BOSCH

Інструкція з монтажу та техобслуговування для фахівців

Газовий настінний конденсаційний котел

Condens 5700i W

GC5700iW 24/30 C 23 | GC5700iW 24 P 23

6721874118 (2025/06) UA

Зміст

1 Умовні позначення та вказівки щодо техніки безпеки 4
1.1 Умовні позначення 4
1.2 Загальні вказівки щодо техніки безпеки 4

2 Дані про виріб 5
2.1 Інформація у Інтернеті про виріб 5
2.2 Комплект поставки 5
2.3 Сертифікат відповідності 5
2.4 Ідентифікація виробу 5
2.5 Огляд типів 5
2.6 Розміри приладу та мінімальні відстані для монтажу 6
2.7 Огляд виробу 9

3 Приписи 12

4 Відведення димових газів 13
4.1 Позначення типів відведень димових газів 13
4.2 Допустимі аксесуари для відведення відпрацьованих газів 13
4.3 Вказівки з монтажу 13
4.4 Відведення димових газів у шахті 13
4.4.1 Монтаж трубопроводів для відведення відпрацьованих газів у наявній шахті 13
4.4.2 Перевірка розмірів шахти 13
4.5 Контрольно-ревізійні отвори 14
4.6 Вертикальне відведення димових газів через дах 14
4.7 Розрахунок довжини системи відведення димових газів 14
4.8 Система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до C13(x) 14
4.9 Система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до C33(x) 15
4.9.1 Система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до C33x у шахті 15
4.9.2 Вертикальна система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до C33(x) через дах 15
4.10 Система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до C43(x) 16
4.11 Система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до C53(x) 16
4.11.1 Система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до C53(x) у шахті 16
4.11.2 Система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до C53x на зовнішній стіні 17
4.12 Система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до C93x 17
4.12.1 Система відведення димових газів із жорсткою конструкцією відповідно до C93x у шахті 18
4.13 Відведення димових газів відповідно до B23p/B53p 18
4.13.1 Система відведення димових газів із жорсткою конструкцією відповідно до B23p/B53p у шахті 18
4.14 Відведення димових газів відповідно до B33 (тільки для приладів до 35 кВт) 19
4.14.1 Система відведення димових газів із жорсткою конструкцією відповідно до B33 у шахті 19
4.15 Підключення декількох пристроїв (тільки для приладів до 30 кВт) 19
4.15.1 Підпорядкування групі приладів в разі підключення декількох пристроїв 19
4.15.2 Підвищення мінімальної потужності (система опалення та гаряча вода) теплогенератора 19
4.15.3 Система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до C(13)3x 20
4.15.4 Система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до C(14)3x 20
4.16 Каскади 22
4.16.1 Детектор CO для аварійного вимкнення каскаду 22
4.16.2 Підпорядкування групі приладів в разі використання каскаду 22
4.16.3 Підвищення мінімальної потужності (система опалення та гаряча вода) теплогенератора 22
4.16.4 Відведення димових газів відповідно до B23p/B53p 22
4.16.5 Система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до C93x 23

5 Передумови для монтажу 24
5.1 Загальні вказівки 24
5.2 Вимоги до приміщення для встановлення 24
5.3 Система опалення 25
5.4 Вода для заповнення та підживлення системи опалення 25
5.4.1 Запобігання корозії 25

6 Монтаж 25
6.1 Вказівки з техніки безпеки при монтажі 25
6.2 Перевірити габарити мембранного компенсаційного бака 26
6.3 Монтаж 26
6.3.1 Підготовка монтажу приладу 26
6.3.2 Монтаж приладу 28
6.4 Гідравлічне підключення 28
6.5 Підключення аксесуарів для відведення відпрацьованих газів 29
6.6 Заповнення системи та перевірка на герметичність 29
6.7 Підключення до електромережі 30
6.7.1 Підключення приладу 30
6.7.2 Підключення зовнішніх додаткових опцій 30
6.8 Монтаж кожуха 32

7 Введення в експлуатацію 32
7.1 Вказівки з техніки безпеки 32
7.2 Панель керування 33
7.2.1 Огляд панелі керування 33
7.2.2 Ввімкнення приладу 33
7.2.3 Огляд кнопок 33
7.2.4 Символи на дисплеї 33
7.2.5 Програма заповн. сиф. 34
7.2.6 Перевірте робочий стан опалювального насоса 34
7.2.7 Налаштування температури 34

8 Сервісне меню ... 35
8.1 Використання сервісного меню ... 35
8.2 Огляд сервісного меню ... 36
8.3 Огляд сервісного меню ... 38
8.4 Меню Цільов. індик. і Інформація ... 40
8.5 Меню Цільов. індик. і Інформація ... 41
8.6 Меню Налаштування ... 42
8.7 Меню Налаштування ... 46
8.8 Меню Функ. тест ... 49
8.9 Меню Функ. тест ... 50
8.10 Меню Скидання ... 50
8.11 Меню Деморежим ... 51
8.12 Термічна дезінфекція ... 51

9 Діагностика та техобслуговування ... 51
9.1 Вказівки з техніки безпеки для діагностики та техобслуговування ... 51
9.2 Компоненти, що мають значення для безпеки ... 52
9.3 Допоміжні засоби для діагностики та технічного обслуговування ... 52
9.4 Список здійснених перевірок та техобслуговувань ... 52
9.5 Перевірте робочий стан опалювального насоса ... 52
9.6 Перевірка налаштування подачі газу ... 52
9.6.1 Режим чищення димової труби ... 52
9.6.2 Переобладнання приладу на інший тип газу ... 52
9.6.3 Перевірка тиску підключення газу ... 53
9.6.4 Перевірка співвідношення газ-повітря та налаштування, за потреби ... 53
9.6.5 Перевірка співвідношення газ-повітря та налаштування, за потреби ... 54
9.7 Вимірювання токсичності димових газів ... 55
9.7.1 Перевірка на герметичність димовідвідного тракту ... 55
9.7.2 Вимірювання вмісту CO у димовому газі ... 55
9.8 Перевірка котлового блока, який включає камеру згоряння і теплообмінник ... 56
9.9 Перевірка газової арматури ... 56
9.10 Перевірка електродів і очищення котлового блока, який включає камеру згоряння і теплообмінник ... 56
9.11 Заміна котлового блоку, який включає камеру згоряння і теплообмінник ... 61
9.12 Заміна насосу опалювального контуру ... 62
9.13 Заміна газової арматури ... 63
9.14 Заміна системи керування ... 65
9.15 Заміна мережевого кабелю ... 66
9.16 Очищення сифона для конденсату ... 66
9.17 Перевірка/заміна двигуна 3-ходового клапана ... 67
9.18 Після діагностики/техобслуговування ... 69

10 Усунення несправностей ... 69
10.1 Індикація робочих режимів і несправностей ... 69
10.1.1 Загальна інформація ... 69
10.1.2 Таблиця кодів несправностей ... 70
10.1.3 Несправності, які не відображаються ... 75

11 Виведення з експлуатації ... 75
11.1 Вимкнення приладу ... 75
11.2 Встановлення захисту від замерзання ... 76

12 Захист довкілля та утилізація ... 76

13 Вказівки щодо захисту даних ... 76

14 Технічна інформація та протоколи ... 77
14.1 Технічні характеристики ... 77
14.2 Іонізаційний струм ... 80
14.3 Знач. датч. ... 80
14.4 Кодувальний штекер ... 81
14.5 Характеристики насоса опалювального контуру ... 81
14.6 Встановлені значення для теплопродуктивності ... 81
14.7 Електричні підключення ... 82
14.8 Протокол введення в експлуатацію для приладу ... 83

1 Умовні позначення та вказівки щодо техніки безпеки

1.1 Умовні позначення

Вказівки з техніки безпеки

У вказівках із техніки безпеки зазначені сигнальні слова, тип і важкість наслідків в разі недотримання правил техніки безпеки.

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

НЕБЕЗПЕКА

НЕБЕЗПЕКА означає ризик виникнення тяжких тілесних ушкоджень і загрози для життя.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

ПОПЕРЕДЖЕННЯ означає можливість виникнення тяжких людських травм і загрози для життя.

ОБЕРЕЖНО

ОБЕРЕЖНО означає, що може виникнути ймовірність тілесних ушкоджень легкої та середньої тяжкості.

УВАГА

УВАГА означає, що існує ймовірність пошкодження майна.

Важлива інформація

Важлива інформація без небезпеки для людей чи пошкодження обладнання позначена таким інформативним символом.

1.2 Загальні вказівки щодо техніки безпеки

⚠ Вказівки для цільової групи

Ця інструкція з монтажу та технічного обслуговування призначена для фахівців, які займаються встановленням газових приладів, систем водопроводу, тепло- та електротехніки. Обов'язково дотримуйтеся вказівок в усіх інструкціях. Недотримання цих приписів може призвести до пошкодження майна та тілесних ушкоджень, які становлять небезпеку для життя.

- Перед монтажем слід прочитати інструкції з монтажу, технічного обслуговування та введення в експлуатацію (теплогенератора, системи керування опаленням, насосів тощо).
- Необхідно дотримуватися вказівок із техніки безпеки та попереджень.
- Також слід дотримуватися міжнародних і регіональних приписів, технічних норм і директив.
- Виконані роботи потрібно документувати.

⚠ Використання за призначенням

Виріб дозволяється використовувати тільки для нагріву води в системі опалення та для підігріву води.

Будь-яке застосування з іншою метою вважається використанням не за призначенням. Гарантійні зобов'язання не поширюються на пошкодження, які виникли в результаті такого використання.

⚠ Дії з разі виявлення запаху газу

Під час витоку газу виникає небезпека вибуху. У разі виникнення запаху газу, дотримуйтеся наведених далі правил.

- Уникайте виникнення полум'я та іскор:
  - Не паліть, не використовуйте запальничку та сірники.
  - Не користуйтесь електричними вимикачами або штепсельними вилками.
  - Не користуйтеся телефонами.
- Перекрийте подачу газу на головному газовому запірному пристрою або на газовому лічильнику.
- Відкрийте вікна та двері.
- Попередьте всіх мешканців і залишіть будинок.
- Не допускайте сторонніх осіб в будинок.
- За межами будинку: зателефонуйте до пожежної служби, поліції та підприємства з газопостачання.

⚠ Небезпека для життя через отруєння димовими газами

Під час витоку димових газів виникає небезпека для життя.

- Слідкуйте за тим, щоб труби для відведення відпрацьованих газів та ущільнення не були пошкодженими.

⚠ Небезпека для життя через отруєння димовими газами при недостатньому згоранні

Під час витоку димових газів виникає небезпека для життя. У разі пошкодження або розгерметизації трубопроводу для відведення відпрацьованих газів, або якщо ви відчуваєте запах газу, дотримуйтеся наведених далі правил.

