластини пальника [2].
- Вирізати ізоляційні кільця [4] відповідно до діаметру труб пальника [5].
- Утворений зазор між теплоізоляцією дверей [3] та трубою пальника [5] закрити відповідними ізоляційними кільцями [4].
- З'єднати підключення обдування оглядового отвору з пальником [1], так щоб оглядовий отвір залишався вільним від запотівання.
- Закрити дверцята пальника і накрутити гайки (→ Мал. 32, стор. 35).
- Підключити кабель пальника до пальника [1].



Мал. 29 Встановлення панелі пальника

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



Мал. 30 Встановлення пальника (Розміри в мм)

- 1 ПАЛЬНИК
- 2 Пластина пальника
- 3 Теплоізоляція дверцят пальника
- 4 Ізоляційні кільця.
- 5 Труба пальника

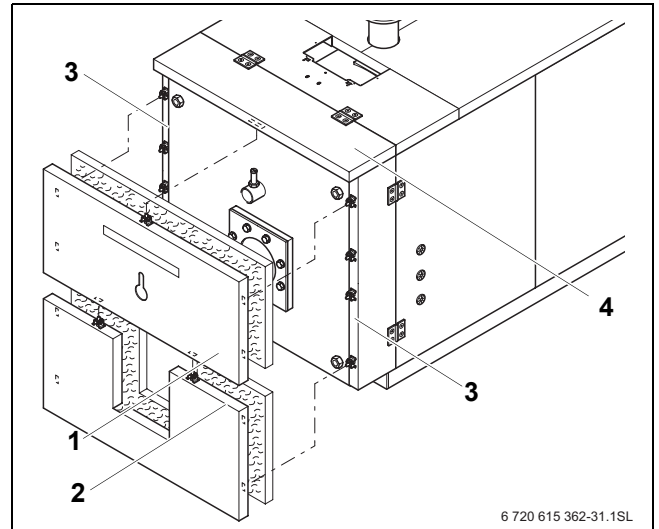
### 5.14.3 Відкривання дверцят пальника

Щоб Ви могли встановити пальник, Ви мусите відкрити дверцята пальника. Робіть все, як описано далі:



У опалювальних котлах від 1400 кВт облицювання дверей не мусить бути демонтованим.

- Захлопніть передню кришку котла [4] зверху.
- Обтягніть верхнє облицювання дверей [1] теплоізоляцією лише по заднім боковим стінкам.
- Обтягніть верхнє облицювання дверей [1] зверху.
- Обтягніть нижнє облицювання дверей [2] теплоізоляцією лише по заднім боковим стінкам.
- Захлопніть задні бокові стінки [3] ззовні.



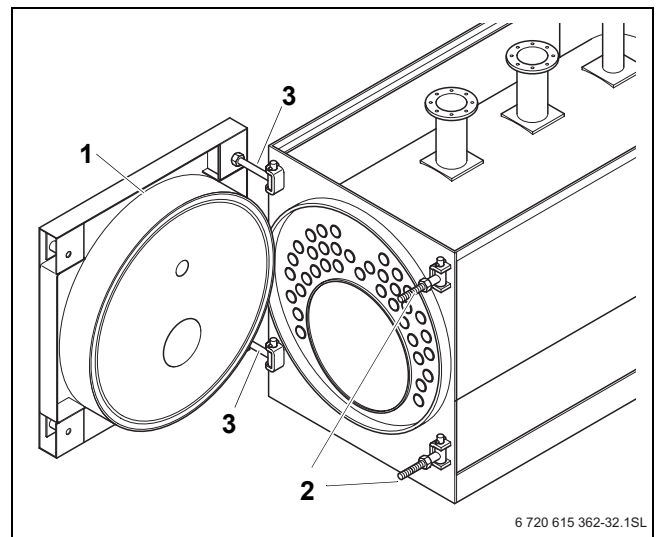
Мал. 31 Встановлення облицювання дверей

- 1 Верхнє облицювання дверей з теплоізоляцією
- 2 Нижнє облицювання дверей з теплоізоляцією
- 3 Бокові стінки
- 4 Передня кришка котла



**Увага:** Небезпека травмування через дверцята пальника, що падають.

- В жодному випадку не вигвинчувати всі чотири гайки із дверцят пальника.
- Викрутіть дві гайки на загвинчених дверцятах [2] та відкрийте дверцята пальника [1].



Мал. 32 Відкривання дверцят пальника

- 1 Дверцята пальника
- 2 Загвинчені дверцята
- 3 Загвинчені дверцята

## 6 Введення в експлуатацію

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



**Обережно:** Пошкодження котла через забруднення повітря для горіння.

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

- Заповніть протокол введення в експлуатацію (→ розділ 6.7, стор. 39).

### 6.1 Перше введення в експлуатацію

Обмуруйте двері котла ізоляційним та вогнетривким бетоном. Через поєднаний з даним облицюванням дверей надлишок вологи може потрапляти на двері в перший час експлуатації у вигляді водяної пари та утворення крапель.



**Обережно:** Ушкодження Установки

- Якщо перше введення в експлуатацію відбувається протягом чотирьох тижнів після установки, то потужність опалення в перші десять годин експлуатації мусить складати максимум 60%, щоб повільно видалити надлишкову вологу облицювання дверей.

### 6.2 Заповнення опалювальної установки



**Обережно:** 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 мусить відповідати нормам запропонованим в книжці 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.

- Відкрити боковий змішувальний та затворний вентиля.
- Повільно заповнити опалювальну установку, при цьому слідкуйте за показником тиску.
- Випустити повітря з опалювальної установки через випускний вентиль на корпусі котла.
- Якщо тиск води через випускання повітря впаде, треба долити води.

### 6.3 Промивання опалювальної установки

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



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

- Перекрийте пряму і зворотну лінію подачі на опалювальному котлі.
- Підключити лінію подачі опалення до подачі питної води.
- Приєднайте шлангу до зворотної лінії подачі опалювальної установки.
- Проведіть шлангу від зворотної лінії подачі котла до стоку.
- Відкрийте приєднаний споживач (наприклад радіатор).
- Промийте опалювальну установку питною водою, до витікання чистої води із зворотної лінії подачі.

### 6.4 Установка готового до експлуатації опалювального пристрою

При експлуатації дотримуйтесь наступних пунктів:

- Перед введенням в експлуатацію опалювальну установку випустіть повітря через передбачений пристрій для випускання повітря.
- Перевірте, чи закритий оглядовий отвір у колекторі відпрацьованих газів.
- Перевірте, чи дверцята пальника щільно закриті.
- Перевірте, чи працює запобіжний пристрій.
- Перевірте, чи встановлений необхідний робочий тиск.

## 6.5 Введення в експлуатацію регулюючого приладу и пальника

- Введення в експлуатацію опалювального котла через регулюючий прилад.

Із уведенням в експлуатацію регулюючого пристрою автоматично запустить палиник. Палиник можна запустити відразу після регулюючого пристрою. Подальшу інформацію Ви можете прочитати в посібнику з монтажу даного регулюючого пристрою, чи палиника.



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 палиника.

## 6.6 Підняття температури відпрацьованих газів

- Введення в експлуатацію опалювальної установки через регулюючий прилад.

Температура відпрацьованих газів в новому котлі температурою води котла від 80 °C і встановлюється (відносно номінальної потужності) до близько 205 °C.

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

- Запустить в експлуатацію Ваш опалювальний котел через без введення в експлуатацію (→ розділ 7, стор. 40).
- Відкривання дверцят палиника (→ розділ 5.14.3, стор. 35).



Якщо треба від'єднати газопровід від газового палиника, то дозволяється відкривати дверцята палиника виключно кваліфікованим наладчиком.

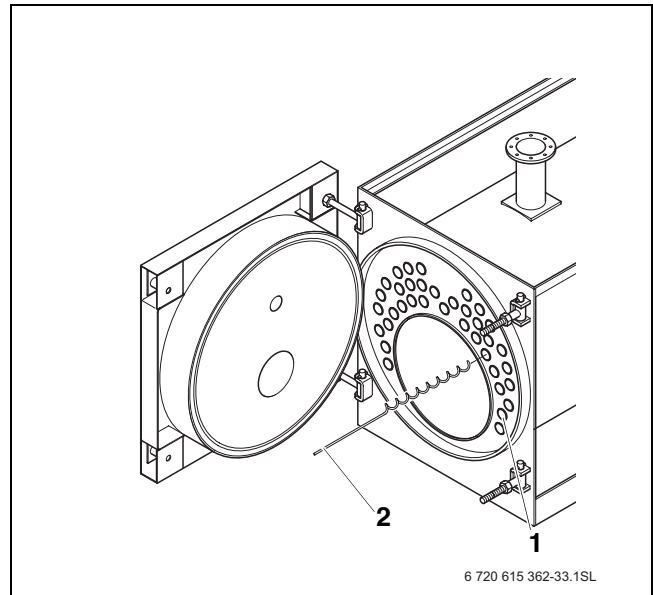
- Від'єднайте від двох до трьох турбін [2] від димовідвідних труб [1]. При цьому почніть з нижньої турбіни
- Знову перевірте температуру відпрацьованих газів.