- Перекрийте подачу палива.
- Відкрийте вікна та двері.
- При потребі попередьте всіх мешканців і залишіть будинок.
- Не допускайте сторонніх осіб в будинок.
- Негайно усуньте пошкодження трубопроводу для відведення відпрацьованих газів.
- Забезпечте подачу повітря для підтримання горіння.
- Не закривайте та не зменшуйте вентиляційні отвори у дверях, вікнах і стінах.
- Забезпечте також достатню подачу повітря для підтримки горіння за наявності подальших вбудованих приладів, наприклад, у витяжних вентиляторах, кухонних витяжках із відведенням повітря назовні.
- У випадку недостатньої подачі повітря для підтримання горіння виріб не слід вводити в експлуатацію.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека отримання опіків!

- У цьому приладі температура опалення на виході становить прибл. 65 °C. Така температура повинна застосовуватись у всіх установках, які на даний момент відповідають діючим будівельним нормам та правилам. Якщо котел перемикається з режиму опалення у режим гарячої води, а для опалення задана більш висока температура, ніж для підготування гарячої води, температура гарячої води може на короткий час перевищити задану температуру гарячої води. Якщо температура опалення піднімається вище 65 °C, у точці відбирання (наприклад, перед краном гарячої води для ванни або душу) потрібно встановити змішувальний клапан з термостатом, щоб уникнути опіків людей.

⚠ Монтаж, введення в експлуатацію та техобслуговування

Монтаж, введення в експлуатацію та техобслуговування мають здійснюватися тільки кваліфікованими фахівцями спеціалізованої компанії.

- Експлуатація з врахуванням подачі повітря в приміщення: переконайтеся, що приміщення для встановлення відповідає вимогам до вентиляції.
- Забороняється ремонтувати та вимикати компоненти, що мають значення для безпеки, або виконувати маніпуляції з ними.
- Використовуйте тільки оригінальні запчастини.

- Після проведення робіт перевірте компоненти газопроводу на герметичність.

⚠ Запасні частини

Заміну деталей можуть виконувати виключно кваліфіковані фахівці.

- Використовуйте тільки оригінальні запчастини.
- Зважайте на вказівки щодо техобслуговування для запасних частин.
- Забороняється ремонтувати та вимикати компоненти, що мають значення для безпеки, або виконувати маніпуляції з ними.
- Забороняється використовувати будь-які пошкоджені деталі (деталі, що впали, пошкоджені під час транспортування тощо).
- Заборонено використовувати ущільнення, що вже використовувалися раніше.

⚠ Електромонтажні роботи

Електромонтажні роботи повинні виконувати тільки фахівці спеціалізованої компанії з електромонтажних робіт.

Перед початком електромонтажних робіт:

- Ізолюйте всі виводи мережевої напруги, та убезпечте від повторного підключення.
- Переконайтеся, що виводи мережевої напруги від'єднано.
- Перш ніж торкатися струмоведучих частин: зачекайте принаймні 5 хвилин для розрядження конденсаторів.
- Також зверніть увагу на схеми з'єднань інших компонентів системи.

⚠ Передавання користувачеві

Проведіть інструктаж користувачу під час передавання йому установки в користування та проінформуйте про умови експлуатації системи котла.

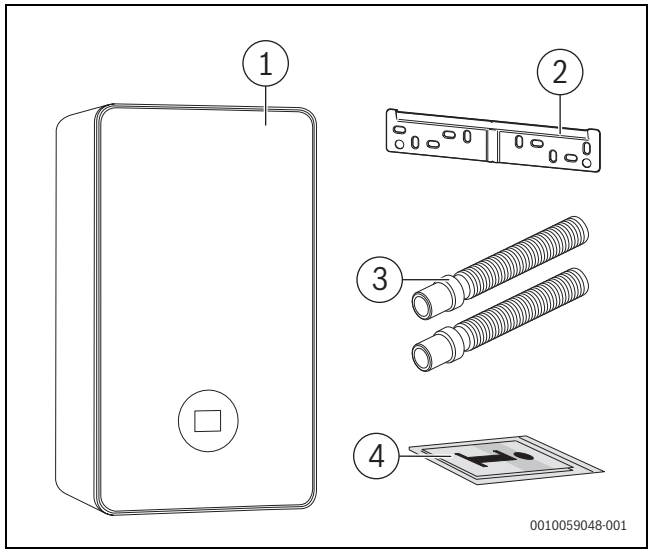
- Поясніть принцип роботи і порядок обслуговування та зверніть особливу увагу на виконання всіх дій, важливих із точки зору техніки безпеки.
- Зокрема вкажіть на такі моменти:
  - Технічне обслуговування чи усунення несправності мають право здійснювати тільки кваліфіковані фахівці спеціалізованої компанії.
  - З метою забезпечення екологічної та безпечної експлуатації необхідно щонайменш раз на рік здійснювати діагностику, а також за потреби чищення та технічне обслуговування.
  - Експлуатація теплогенератора допускається тільки із встановленим і закритим кожухом.
- Можливі наслідки (тілесні ушкодження зокрема небезпека для життя чи пошкодження майна) неправильного проведення перевірки, некваліфікованої діагностики, чищення та технічного обслуговування.
- Зважайте на небезпеку через оксид вуглецю (CO). Рекомендовано використовувати детектори CO.
- Передайте на зберігання користувачу інструкції з монтажу й експлуатації.

2 Дані про виріб

2.1 Інформація у Інтернеті про виріб

Ми прагнемо постійно забезпечувати вас відповідною інформацією про виріб залежно від випадку використання. А тому використовуйте інформацію, що надається на наших сайтах. Інтернет-адреса знаходиться на зворотному боці інструкції.

2.2 Комплект поставки



Мал. 1 Комплект поставки

[1] Газовий настінний конденсаційний котел
[2] Кріпильна пластина
[3] Шланг запобіжного клапана та сифон для відведення конденсату
[4] Комплект інструкцій

2.3 Сертифікат відповідності

Конструкція та робочі характеристики цього виробу відповідають українському законодавству. Відповідність підтверджена відповідним маркуванням.

2.4 Ідентифікація виробу

Табличка з позначенням типу приладу

Фірмова табличка містить дані про потужність і допуск, а також серійний номер виробу.

Розташування таблички з позначенням типу приладу див. в огляді виробу, наведеному у цьому розділі.

Додаткова табличка з позначенням типу приладу

В додатковій табличці з позначенням типу приладу зазначено найменування виробу та найважливіші дані про сам виріб.

Вона знаходиться на одному із зовнішніх легкодоступних місць виробу.

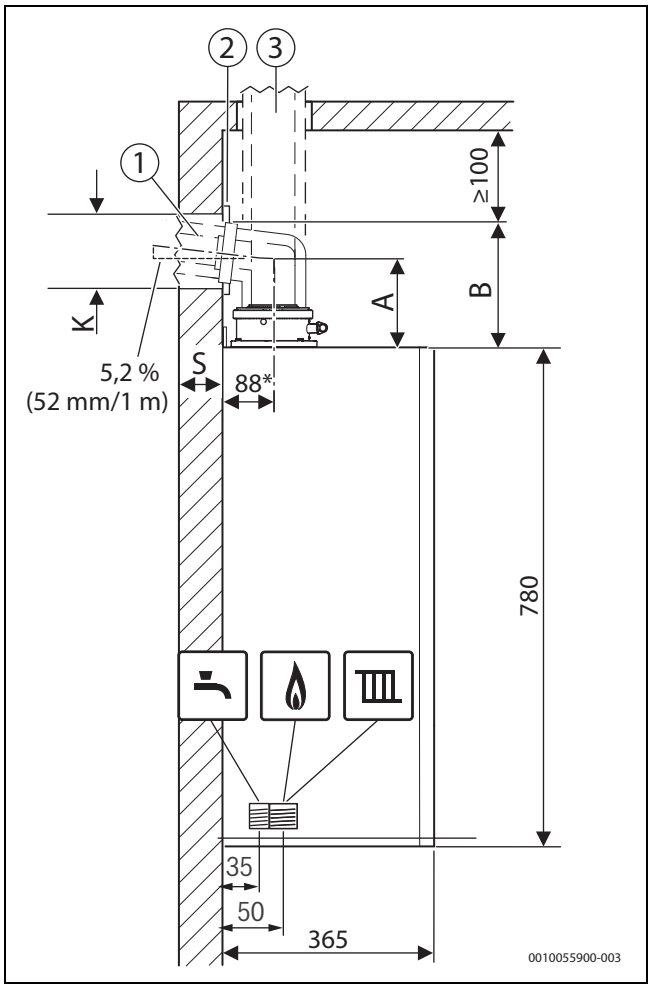
2.5 Огляд типів

Двоконтурні котли для опалення приміщень та приготування гарячої води, що працюють за принципом проточного нагрівання

Тип	Країна	Артикульний номер
GC5700iW 24/30 C 23	UA	7 736 902 839
GC5700iW 24 P 23	UA	7 736 902 851

Таб. 1 Огляд типів

2.6 Розміри приладу та мінімальні відстані для монтажу

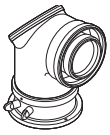
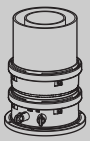
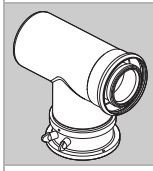
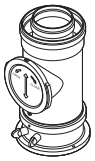
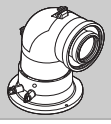


Мал. 2 Вигляд збоку (мм)

[1] Аксесуари для відведення відпрацьованих газів горизонтально
[2] Кришка
[3] Аксесуари для відведення відпрацьованих газів вертикально
A Відстань від верхнього краю приладу до середньої вісі горизонтальної труби для відведення відпрацьованих газів
B Відстань від верхнього краю приладу до стелі
K Діаметр отвору під свердління
S Товщина стінки
* З монтажною планкою

Товщина стінки S	K [мм] для Ø аксесуарів для відведення відпрацьованих газів [мм]		
	Ø 60/100	Ø 80	Ø 80/125
15–24 см	130	110	155
24–33 см	135	115	160
33–42 см	140	120	165
42 – 50 см	145	125	170

Таб. 2 Товщина стінки S залежно від діаметра аксесуарів для відведення відпрацьованих газів

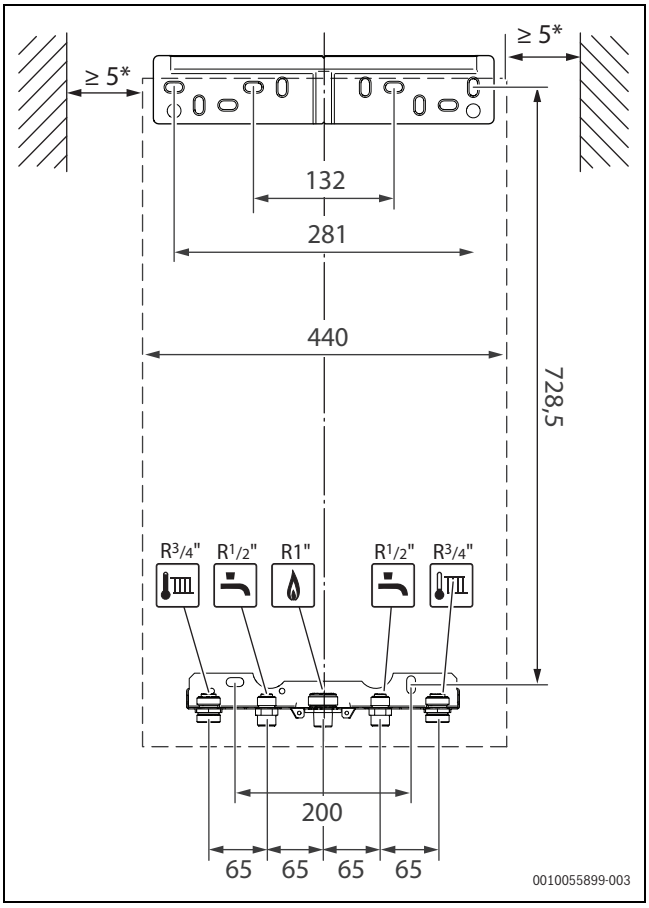
Аксесуари для відведення відпрацьованих газів		A/мм	B/мм
Ø 80 мм			
	Адаптер для підключення, коліно з контрольно-ревізійним отвором	165	220
Ø 80/125 мм			
	Адаптер для під'єднання Ø 80/125 мм	–	≥ 500
	Адаптер для підключення, коліно з контрольно-ревізійним отвором	145	215
	Адаптер для під'єднання, вирівнювання довжини для старих установок	145	215
	З'єднувальне коліно 87° зі штуцером для вимірювання без контрольно-ревізійного отвору	115	185
	Адаптер для під'єднання, концентричний трійник з контрольно-ревізійним отвором для роздільного відведення повітря й димових газів (C_{53})	165	230
	Адаптер для підключення, труба з контрольно-ревізійним отвором	–	295
Ø 60/100 мм			
	Адаптер для під'єднання Ø 60/100 мм	–	≥ 500
	Адаптер для підключення, коліно з контрольно-ревізійним отвором	150	200
	Концентричний кутовий штуцер, 87° зі штуцером для вимірювання без контрольно-ревізійного отвору	85	135

Таб. 3 Відстань A та B залежно від вибору аксесуарів для відведення відпрацьованих газів

Розрахування мінімальної висоти котельного приміщення

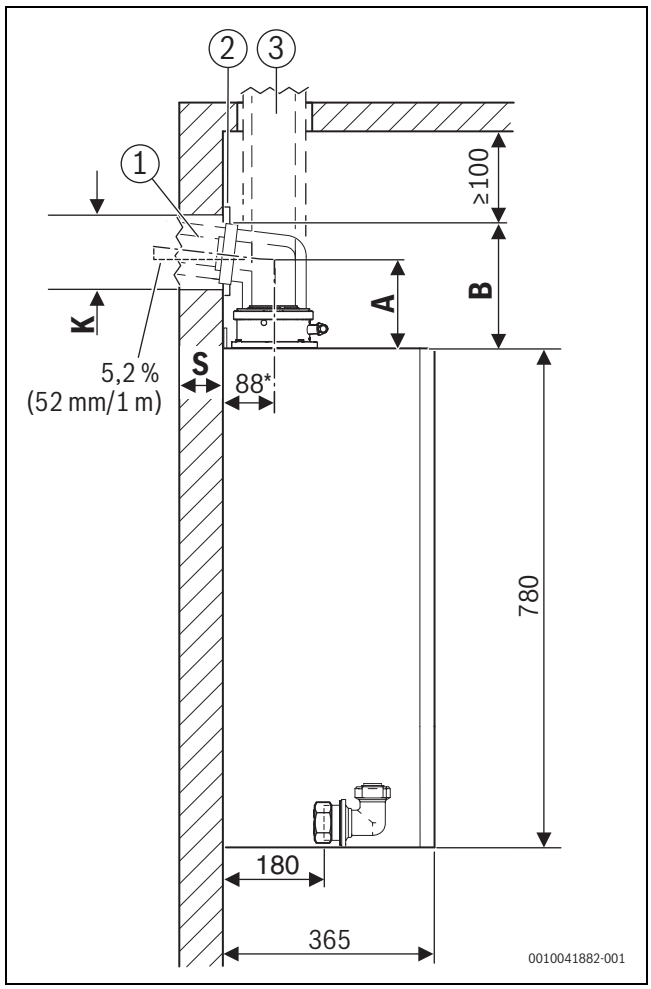
- ▶ Додайте розмір B використовуваного додаткового обладнання, що наведено у таблиці 3, до значення висоти верхнього краю приладу.
- ▶ Для аксесуарів для горизонтального відведення відпрацьованих газів:
  - – На кожен метр горизонтальної довжини труби для відведення відпрацьованих газів додати 52 мм.
  - – За потреби додайте розмір захисної планки ([2] на малюнку 2).

При горизонтальному відведенні димових газів над коліном необхідно витримати вільний простір 100 мм.



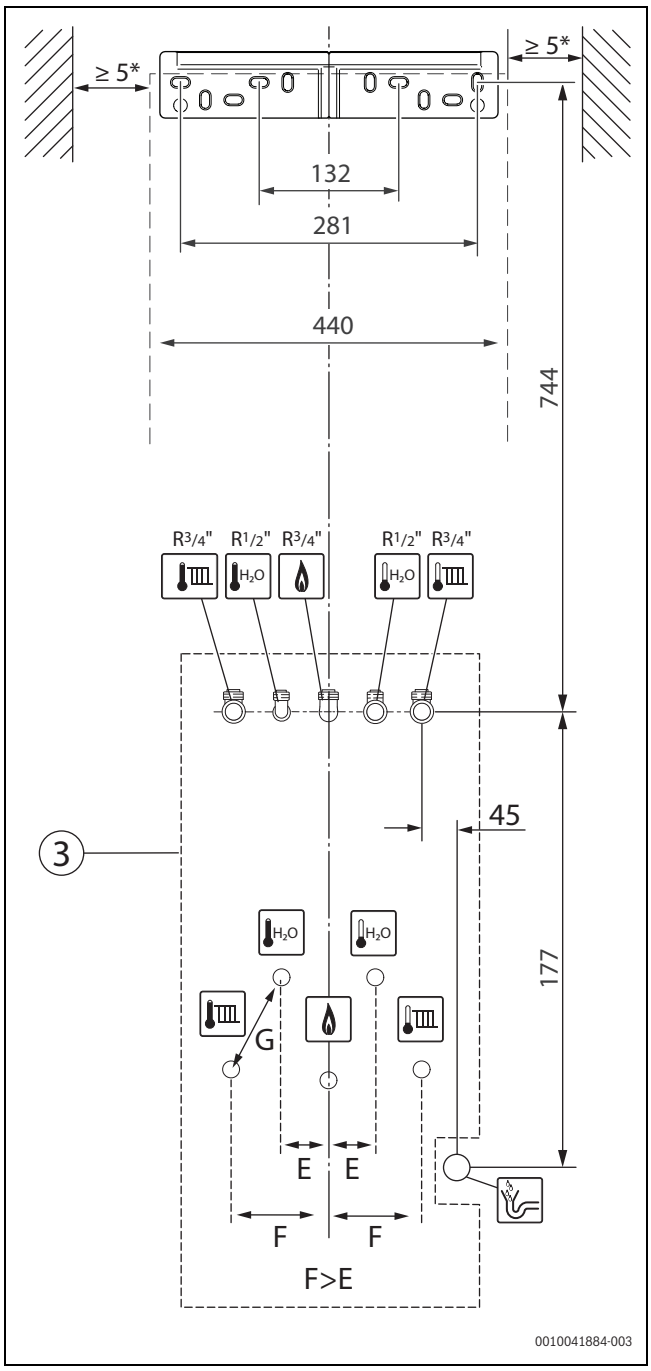
Мал. 3 Вид спереду (мм)

* Рекомендовано 100 мм



Мал. 4 Вигляд збоку (мм)

[1] Аксесуари для відведення відпрацьованих газів горизонтально
[2] Кришка
[3] Аксесуари для відведення відпрацьованих газів вертикально
A Відстань від верхнього краю приладу до середньої вісі горизонтальної труби для відведення відпрацьованих газів
B Відстань від верхнього краю приладу до стелі
K Діаметр отвору під свердління
S Товщина стінки
* З монтажною планкою



Мал. 5 Вид спереду (мм)

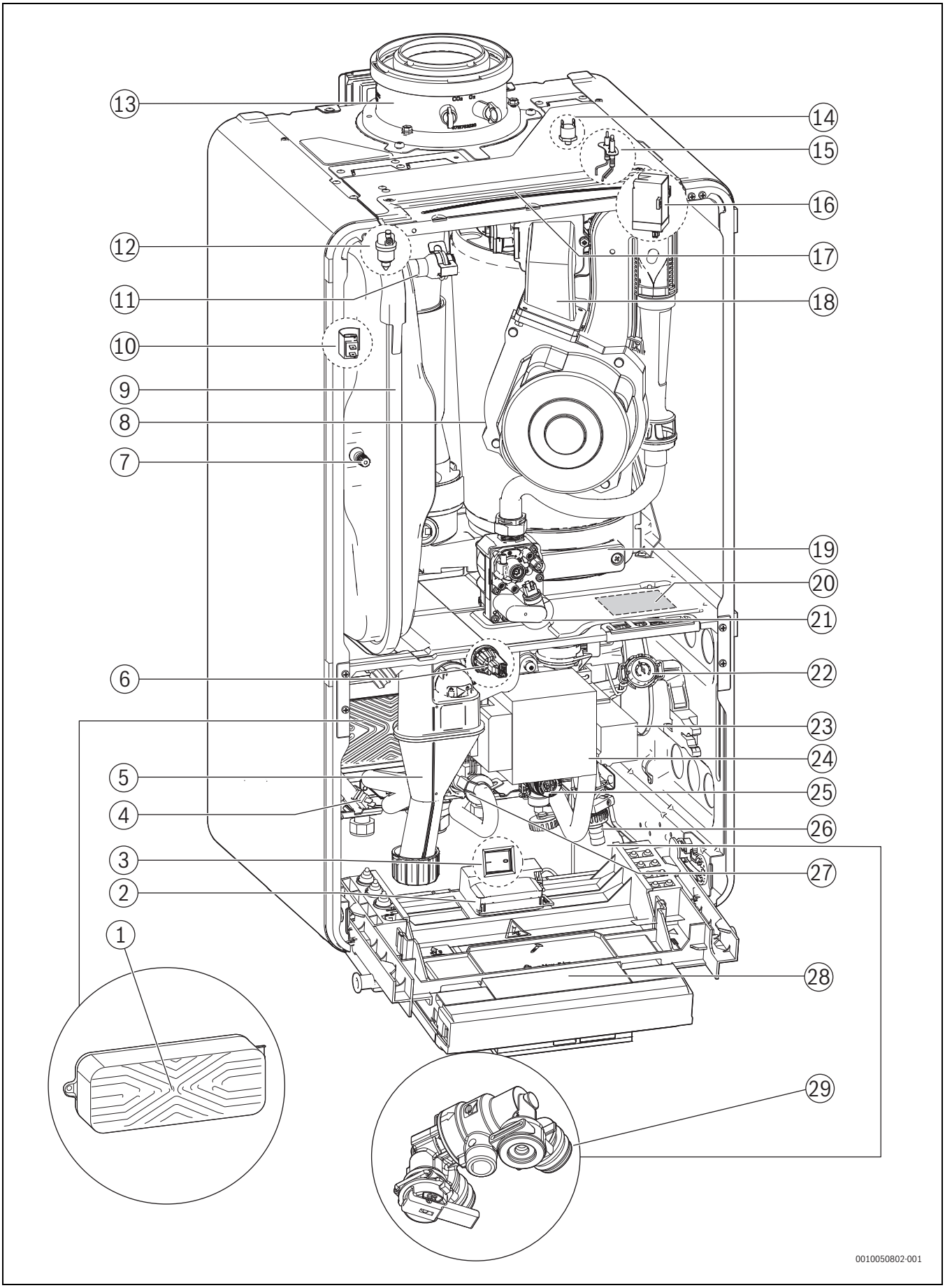
[1] Аксесуари для відведення відпрацьованих газів
[2] Монтажна планка
[3] HW-SetBCR-1 (додаткові комплектуючі)
[4] Передня панель пристрою керування
[5] Кожух