Якщо температура відпрацьованих газів занадто низька треба:

- Від'єднати наступні турбіни [2] від димовідвідних труб [1].

Якщо температура відпрацьованих газів занадто висока треба:

- Знову підключити турбіни [2] одну за одною до димовідвідної труби [1], до даної потрібної температури відпрацьованих газів.



Мал. 33 Відключення турбін

- 1 Димовідвідна труба
- 2 Турбіна

## 6.7 Протокол введення в експлуатацію

Опалювальний котел можна експлуатувати з дизельним та газовим пальником. Ретельно заповніть протокол введення в експлуатацію під час користування дизельного чи газового пальника.

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

	Роботи з введення в експлуатацію	Стор. (єдиний етап роботи)	Примітки (підпис)
1.	Заповніть опалювальну установку водою.	стор. 36	
2.	Випустіть повітря на опалювальній установці.		
3.	Проведіть перевірку герметичності.	стор. 21	
4.	Увести в експлуатацію регулюючий пристрій.	Подивіться технічну документацію до регулюючого пристрою.	
5.	Перевірте теплопровід на герметичність.		
6.	Введення в експлуатацію пальника.	Подивіться технічну документацію до пальника.	
7.	Проведіть перевірку герметичності газу. Після короткого часу експлуатації гвинти дверцят пальник мусять бути затягнутими, щоб уникнути негерметичності дверцят пальника через появу осідань герметичних шнурів.		
8.	Перевірити герметичність газопроводу		
9.	Проконтролювати температуру відпрацьованих газів.	стор. 38	
10.	Повідомити споживача, передати технічну документацію.		
11.	Занести паливо, що використовується в таблицю (→ інструкція по експлуатації "Загальне", стор. 11).		
12.	Підтвердити експлуатацію за всіма технічними правилами.		
	Фірмова печатка / Дата / Підпис		

Табл. 9 Протокол введення в експлуатацію

## 7 Вивід з експлуатації



**Обережно:** Увага: Пошкодження обладнання через мороз.

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

- Бережіть опалювальну установку від замерзання при небезпеці морозу.
- Якщо опалювальна установка вимикається на декілька днів при небезпеці морозу на підставі відключення в результаті збоїв: гаряча вода спускається через кран наповнення та спускання. При цьому витяжка на найвищій точці опалювальної установки мусить бути відкрита.



**Обережно:** Увага: Пошкодження обладнання через мороз.

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

- Перевірте функцію "Установки регулюючого пристрою", щоб опалювальна установка працювала далі (зокрема при небезпеці замерзання).

### 7.1 Вивід з експлуатації опалювальної установки

Запустіть в експлуатацію Вашу опалювальну установку без введення в експлуатацію. Із виведенням із експлуатації регулюючого пристрою автоматично вмикається пальник.

- Виставте робочий вимикач регулюючого пристрою у положення "0" (ВИМК.).
- Перекрийте подачу палива.

### 7.2 Виведення з експлуатації опалювального пристрою в крайньому випадку



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

- В інших випадках небезпеки відразу перекривайте головний пристрій подачі палива вимкнути і знеструмте опалювальну установку через запобіжник котельні або через аварійний вимикач опалення.
- Перекрити подачу палива.
- Ніколи не піддавайте своє життя небезпеці. Власна безпека завжди стоїть на першому місці.

## 8 Перевірка та обслуговування

### 8.1 Загальні вказівки

Пропонуйте Вашим покупцям перевірку та в залежності від потреби договір про техобслуговування та перевірку. Яку діяльність в Вашому договорі Ви мусите отримувати, Ви можете прочитати в розділі 8.5 "Протокол перевірки та техобслуговування", стор. 49.



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

### 8.2 Підготування опалювального котла для перевірки та обслуговування

- Вивести з експлуатації опалювальний прилад (→ розділ 7.1, стор. 40).



**Небезпечно:** Існує загроза життю через ураження електричним струмом при відкритій опалювальній установці.

- Перед відкриттям опалювальної установки: Знеструмити аварійну установка з аварійним вимикачем опалення чи відключити відповідну безпеку будинку від електромережі. Забезпечити захист опалювальної установки з аварійним вимикачем опалення від ненавмисного повторного увімкнення.