B Відстань від верхнього краю приладу до стелі
K Діаметр отвору під свердління
S Товщина стінки

	Мін. [мм]	Макс. [мм]
E	30	115
F	80	210
$G_{мін}$	60	–

Таб. 4

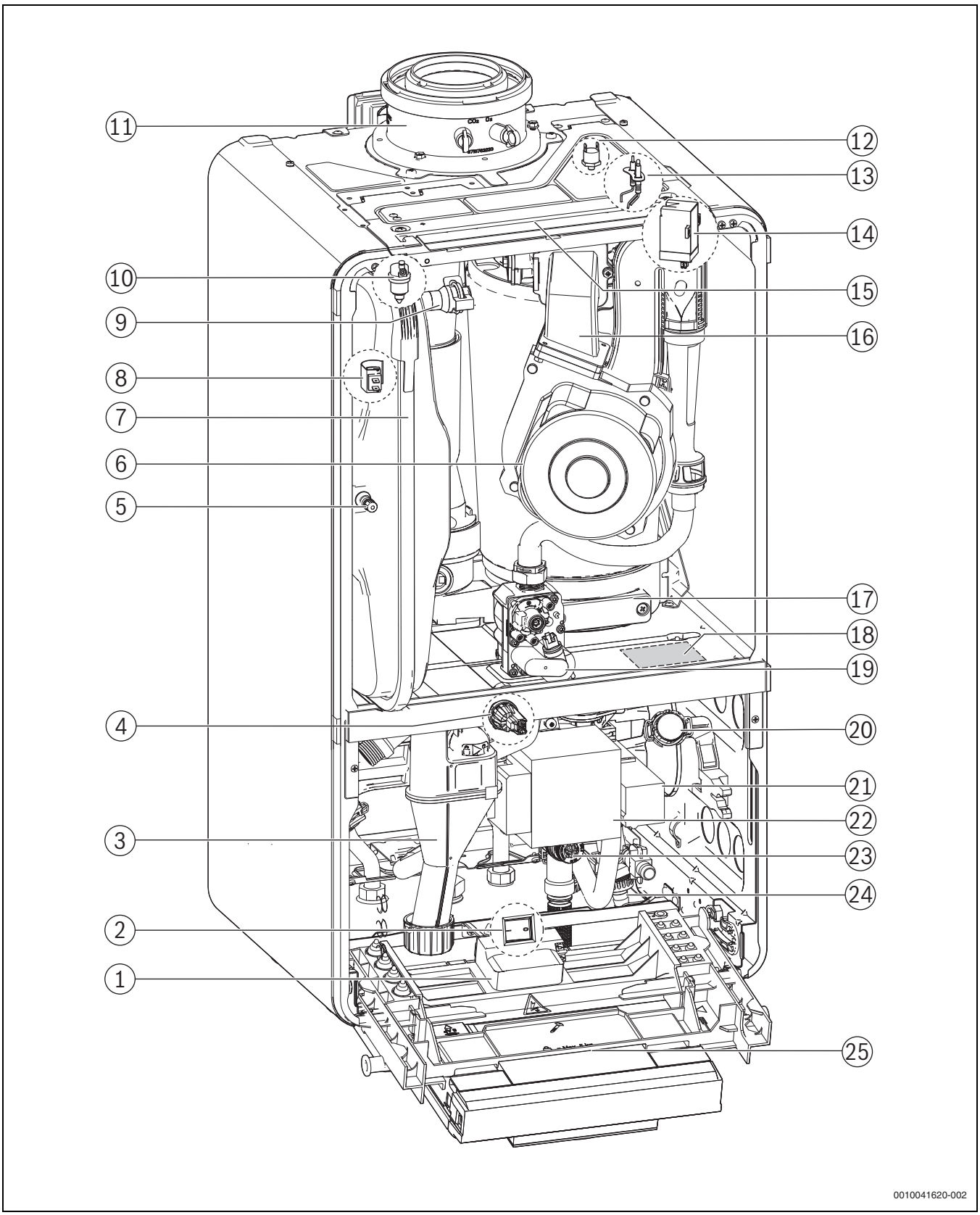
2.7 Огляд виробу



Мал. 6 Огляд виробу, двоконтурний котел

[1] Пластинчастий теплообмінник
[2] Роз'єм Key (бездротовий шлюз)
[3] Перемикач Ввімк./Вимк.[1] *залежно від ринку
[4] Датчик температури гарячої води
[5] Сифон для відведення конденсату
[6] Датчик тиску
[7] Клапан для заповнення азотом
[8] Вентилятор
[9] Мембранний компенсаційний бак
[10] Датчик температури лінії подачі
[11] Лінія подачі контуру опалення
[12] Розповітрювач
[13] З'єднувальний патрубок опалювального котла[1]
[14] Обмежувач температури котлового блока, який включає камеру згорання і теплообмінник
[15] Запалювальні електроди
[16] Трансформатор високої напруги
[17] Знімний корпус
[18] Змішувальна камера із запобіжником зворотного витоку димових газів
[19] Піддон для конденсату
[20] Табличка з позначенням типу приладу
[21] Газова арматура
[22] Манометр
[23] 3-ходовий клапан
[24] Насос опалювального контуру
[25] Запобіжний клапан (опалювальний контур)
[26] Кран для заповнення та зливу
[27] Турбіна
[28] Система керування
[29] Пристрій підживлення

1) Залежно від конфігурації приладу



Мал. 7 Огляд виробу, бак непрямого нагріву

[1] Роз'єм Key (бездротовий шлюз)
[2] Перемикач Ввімк./Вимк.*залежно від ринку
[3] Сифон для відведення конденсату
[4] Датчик тиску
[5] Клапан для заповнення азотом
[6] Вентилятор
[7] Мембранний компенсаційний бак
[8] Датчик температури лінії подачі
[9] Лінія подачі контуру опалення
[10] Розповітрювач
[11] Труба для відведення відпрацьованих газів
[12] Обмежувач температури котлового блока, який включає камеру згорання і теплообмінник
[13] Запалювальні електроди
[14] Трансформатор розпалу
[15] Знімний корпус
[16] Змішувальна камера із запобіжником зворотного витоку димових газів
[17] Піддон для конденсату
[18] Табличка з позначенням типу приладу
[19] Газова арматура
[20] Манометр
[21] 3-ходовий клапан
[22] Насос опалювального контуру
[23] Запобіжний клапан (опалювальний контур)
[24] Кран для заповнення та зливу
[25] Система керування

3 Приписи

Для належного монтажу й експлуатації виробу дотримуйтесь усіх чинних державних та місцевих приписів, технічних норм і директив.

У документі 6720807972 надається інформація щодо чинних приписів. Для індикації можна скористатися пошуком на нашій інтернет-сторінці. Інтернет-адреса знаходиться на зворотному боці інструкції.

4 Відведення димових газів

4.1 Позначення типів відведень димових газів

В чинній інструкції використовуються такі позначення для типів відведень димових газів:

- Позначення без x застосовується для труби з однією стінкою для відведення відпрацьованих газів (B_{53p}) або для окремих труб подачі повітря та відведення димових газів (C_{13}) в котельному приміщенні.
- Додатковий індекс $_x$ (наприклад C_{13x}) застосовується для концентричного трубопроводу системи транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів у котельному приміщенні. Труба для відведення відпрацьованих газів знаходиться всередині труби для подачі повітря. Концентричне виконання підвищує безпеку.
- Додатковий індекс $_{(x)}$ застосовується для надання інформації, яка стосується типів відведення димових газів з та без $_x$.

4.2 Допустимі аксесуари для відведення відпрацьованих газів

Аксесуари для відведення відпрацьованих газів з систем відведення димових газів, наведених у цій інструкції, є складовою частиною сертифікату відповідності теплогенератора вимогам директив та гармонізованих стандартів ЄС.

Таким чином, рекомендується використовувати наші оригінальні додаткові комплектуючі.

Позначення та артикулярні номери див. у загальному каталозі.

4.3 Вказівки з монтажу

НЕБЕЗПЕКА

Небезпека отруєння через оксид вуглецю!

Димові гази, що виходять у повітря, містять оксид вуглецю у небезпечній для здоров'я концентрації

- ▶ Переконайтеся, щоб труби для відведення відпрацьованих газів і ущільнення не були пошкодженими.
- ▶ Під час монтажу системи відведення димових газів використовуйте виключно мастильну пасту, що дозволена виробником системи.

- ▶ Під час розпакування перевірте аксесуари для відведення відпрацьованих газів на цілісність.
- ▶ Дотримуйтесь інструкції з монтажу та технічного обслуговування додаткових опцій.
- ▶ Обріжте додаткові комплектуючі на необхідну довжину. Зріз має бути вертикальним. Зачистьте роз'єм.
- ▶ Нанесіть мастильну пасту, що входить до комплекту, на ущільнення.
- ▶ Вставте аксесуар у муфту до упору.
- ▶ Прокладіть горизонтальні ділянки з підйомом 3 ° (= 5,2 % або 5,2 см на метр) у напрямку потоку димових газів.
- ▶ Зафіксуйте увесь трубопровід для відведення відпрацьованих газів хомутами для кріплення труби:
  - Відстань між двома хомутами для кріплення труби має становити не більше ≤ 2 м.
  - Встановіть хомут для кріплення труби на кожному коліні.
- ▶ Після завершення робіт виконайте перевірку на герметичність.

Відведення димових газів через декілька поверхів

Відведення димових газів через декілька поверхів має відбуватися у шахті.

Вимоги в разі встановлення у наявній шахті

- ▶ Якщо трубопровід для відведення відпрацьованих газів встановлюється в наявну шахту, отвори для підключення, що вже є в шахті, потрібно ретельно ущільнити відповідним матеріалом.

4.4 Відведення димових газів у шахті

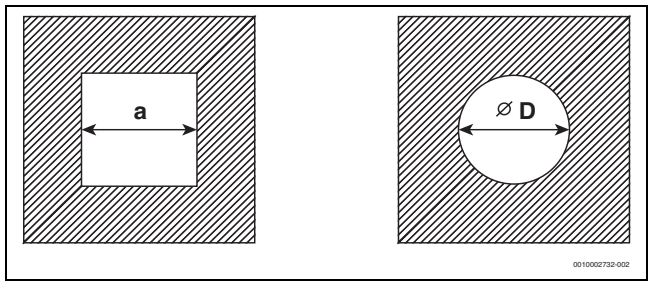
4.4.1 Монтаж трубопроводів для відведення відпрацьованих газів у наявній шахті

- ▶ Під час прокладання трубопроводів для відведення відпрацьованих газів у наявній шахті необхідно дотримуватись місцевих норм і правил.
- ▶ Використовувати негорючі будівельні матеріали, що не деформуються
- ▶ Дотримуйтеся інструкції з монтажу та технічного обслуговування.

Трубопроводи для відведення відпрацьованих газів мають бути встановлені таким чином, щоб їх можна було згодом демонтувати у разі обслуговування (наприклад, у разі негерметичності).
Пластикові трубопроводи для відведення відпрацьованих газів під час експлуатації мають лінійне розширення приблизно 0,5 % (приблизно 5 см на 10 м).
Не допускається встановлювати в подальшому кріплення, які перешкоджають лінійному розширенню трубопроводів для відведення відпрацьованих газів (наприклад, у шахті).

4.4.2 Перевірка розмірів шахти

- ▶ Виконати перевірку відповідності розмірів шахти допустимим.



Мал. 8 Квадратний та круглий поперечний перетин

Квадратний поперечний перетин

Додаткові комплектуючі Ø [мм]	$C_{93(x)}$ $C_{(14)3x}$ $a_{мін.}$ [мм]	Вентиляція $a_{мін.}$ [мм]	$a_{макс.}$ [мм]
60 жорстка	100 ×100	115 × 115	220 × 220
60 гнучка	100 ×100	100 × 100	220 × 220
80 жорстка	120 ×120	135 × 135	300 × 300
80 гнучка	120 × 120	125 × 125	300 × 300
80/125	180 ×180	–	300 × 300
110 жорстка	140 ×140	170 × 170	300 × 300
110 гнучка	140 ×140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 ×220	–	350 × 350
125 жорстка	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125 гнучка	165 ×165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500

Таб. 5 Дозволений розмір шахти

Круглий поперечний перетин

Додаткові комплектуючі Ø [мм]	$C_{93(x)}$ $C_{(14)3x}$ Ø $D_{мін.}$ [мм]	Вентиляція Ø $D_{мін.}$ [мм]	Ø $D_{макс.}$ [мм]
60 жорстка	100	135	300
60 гнучка	100	120	300
80 жорстка	120	155	300
80 гнучка	120	145	300
80/125	200	–	380
110 жорстка	150	190	350
110 гнучка	150	170	350
110/160	220	–	350
125 жорстка	165	205	450
125 гнучка	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560

Таб. 6 Дозволений розмір шахти

4.5 Контрольно-ревізійні отвори

Необхідно забезпечити просте та безпечне очищення систем відведення димових газів. Слід забезпечити можливість:

- перевірки поперечного перетину та герметичності трубопроводів;
- перевірки та очищення поперечного перетину між трубопроводом для відведення відпрацьованих газів та шахтою (вентиляція), необхідного для безпечної експлуатації камери згорання.

▶ Потрібно дотримуватися місцевих норм і приписів.

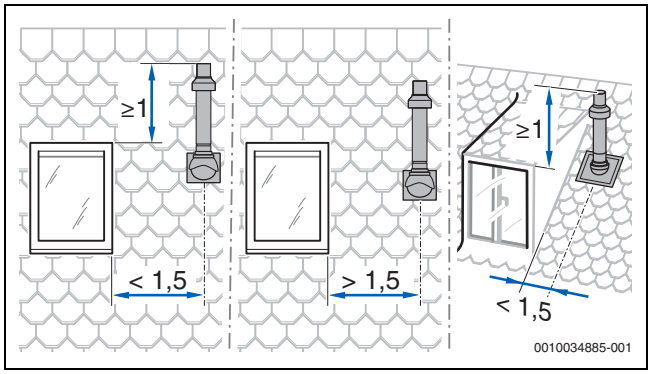
4.6 Вертикальне відведення димових газів через дах

Місце монтажу системи транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів

Умова: над стелею котельного приміщення знаходиться лише конструкція даху.

- Якщо для стелі вимагається тривалий час вогнестійкості, система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів між верхнім краєм стелі та покрівельним покриттям повинна мати кожух, який має відповідну вогнестійкість.
- Якщо для стелі не вимагається тривала вогнестійкість, трубопровід для подачі повітря/відведення димових газів від стелі до покрівельного покриття необхідно прокладати в шахті з негорючих матеріалів, які стійкі до деформації або в металевій захисній трубі (механічний захист).

▶ Дотримуйтеся приписів і стандартів, що діють в країні користувача, стосовно мінімальних відстаней до вікон даху.



Мал. 9

4.7 Розрахунок довжини системи відведення димових газів

Загальну інформацію щодо максимально допустимих значень довжини труб див. відповідні типи систем відведення димових газів.

Необхідні повороти трубопроводу для відведення димових газів враховані в зазначених значеннях максимальної довжини труби та відображені належним чином на відповідних малюнках.

- Кожне додаткове коліно 87° зменшує допустиму довжину труби на 1,5 м.
- Кожне додаткове коліно від 15° до 45° зменшує допустиму довжину труби на 0,5 м.

Докладну інформацію щодо розрахунку довжини системи відведення димових газів наведено в документації з проектування.

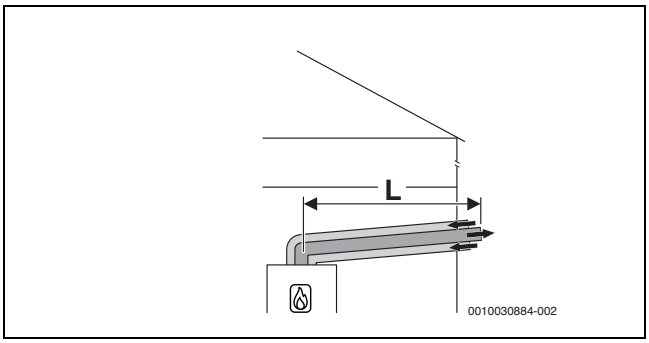
4.8 Система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до $C_{13(x)}$

Характеристики системи	
Подача повітря для підтримання горіння	Відбувається з забором повітря ззовні приміщення
Конструкція	Горизонтальний вихідний отвір/ вітровий щит
Отвори для повітря та димових газів	Отвори для виходу димових газів та подачі повітря знаходяться у зоні однакового тиску та мають бути розташовані в межах квадрата: ≤ потужність 70 кВт: 50 × 50 см ≥ потужність 70 кВт: 100 × 100 см
Сертифікація	Перевірку усієї системи "повітря-відпрацьовані гази" виконано разом із теплогенератором.

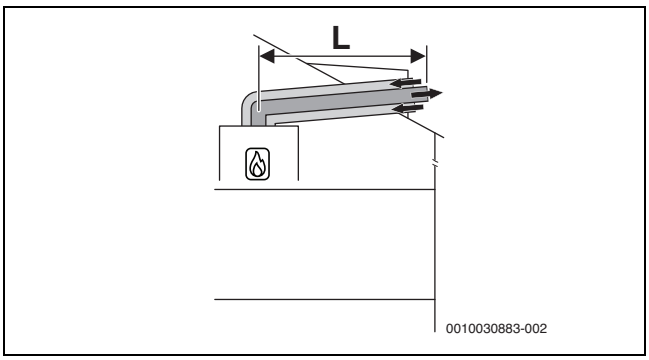
Таб. 7 $C_{13(x)}$

Контрольно-ревізійні отвори

▶ Потрібно дотримуватися місцевих норм і приписів.



Мал. 10 Горизонтальна концентрична система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до C_{13x} через зовнішню стіну



Мал. 11 Горизонтальна концентрична система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до C_{13x} через дах

Максимальні допустимі значення довжини
Горизонтально: додаткове обладнання Ø 60/100

Тип приладу	У шахті	Максимальні значення довжини труби [м]		
	[мм]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 24/30 C 23	–	9	–	–
GC5700iW 24 P 23	–	10	–	–

Таб. 8 Система транспортування повітря для горіння та димових газів згідно з C13x

Максимальні допустимі значення довжини
Горизонтально: додаткове обладнання Ø 80/125

Тип приладу	У шахті	Максимальні значення довжини труби [м]		
	[мм]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 24/30 C 23	–	25	–	–
GC5700iW 24 P 23	–	23	–	–

Таб. 9 Система транспортування повітря для горіння та димових газів згідно з C13x

4.9 Система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до $C_{33(x)}$

Характеристики системи	
Подача повітря для підтримання горіння	Відбувається з забором повітря ззовні приміщення
Конструкція	Вертикальний вихідний отвір/ вітровий щит
Отвори для повітря та димових газів	Отвори для виходу димових газів та подачі повітря знаходяться у зоні однакового тиску та мають бути розташовані в межах квадрата: ≤ потужність 70 кВт: 50 × 50 см > потужність 70 кВт: 100 × 100 см
Сертифікація	Перевірку усієї системи "повітря-відпрацьовані гази" виконано разом із теплогенератором.

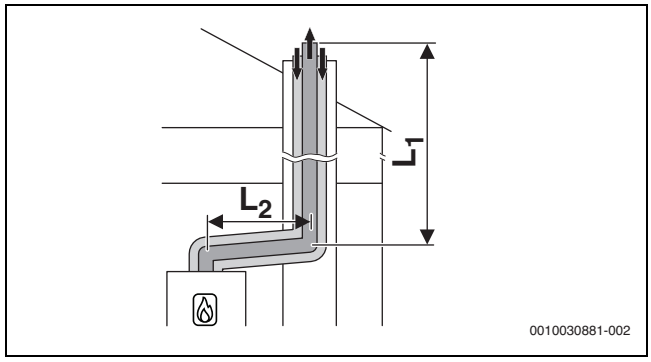
Таб. 10 C_{33x}

Інформацію щодо місця монтажу та розмірів відстаней над дахом у разі використання вертикальної системи відведення димових газів див. у розділі 4.6 на стор. 14.

Контрольно-ревізійні отвори

► Потрібно дотримуватися місцевих норм і приписів.