**Небезпечно:** 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 5.14.3, стор. 35).

### 8.3 Очищення опалювального котла

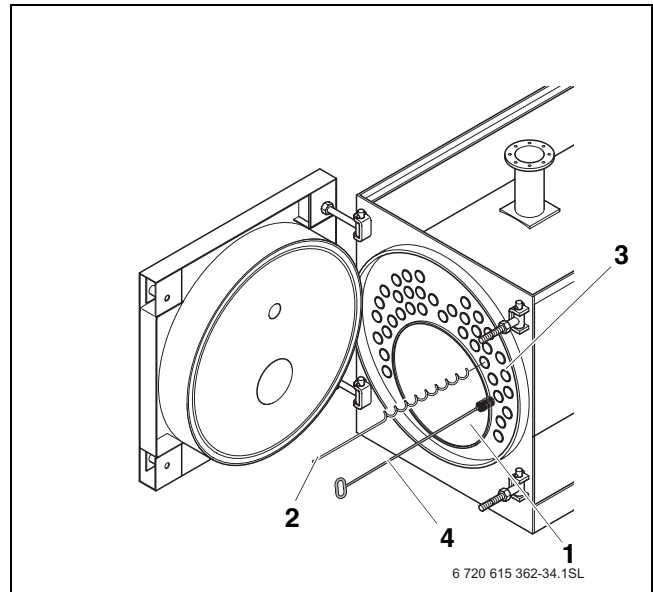
#### 8.3.1 Чистка поверхні нагріву та турбіни очищувальними щітками

- Вийняти турбіни [2] із димовідвідної труби [3].
- Почистити турбіни [2].



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

- Просуньте очищувальну частину щітки через димовідвідну трубу, доки вона не вийде з іншого кінця димовідвідної труби.
- Чистити площу опалення топки [1] та площу опалення підключеної димовідвідної труби [3] очищувальною щіткою [4].



Мал. 34 Прибирання площі опалення.

- 1 Топка (площа опалення топки)
- 2 Турбіни
- 3 Димовідвідні труби (площа опалення підключених димовідвідних труб)
- 4 Очищувальні щітки

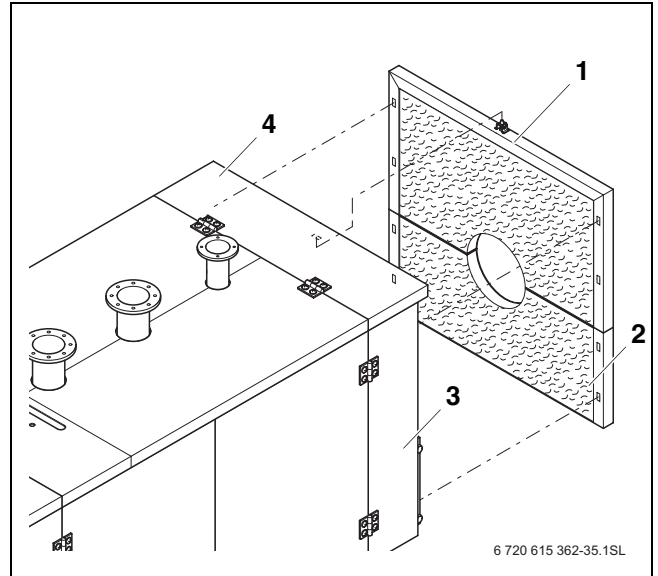
### 8.3.2 Чистка колектора відпрацьованих газів при параметрах котла 120 кВт до 1200 кВт



У опалювальних котлів від 1400 кВт облицювання деталей не мусить бути демонтованим, так як в цих котлах кришка очистки повністю доступна.

Щоб видалити залишкові гази із колектора відпрацьованих газів, Ви мусите зняти кришку очистки. Вона знаходиться позаду задньої бокової стінки [3].