4.9.1 Система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до C_{33x} у шахті



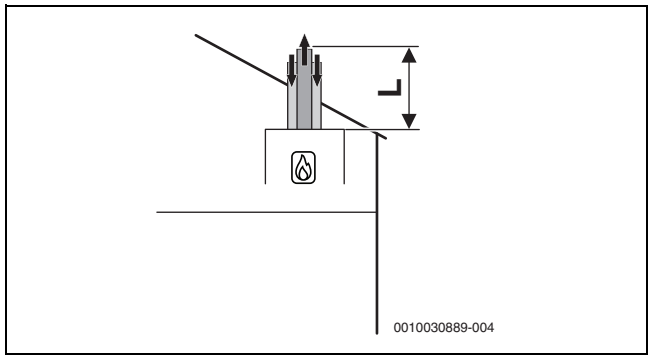
Мал. 12 Концентрична система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до C_{33x} у шахті

Максимальні допустимі значення довжини
Горизонтально: додаткове обладнання Ø 80/125
У шахті: Ø 80/125

Тип приладу	У шахті	Максимальні значення довжини труби [м]		
	[мм]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 24/30 C 23 GC5700iW 24 P 23	–	25	5	–

Таб. 11 Система транспортування повітря для горіння та димових газів згідно з C33x

4.9.2 Вертикальна система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до $C_{33(x)}$ через дах



Мал. 13 Вертикальна концентрична система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів згідно з C_{33x}

Максимальні допустимі значення довжини
Вертикально: додаткове обладнання Ø 60/100

Тип приладу	У шахті	Максимальні значення довжини труби [м]		
	[мм]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 24/30 C 23	–	13	–	–
GC5700iW 24 P 23	–	15	–	–

Таб. 12 Система транспортування повітря для горіння та димових газів згідно з C33x

Максимальні допустимі значення довжини
Вертикально: додаткове обладнання Ø 80/125

Тип приладу	У шахті [мм]	Максимальні значення довжини труби [м]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 24/30 C 23 GC5700iW 24 P 23	–	25	–	–

Таб. 13 Система транспортування повітря для горіння та димових газів згідно з C33x

4.10 Система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до $C_{43(x)}$

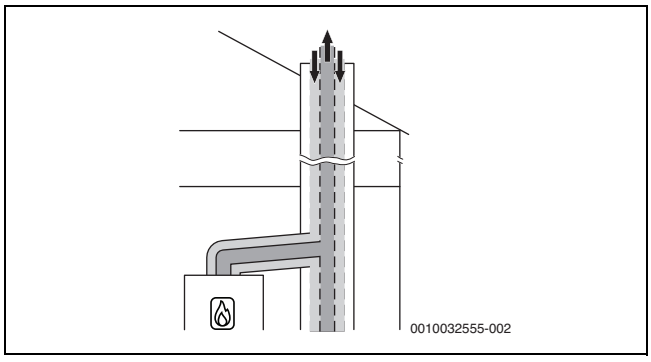
Характеристики системи	
Подача повітря для підтримання горіння	Відбувається з забором повітря ззовні приміщення
Сертифікація	Прилад підключається до наявної системи "повітря-відпрацьовані гази". Перевірку системи "повітря-відпрацьовані гази" до шахти виконано разом із приладом.

Таб. 14 $C_{43(x)}$

- ▶ При підключенні системи "повітря-відпрацьовані гази", що не пройшла перевірку разом із приладом, потрібно дотримуватися місцевих норм і приписів, зокрема даних щодо виконання отворів для виходу димових газів та подачі повітря для згоряння.
- ▶ Необхідно дотримуватись даних виробника системи.
- ▶ Необхідно дотримуватися даних, наведених у загальному сертифікаті системи.

Контрольно-ревізійні отвори

- ▶ Потрібно дотримуватися місцевих норм і приписів.



Мал. 14 Концентрична система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до C_{43x} в котельному приміщені

4.11 Система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до $C_{53(x)}$

Характеристики системи	
Подача повітря для підтримання горіння	Відбувається з забором повітря ззовні приміщення
Вихід димових газів/подача повітря	Отвори для виходу димових газів та подачі повітря знаходяться у зонах з різним тиском. Вони не мають знаходитися на різних стінах будинку.
Сертифікація	Перевірку усієї системи відведення димових газів виконано разом із теплогенератором.

Таб. 15 $C_{53(x)}$

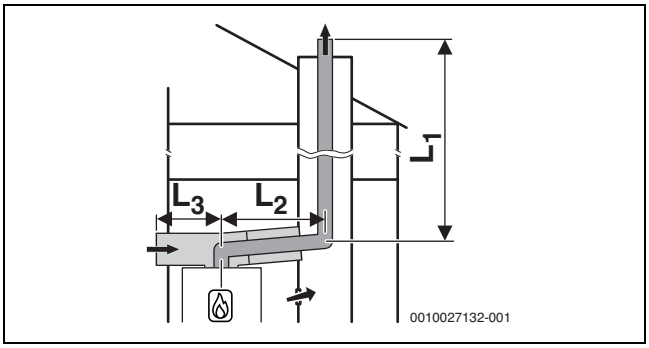
Контрольно-ревізійні отвори

- ▶ Потрібно дотримуватися місцевих норм і приписів.

4.11.1 Система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до $C_{53(x)}$ у шахті

Заходи в разі використання наявної шахти	
Отвори назовні у котельному приміщенні	Необхідні в разі використання пристрою потужністю ≤ 100 кВт: отвір 150 см^2 > 100 кВт: загальна площа: 700 см^2, розподілено на два отвори 350 см^2 на кожен
Вентиляція	Вентиляція трубопроводу для відведення відпрацьованих газів у шахті має здійснюватися по всій її висоті. ▶ Потрібно дотримуватися місцевих норм і положень.

Таб. 16 $C_{53(x)}$

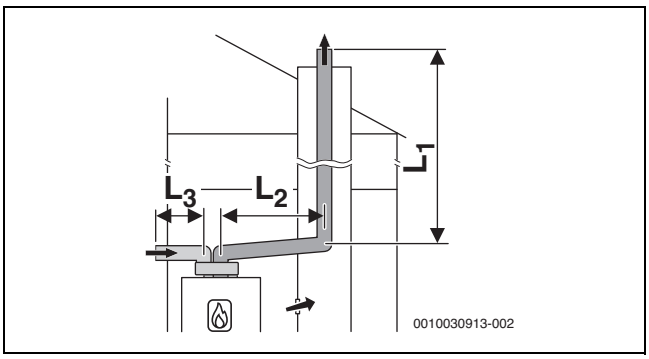


Мал. 15 Система відведення димових газів із жорсткою конструкцією відповідно до C_{53x} у шахті та система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів із окремою системою подачі повітря та концентричним трубопроводом для відведення димових газів у котельному приміщенні

Максимальні допустимі значення довжини
Горизонтально: додаткові комплектуючі Ø 80/125
У шахті: Ø 80
Подача повітря: Ø 125

Тип приладу	У шахті [мм]	Максимальні значення довжини труби [м]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 24/30 C 23 GC5700iW 24 P 23	–	50	5	5

Таб. 17 Система транспортування повітря для горіння та димових газів жорсткої або гнучкої конструкції згідно з C53x



Мал. 16 Система відведення димових газів із жорсткою конструкцією відповідно до C_{53} у шахті та система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів із окремими трубами для подачі повітря та трубопроводом для відведення димових газів у котельному приміщенні

Максимальні допустимі значення довжини
Горизонтально: додаткове обладнання Ø 60/100

Тип приладу	Максимальні значення довжини труби [м]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 24 P 23 GC5700iW 24/30 C 23	25	5	10

Таб. 18 Система транспортування повітря для горіння та димових газів жорсткої конструкції згідно з C53x

Максимальні допустимі значення довжини
Горизонтально: додаткове обладнання Ø 80/125

Тип приладу	Максимальні значення довжини труби [м]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 24/30 C 23 GC5700iW 24 P 23	50	5	10

Таб. 19 Система транспортування повітря для горіння та димових газів жорсткої конструкції згідно з C53x

Максимальні допустимі значення довжини
Горизонтально: додаткове обладнання Ø 60/100

Тип приладу	Максимальні значення довжини труби [м]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 24/30 C 23 GC5700iW 24 P 23	12	5	10

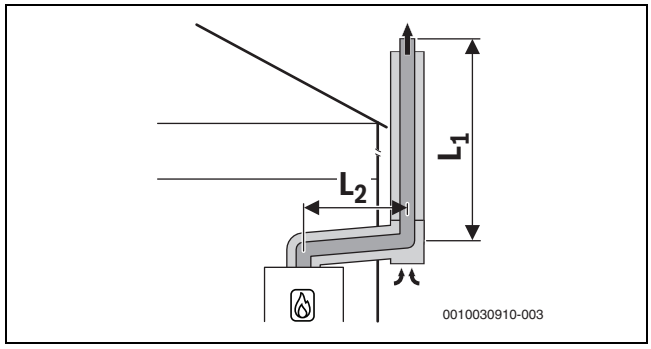
Таб. 20 Система транспортування повітря для горіння та димових газів гнучкої конструкції згідно з C53x

Максимальні допустимі значення довжини
Горизонтально: додаткове обладнання Ø 80/125

Тип приладу	Максимальні значення довжини труби [м]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 24/30 C 23 GC5700iW 24 P 23	50	5	10

Таб. 21 Система транспортування повітря для горіння та димових газів гнучкої конструкції згідно з C53x

4.11.2 Система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до C_{53x} на зовнішній стіні



Мал. 17 Система подачі повітря для горіння та відпрацьованих газів у концентричних трубах згідно з C_{53x} на зовнішній стіні

Максимальні допустимі значення довжини
Додаткові комплектуючі Ø 80/125

Тип приладу	У шахті	Максимальні значення довжини труби [м]		
	[мм]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 24/30 C 23	–	46	5	–
GC5700iW 24 P 23	–	25	5	–

Таб. 22 Система транспортування повітря для горіння та димових газів згідно з C53x

4.12 Система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до C_{93x}

Характеристики системи	
Подача повітря для підтримання горіння	Відбувається з забором повітря ззовні приміщення через шахту
Вихід димових газів/ подача повітря	Отвори для виходу димових газів та подачі повітря знаходяться у зоні однакового тиску та мають бути розташовані в межах квадрата: ≤ потужність 70 кВт: 50 × 50 см ≥ потужність 70 кВт: 100 × 100 см
Сертифікація	Перевірку усієї системи "повітря-відпрацьовані гази" виконано разом із теплогенератором.

Таб. 23 C_{93x}

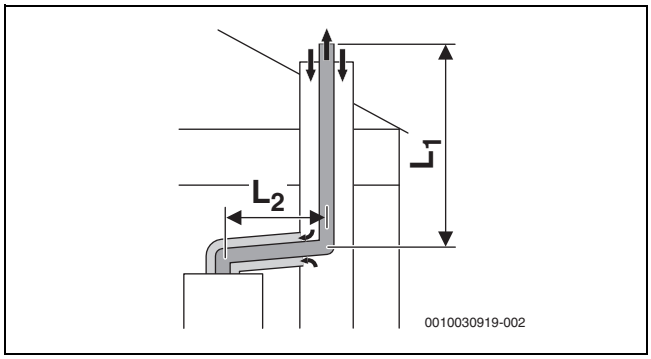
Контрольно-ревізійні отвори

▶ Потрібно дотримуватися місцевих норм і приписів.

Заходи в разі використання наявної шахти	
Механічне чищення	Необхідно
Ущільнення поверхні	В разі попереднього використання в якості системи "повітря-відпрацьовані гази" для рідкого або твердого паливо необхідне ущільнення поверхні, щоб запобігти потраплянню залишків нагару в муруванні (наприклад, сірки) у повітря для горіння.

Таб. 24 C_{93x}

4.12.1 Система відведення димових газів із жорсткою конструкцією відповідно до C_{93x} у шахті



Мал. 18 Система відведення димових газів із жорсткою конструкцією відповідно до C_{93x} у шахті та концентрична система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів у котельному приміщенні

Максимальні допустимі значення довжини
Горизонтально: додаткове обладнання Ø 60/100
У шахті: Ø 60

Тип приладу	У шахті [мм]	Максимальні значення довжини труби [м] $L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 24/30 C 23	□ 100 × 100	10	5	–
	□ 110 × 110	11	5	–
	□ 120 × 120 □ ≥130 × 130	12	5	–
	○ 100	9	5	–
	○ 110	10	5	–
	○ 120	11	5	–
	○ ≥130	12	5	–
GC5700iW 24 P 23	□ 100 × 100	11	5	–
	□ 110 × 110	13	5	–
	□ 120 × 120 □ ≥130 × 130	15	5	–
	○ 100	11	5	–
	○ 110	13	5	–
	○ 120 ○ ≥130	15	5	–

Таб. 25 Система транспортування повітря для горіння та димових газів жорсткої конструкції згідно з C93x

Максимальні допустимі значення довжини
Горизонтально: додаткове обладнання Ø 80/125
У шахті: Ø 80

Тип приладу	У шахті [мм]	Максимальні значення довжини труби [м] $L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 24/30 C 23 GC5700iW 24 P 23	□ 120 × 120 □ 130 × 130 □ 140 × 140 □ 150 × 150 □ 160 × 160 □ ≥170 × 170	25	5	–
	○ 120 ○ 130 ○ 140 ○ 150 ○ 160 ○ ≥170	25	5	–

Таб. 26 Система транспортування повітря для горіння та димових газів жорсткої конструкції згідно з C93x

4.13 Відведення димових газів відповідно до B_{23p}/B_{53p}

Характеристики системи	
Подача повітря для підтримання горіння	Відбувається з подачею повітря з приміщення на теплогенератор
Співвідношення тисків	Експлуатація за умови надлишкового тиску
Сертифікація	Перевірку усієї системи відведення димових газів виконано разом із теплогенератором.

Таб. 27 B_{53P}

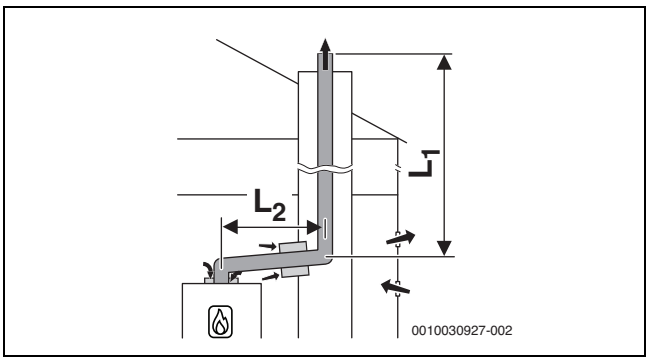
Контрольно-ревізійні отвори

▶ Потрібно дотримуватися місцевих норм і приписів.

Заходи в разі використання наявної шахти	
Отвір назовні у котельному приміщенні	▶ Потрібно дотримуватися місцевих норм і приписів.
Вентиляція	Вентиляція шахти має здійснюватися по всій її висоті. ▶ Потрібно дотримуватися місцевих норм і приписів.

Таб. 28 B_{53P}

4.13.1 Система відведення димових газів із жорсткою конструкцією відповідно до B_{23p}/B_{53p} у шахті



Мал. 19 Система відведення димових газів у шахті жорсткої конструкції відповідно до B_{53P} з подачею повітря у прилад з приміщення та концентричною з'єднувальною деталлю між котельним приміщенням та шахтою

Максимальні допустимі значення довжини
Горизонтально: додаткове обладнання Ø 60
У шахті: Ø 60

Тип приладу	У шахті [мм]	Максимальні значення довжини труби [м]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 24/30 C 23	–	15	5	–
GC5700iW 24 P 23	–	21	5	–

Таб. 29 Система транспортування повітря для горіння та димових газів жорсткої конструкції згідно з B23p/B53p

Максимальні допустимі значення довжини
Горизонтально: додаткове обладнання Ø 80
У шахті: Ø 80

Тип приладу	У шахті [мм]	Максимальні значення довжини труби [м]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 24/30 C 23	–	50	5	–
GC5700iW 24 P 23	–	25	5	–

Таб. 30 Система транспортування повітря для горіння та димових газів жорсткої конструкції згідно з B23p/B53p

4.14 Відведення димових газів відповідно до B_{33} (тільки для приладів до 35 кВт)

Характеристики системи	
Підключений теплогенератор	Потужність ≤ 35 кВт
Подача повітря для підтримання горіння	Відбувається з подачею повітря з приміщення через концентричну трубу у котельному приміщенні
Співвідношення тисків	Експлуатація за умови надлишкового тиску
Сертифікація	Перевірку усієї системи відведення димових газів виконано разом із теплогенератором.

Таб. 31 B_{33}

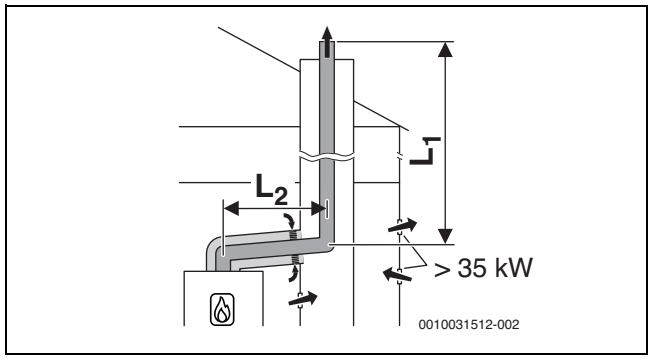
Контрольно-ревізійні отвори

▶ Потрібно дотримуватися місцевих норм і приписів.

Заходи в разі використання наявної шахти	
Вентиляція	Вентиляція трубопроводу для відведення відпрацьованих газів у шахті має здійснюватися по всій висоті шахти. ▶ Потрібно дотримуватися місцевих норм і положень.

Таб. 32 B_{33}

4.14.1 Система відведення димових газів із жорсткою конструкцією відповідно до B_{33} у шахті



Мал. 20 Система відведення димових газів у шахті із жорсткою конструкцією відповідно до B_{33} з подачею повітря з приміщення через концентричну систему транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів у котельному приміщенні

Максимальні допустимі значення довжини
Горизонтально: додаткові комплектуючі Ø 80/125
У шахті: Ø 80

Тип приладу	У шахті [мм]	Максимальні значення довжини труби [м]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 24/30 C 23	–	50	5	–
GC5700iW 24 P 23	–	25	5	–

Таб. 33 Система транспортування повітря для горіння та димових газів жорсткої конструкції згідно з B33

4.15 Підключення декількох пристроїв (тільки для приладів до 30 кВт)

4.15.1 Підпорядкування групі приладів в разі підключення декількох пристроїв

GC5700iW 24/30 C 23 належить до групи приладів 4.

GC5700iW 24 P 23 належить до групи приладів 3.

Можливо комбінувати тільки прилади однієї групи.
Наведені максимальні значення довжини труби для відведення димових газів є орієнтовними.
У разі відхилення системних показників необхідно виконати індивідуальний розрахунок відповідно до EN13384.

4.15.2 Підвищення мінімальної потужності (система опалення та гаряча вода) теплогенератора

У разі підключення декількох пристроїв та у каскадах (експлуатація із надмірним тиском) необхідно підвищити мінімальну потужність теплогенератора у сервісному меню (→ таблиця 8 на сторінці 35):

Тип теплогенератора	Стандартне значення %	Підвищене значення %
GC5700iW 24/30 C 23	10	15
GC5700iW 24 P 23	10	18

Таб. 34 Параметри налаштування в разі підключення декількох пристроїв та при експлуатації каскаду

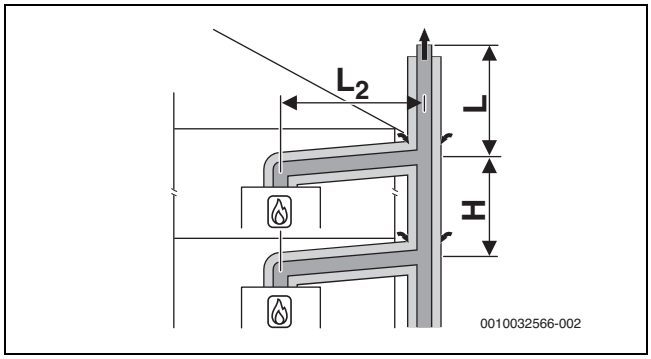
4.15.3 Система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до $C_{(13)3x}$

Характеристики системи	
Система	Підключення декількох пристроїв
Підключені прилади	Потужність приладу ≤ 30 кВт Підключені прилади мають належати до однієї групи. Кожен прилад обладнано системою забезпечення рециркуляції димових газів.
Подача повітря для підтримання горіння	Відбувається з забором повітря ззовні приміщення
Співвідношення тисків	Експлуатація за умови надлишкового тиску
Вихід димових газів/подача повітря	Отвори для виходу димових газів та подачі повітря знаходяться у зонах з різним тиском.
Сертифікація	Перевірку усієї системи "повітря-відпрацьовані гази" зроблено разом з приладом.

Таб. 35 $C_{(13)3x}$

Контрольно-ревізійні отвори

► Потрібно дотримуватися місцевих норм і приписів.



Мал. 21 Підключення декількох пристроїв відповідно до $C_{(13)3x}$ з концентричною системою транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів на зовнішній стіні та у котельному приміщенні

$[L_2]$ ≤ 1,4 м
[H] ≤ 3,5 м

П'ять приладів

У котельному приміщенні: система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів, Ø 80/125 мм
На зовнішній стіні: система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів, Ø 110/160 мм

Прилади	Довжина L [м] для групи від 1 до 5				
	1	2	3	4	5
2	10	10	10	10	–
3	10	10	10	10	–
4	10	10	10	2	–
5	10	7	1	–	–

Таб. 36 Макс. довжина L через прилад із максимальною висотою

4.15.4 Система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до $C_{(14)3x}$

Характеристики системи	
Система	Підключення декількох пристроїв
Підключені прилади	Потужність приладу ≤ 30 кВт Підключені прилади мають належати до однієї групи. Кожен прилад обладнано системою забезпечення рециркуляції димових газів.
Подача повітря для підтримання горіння	Відбувається з забором повітря ззовні приміщення через шахту
Співвідношення тисків	Експлуатація за умови надлишкового тиску
Вихід димових газів/подача повітря	Отвори для виходу димових газів та подачі повітря знаходяться у зоні однакового тиску та мають бути розташовані в межах квадрата: ≤ потужність приладу 70 кВт: 50 × 50 см ≥потужність приладу 70 кВт: 100 × 100 см
Сертифікація	Перевірку усієї системи "повітря-відпрацьовані гази" зроблено разом з приладом.