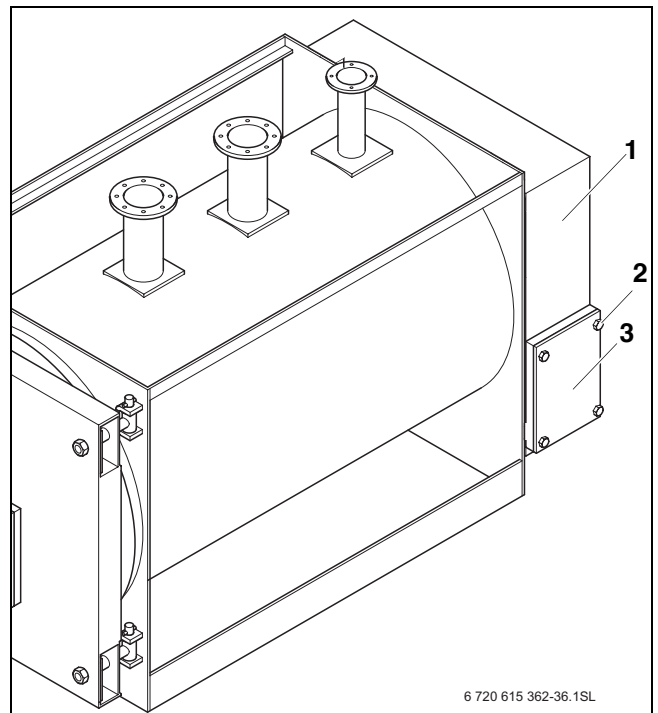
- Відкинути наверх задню кришку [4].
- Потягнути верхню задню стінку [1] з теплоізоляцією назад і витягнути вгору.
- Відтягнути нижню задню стінку [2] назад.
- Розкрити задню бокову стінку [3].



Мал. 35 Видалення деталей задньої стінки

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

- Відгвинтити гайки і шайби кришки очищення [2].
- Зняти кришку очищення колектора відпрацьованих газів [3].
- Видалить розчинені відпрацьовані гази із топки (→ мал. 34, стор. 42), газопроводу, а також колектора відпрацьованих газів [1].



Мал. 36 Відкриття кришки очистки

- 1 Колектор димових газів
- 2 Гвинти
- 3 Кришка очищення колектора відпрацьованих газів

### 8.3.3 Вставка турбін



**Обережно:** Пошкодження через незакріплені вставлені турбіни.

Не достатній вільний хід турбін під час експлуатації у димовідвідних трубах призводить до затухання.

- Перевірити попереднє затягування в димовідвідних трубах. Турбіни не мусять бути легко витягнутись із димовідвідних труб.

- Засунути турбіни [1] в димовідвідні труби [2].

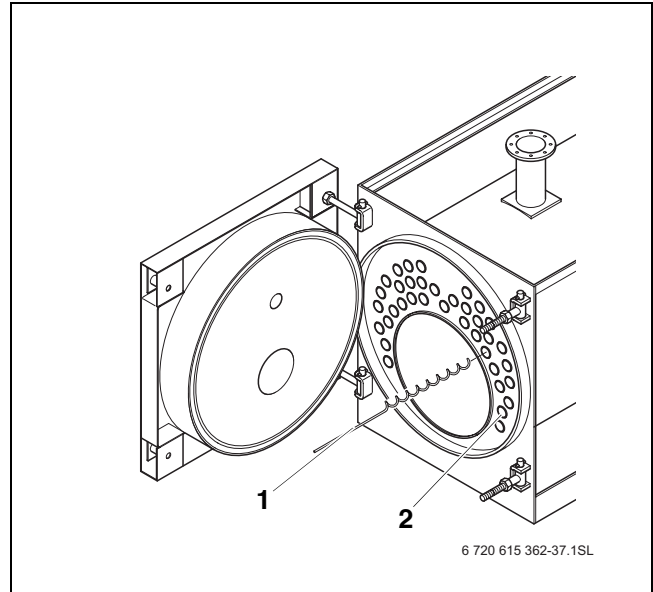
Якщо турбіни [1] більше не можна затягнути, то Ви мусите корегувати попереднє затягування.

- Витягнути турбіну [1] на  $\frac{3}{4}$  своєї довжини із димовідвідної труб [2].
- Нахилити турбіни на  $10^\circ - 15^\circ$ .
- Знову вставити турбіну [1] в димовідвідну трубу [2].
- Знову перевірити попереднє затягнення турбіни [1].
- Перевірити герметичність дверцят пальника та оглядового отвору, при можливості ще раз.
- Перевірити стан ізоляційних кілець теплоізоляцією дверцят пальника та трубою пальника (Замазування кільцевого зазору – → Мал. 30, стор. 34).



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

- Щільно закрити дверцята пальника (→ розділ 5.13, стор. 32).



Мал. 37 Корегування попереднього затягування турбін

- 1 Турбіна
- 2 Димовідвідна труба

### 8.3.4 Встановлення кришки очищення при параметрах котла 120 кВт до 1200 кВт



**Небезпечно:** Небезпека отруєння через випускні гази.

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

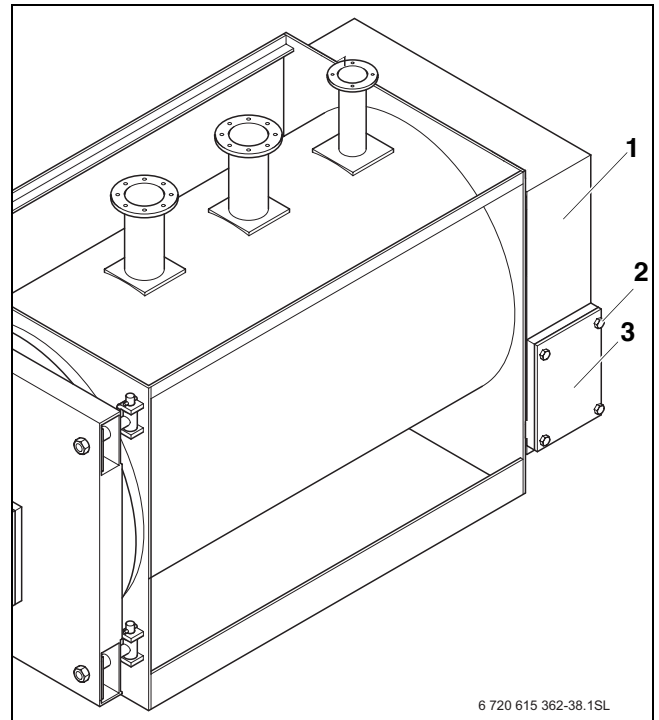
- Ретельно закрийте колектор відпрацьованих газів з кришкою очищення та очисним стоком з ковпаком.

- Надіти кришку очищення колектора [3] відпрацьованих газів.
- Відгвинтити гайки і шайби [2] кришки очищення.



У опалювальних котлів від 1400 кВт облицювання деталей не мусить бути вмонтованим, так як в цих котлах кришка очистки повністю доступна.

- Захлопнути бокову стінку [3].
- Надіти нижню задню стінку [2].
- Вставляйте верхню задню стінку [1] з теплоізоляцією лише на нижню задню стінку [2] і потім на задню бокову стінку [3].
- Відкинути назад задню кришку [4].



Мал. 38 Встановлення кришки очистки

- 1 Колектор відпрацьованих газів
- 2 Гайки і шайби кришки очищення.
- 3 Кришка очищення колектора відпрацьованих газів

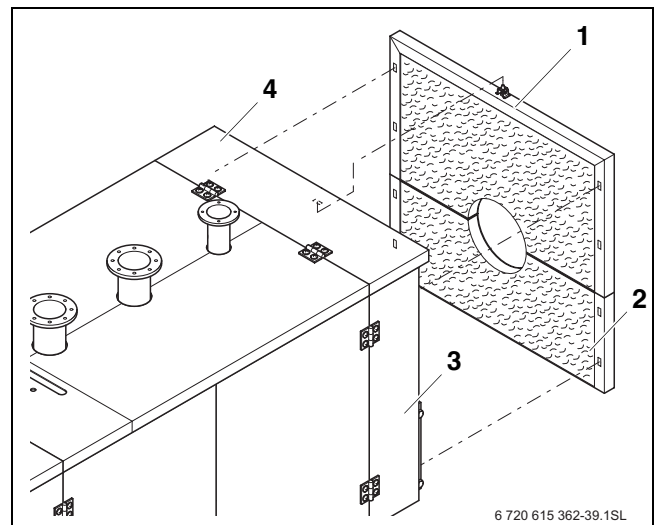


Рис. 39 Встановлення деталей задньої стінки

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

### 8.3.5 Вологе очищення опалювального котла

При вологому очищенні вибирайте миючий засіб відповідно до виду забруднення.

При вологому очищенні слідуйте в схожій послідовності, як описане очищення очищувальною щіткою. (→ розділ 8.3, стор. 42).



**Небезпечно:** Небезпека отруєння через випускні 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 очищення та очисним стоком з ковпаком.



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

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

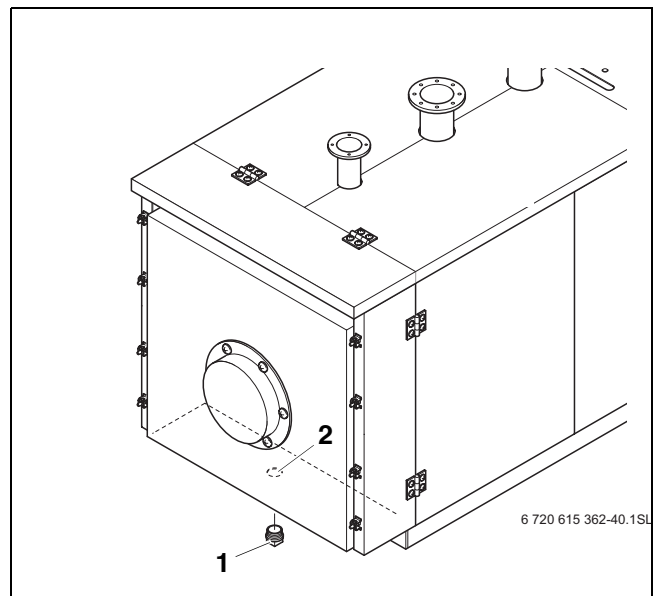


**Обережно:** Пошкодження обладнання через вологу у регулюючому пристрої.

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

- Розпилювати миючий засіб тільки на поверхні опалення газового каналу топки.

- Вибирайте чистячий засіб відповідно до виду забруднення (кіптява або кірка).
- Накрийте регулюючий пристрій плівкою; туман, що виникає при розбризуванні рідини, не повинен проникати в регулюючий пристрій.
- Рівномірно обприскайте канал топкового газу миючим засобом.
- Нагрійте опалювальний котел до температури води в ньому мінімум 70 °С.
- Прочистити димовідвідну трубу
- Вийняти кришку очисного стоку [1].
- Випустити рідину, що накопичилась.
- Знову закрийте очисний стік [2] кришкою [1].



Мал. 40 Очисний стік відкрити/закрити

- 1 Вийняти кришку очисного стоку
- 2 Очисний стік

## 8.4 Перевірка та корегування тиску води

Щоб забезпечити функцію Вашої опалювальної установки, в Вашій опалювальній установці мусить знаходитись достатньо води.

- Якщо тиск води в опалювальній установці занадто низький, то Ви мусите заповнити опалювальну установку добавленою водою.
- Перевіряйте тиск води щомісяця.

### 8.4.1 Коли необхідно перевіряти тиск води опалювальної установки?

Нова влита заповнена чи добавлена вода втрачає в перші дні багато об'єму, так як вона дуже загазована. При нових заповнених приладах Ви мусите перевіряти тиск гарячої води спочатку щоденно, а потім надалі все з більшими інтервалами.



Якщо заповнена чи добавлена 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.

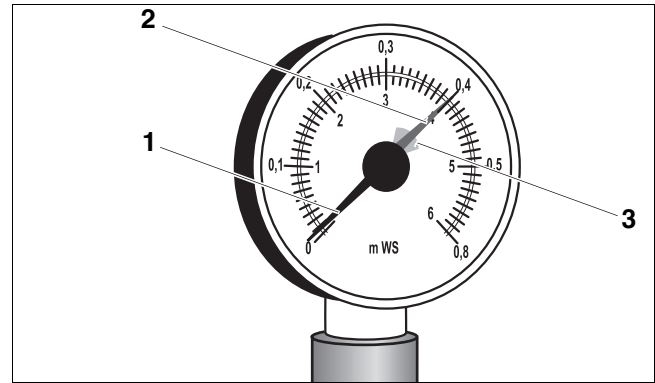
– Якщо гаряча вода втратила лише трохи об'єму, то Ви мусите контролювати тиск гарячої води щомісяця.

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

При відкритих приладах стрілка гідрометра [1] повинна перебувати у діапазоні червоного маркування [3].



Мал. 41 Гідрометр для відкритих опалювальних установок

- 1 Стрілка гідрометра
- 2 Зелена стрілка
- 3 червоне маркування

### 8.4.3 Закриті пристрої

При закритих приладах стрілка манометра [2] повинна перебувати у діапазоні зеленого маркування [3]. Червона стрілка [1] манометра мусить бути встановлена на необхідний тиск для опалювальної установки.

- Перевірте тиск води опалювальної установки.



**Обережно:** Пошкодження через часте доливання.

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

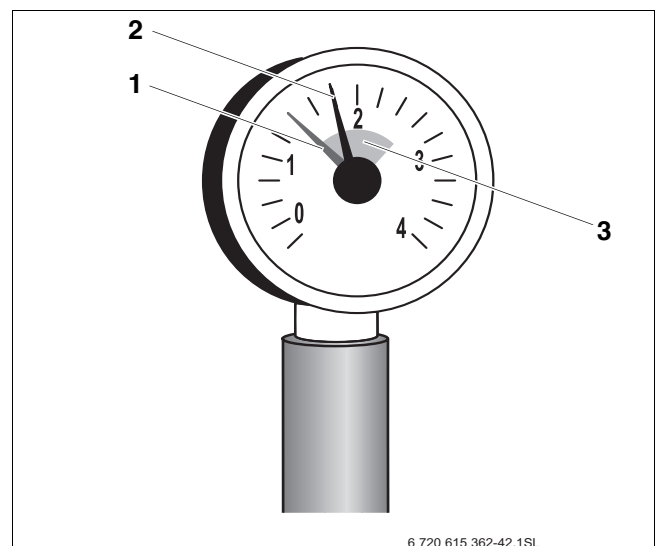
- Потурбуйтеся про те, щоб в опалювальній установці було викачане повітря.
- Перевірити опалювальну установку на герметичність та розширювальний бачок на придатність до експлуатації.
- Дотримуйтесь норм якості води (дивись посібник з експлуатації).
- Дізнайтесь та негайно усуньте причини частих втрат води.

- Якщо стрілка манометра [2] не досягає зеленого маркування [3]: додатково долити води.
- Залийте додаткову воду через кран для наповнення трубної системи опалювальної установки.
- Випустіть повітря на опалювальній установці.
- Знову перевірте тиск води.



**Обережно:** Пошкодження через температурні навантаження.  
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.



6 720 615 362-42.1SL

Мал. 42 Манометр для закритих установок

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

## 8.5 Протокол перевірки та техобслуговування

З протоколом перевірки та техобслуговування Ви отримуєте огляд належних перевірок та техобслуговування.

- Запишіть проведені роботи по перевірці і поставте дату.

Заповніть протоколи при перевірці та техобслуговуванні.

	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: – Герметичність – видиму корозію – явище старіння		
4.	Перевірте топку та поверхню опалення на забруднення, при цьому запусіть опалювальну установку без введення в експлуатацію.	стор. 42	
5.	Перевірте пальник.	Подивіться технічну документацію до пальника.	
6.	Перевірте функцію та надійність відведення відпрацьованих газів.	Подивіться технічну документацію до пальника.	
7.	Перевірте тиск води попередній тиск пружини пристрою для поширення тиску.	стор. 47	
8.	При необхідності перевірте функції бойлера та магнієвого аноду.	Подивіться технічну документацію до бойлера.	
9.	Перевірте установки регулюючого пристрою, що відповідають його потребам.	Подивіться технічну документацію до регулюючого пристрою.	
10.	Завершальний етап робіт по перевірці, засвідчіть виміри, результати вимірів та перевірок.		

Табл. 10 Протоколи перевірки

Підтвердити перевірку підписом, датою та печаткою.			

	<b>Залежне від потреби техобслуговування</b>	<b>Стор. (єдиний етап роботи)</b>	<b>Примітки</b>
1.	Виведіть із експлуатації опалювальну установку.	стор. 40	
2.	Прочистити газопровід (опалювальна площа)	стор. 42	
3.	Почистити топку	стор. 42	
4.	Перевірте герметичність / ущільнювальні шнури на дверцятах пальника, при потребі знову.	стор. 44	
5.	Уведіть в експлуатацію опалювальну установку.	стор. 36	
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. 11 Протоколи техобслуговування

<b>Підтвердити техогляд підписом, датою та печаткою.</b>			

## 9 Усунення загрози пожежі

Дисплей повідомляє про неполадки опалювальної установки. Детальнішу інформацію до повідомлень помилки Ви знайдете в інструкції по технічному обслуговуванні даного регулюючого пристрою. Небезпека пожежі додатково подається через світловий сигнал небезпеки пожежі.



**Обережно:** Увага: Пошкодження обладнання через мороз.

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

- Якщо опалювальна установка вимикається на декілька днів при небезпеці морозу на підставі відключення в результаті збоїв: гаряча вода спускається через кран наповнення та спускання. При цьому витяжка на найвищій точці опалювальної установки мусить бути відкрита.

- Натисніть кнопку усунення неполадок пальника (див. посібник із експлуатації пальника).



**Обережно:** Пошкодження через часте натискання кнопки усунення неполадок.

Трансформатор високої напруги пальника може бути пошкоджений.

- Кнопку усунення неполадок натискувати максимум три рази підряд.

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

Роберт Бош Лтд.  
Відділення Бударус  
вул. Крайня, 1  
02660, Київ - 660, Україна  
[info@buderus.ua](mailto:info@buderus.ua)  
[www.buderus.ua](http://www.buderus.ua)

**Buderus**