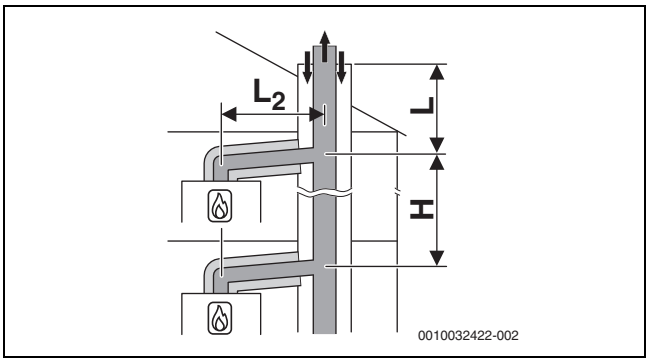
Таб. 37 $C_{(14)3(x)}$

Контрольно-ревізійні отвори

► Потрібно дотримуватися місцевих норм і приписів.

Заходи в разі використання наявної шахти	
Механічне чищення	Необхідно
Ущільнення поверхні	В разі попереднього використання в якості системи "повітря-відпрацьовані гази" для рідкого або твердого паливо необхідне ущільнення поверхні, щоб запобігти потраплянню залишків нагару в муруванні (наприклад, сірки) у повітря для горіння.

Таб. 38 $C_{(14)3x}$



Мал. 22 Підключення декількох пристроїв відповідно до $C_{(14)3x}$ із збірною системою відведення димових газів, що має жорстку конструкцію, і концентричною системою транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів у котельному приміщенні

$[L_2]$ ≤ 1,4 м
[H] 0–3,5 м

Три прилади
У котельному приміщенні: система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів Ø 80/125 мм
У шахті: система відведення димових газів із жорсткою конструкцією Ø 80 мм

Прилади	У шахті [мм]	L [м] для групи від 1 до 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 120 × 120 ○ 140	10	6	10	6	–
3	□ 120 × 120 ○ 140	8	–	–	–	–

Таб. 39 Макс. довжина L через прилад із максимальною висотою

П'ять приладів
У котельному приміщенні: система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів Ø 80/125 мм
У шахті: система відведення димових газів із жорсткою конструкцією Ø 110 мм

Прилади	У шахті [мм]	Довжина L [м] для групи від 1 до 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
4	□ 140× 200 ○ 185	10	6	10	2	–
5	□ 140× 200 ○ 185	10	–	–	–	–
2	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	2	–
5	□ 200× 200 ○ 225	10	3	–	–	–

Таб. 40 Макс. довжина L через прилад із максимальною висотою

Вісім приладів
У котельному приміщенні: система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів Ø 80/125 мм
У шахті: система відведення димових газів із жорсткою конструкцією Ø 125 мм

Прилади	У шахті [мм]	L [м] для групи від 1 до 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10		–
6	□ 200 × 200 ○ 225	10	4	–	–	–
7	□ 200 × 200 ○ 225	10	–	–	–	–
8	□ 200 × 200 ○ 225	6	–	–	–	–
3	□ 225× 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225× 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225× 225 ○ 250	10	10	10	7	–
6	□ 225× 225 ○ 250	10	7	3	–	–
7	□ 225× 225 ○ 250	10	–	–	–	–
8	□ 225× 225 ○ 250	7	–	–	–	–

Таб. 41 Макс. довжина L через прилад із максимальною висотою

Десять приладів
У котельному приміщенні: система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів Ø 80/125 мм
У шахті: система відведення димових газів із жорсткою конструкцією Ø 160 мм

Прилади	У шахті [мм]	L [м] для групи від 1 до 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	9	5	–
8	□ 225 × 225 ○ 250	10	6	3	–	–
9	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
10	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	9	6	2	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	3	–	–	–

Таб. 42 Макс. довжина L через прилад із максимальною висотою

Десять приладів
У котельному приміщенні: система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів Ø 80/125 мм
У шахті: система відведення димових газів із жорсткою конструкцією Ø 200 мм

Прилади	У шахті [мм]	L [м] для групи від 1 до 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	7	2	–	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	2	–	–	–
3	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
4	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
5	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
6	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
7	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
8	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
9	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
10	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–

Таб. 43 Макс. довжина L через прилад із максимальною висотою

4.16 Каскади

4.16.1 Детектор CO для аварійного вимкнення каскаду

Для каскадів необхідний детектор CO із безпотенційним контактом, який видає аварійний сигнал в разі витоку оксиду вуглецю та вимикає систему опалення.

- ▶ Дотримуйтесь інструкції з монтажу та технічного обслуговування використовуваного детектора CO.
- ▶ Детектор CO підключити до каскадного модуля (→ Інструкція з монтажу та технічного обслуговування каскадного модуля).
- ▶ У разі використання виробів інших виробників для регулювання каскадів: враховувати дані виробника щодо підключення детектора CO.

4.16.2 Підпорядкування групі приладів в разі використання каскаду

GC5700iW 24/30 C 23 належить до групи приладів 4.

GC5700iW 24 P 23 належить до групи приладів 3.

Можливо комбінувати тільки прилади однієї групи.
Наведені максимальні значення довжини труби для відведення димових газів є орієнтовними.
У разі відхилення системних показників необхідно виконати індивідуальний розрахунок відповідно до EN13384.

4.16.3 Підвищення мінімальної потужності (система опалення та гаряча вода) теплогенератора

У разі підключення декількох пристроїв та у каскадах (експлуатація із надмірним тиском) необхідно підвищити мінімальну потужність теплогенератора у сервісному меню (→ таблиця 8 на сторінці 35):

Тип теплогенератора	Стандартне значення %	Підвищене значення %
GC5700iW 24/30 C 23	10	15
GC5700iW 24 P 23	10	18

Таб. 44 Параметри налаштування в разі підключення декількох пристроїв та при експлуатації каскаду

4.16.4 Відведення димових газів відповідно до B_{23p}/B_{53p}

Характеристики системи	
Подача повітря для підтримання горіння	Відбувається з подачею повітря з приміщення на теплогенератор
Співвідношення тисків	Експлуатація за умови надлишкового тиску
Сертифікація	Перевірку усієї системи відведення димових газів виконано разом із теплогенератором.

Таб. 45 B_{53P}

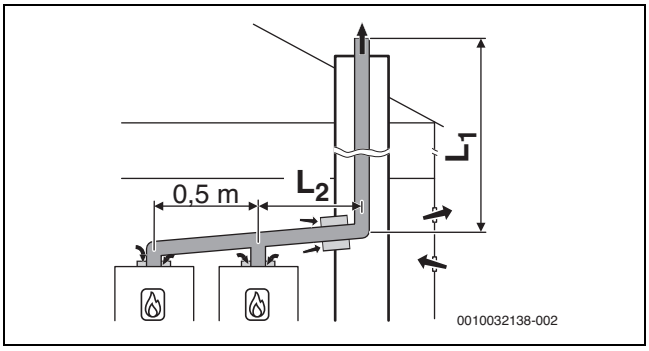
Контрольно-ревізійні отвори

- ▶ Потрібно дотримуватися місцевих норм і приписів.

Заходи в разі використання наявної шахти	
Отвір назовні у котельному приміщенні	Необхідно при загальній потужності приладів ≤ 50 kW: один отвір на 150 см^2 > 50 kW: один отвір на 450 см^2
Вентиляція	Шахта повинна провітрюватись по всій висоті. Впускний вентиляційний отвір в котельному приміщені повинен бути розташований поряд із системою відведення димових газів. Розмір впускного отвору повинен відповідати як мінімум необхідній площі провітрювання і повинен бути закритий вентиляційною решіткою.

Таб. 46 B_{53P} каскад

Система відведення димових газів із жорсткою конструкцією відповідно до B_{23p}/B_{53p} у шахті



Мал. 23 Каскад з 2 приладами: система відведення димових газів у шахті із жорсткою конструкцією відповідно до B_{53P} з подачею повітря у прилад з приміщення

$[L_2]$ ≤ 3,0 м

Три прилади

Відгалуження до приладів Ø 80 мм
В котельному приміщені: система відведення димових газів Ø 110 мм
В шахті: система відведення димових газів із жорсткою конструкцією Ø 80 мм

Прилади	Максимальна загальна довжина L_1 [м] для групи з 1 до 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	21	23	9	7	6	–
3	15	4	–	–	–	–	–

Таб. 47 Відведення димових газів B_{53P}

П'ять приладів

Відгалуження до приладів Ø 80 мм
В котельному приміщені: система відведення димових газів Ø 110 мм
В шахті: система відведення димових газів із жорсткою конструкцією Ø 110 мм

Прилади	Максимальна загальна довжина L_1 [м] для групи з 1 до 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	45	45	45	45	45	32
3	45	41	29	13	5	–	–
4	33	12	–	–	–	–	–
5	10	–	–	–	–	–	–

Таб. 48 Відведення димових газів B_{53P}

Сім приладів

Відгалуження до приладів Ø 80 мм
В котельному приміщені: система відведення димових газів Ø 125 мм
В шахті: система відведення димових газів із жорсткою конструкцією Ø 125 мм

Прилади	Максимальна загальна довжина L_1 [м] для групи з 1 до 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	–	–	–	–	–	–	45
3	–	45	45	43	31	23	4
4	45	41	24	11	6	–	–
5	43	15	–	–	–	–	–
6	18	–	–	–	–	–	–
7	2	–	–	–	–	–	–

Таб. 49 Відведення димових газів B_{53P}

Вісім приладів

Відгалуження до приладів Ø 80 мм
В котельному приміщені: система відведення димових газів Ø 160 мм
В шахті: система відведення димових газів із жорсткою конструкцією Ø 160 мм

Прилади	Максимальна загальна довжина L_1 [м] для групи з 1 до 7						
	1	2	3	4	5	6	7
3	–	–	–	45	45	45	45
4	–	45	45	45	45	45	22
5	45	45	45	42	25	13	–
6	45	45	45	11	–	–	–
7	45	36	–	–	–	–	–
8	45	16	–	–	–	–	–

Таб. 50 Відведення димових газів B_{53P}

Вісім приладів

Відгалуження до приладів Ø 80 мм
В котельному приміщені: система відведення димових газів Ø 200 мм
В шахті: система відведення димових газів із жорсткою конструкцією Ø 200 мм

Прилади	Максимальна загальна довжина L_1 [м] для групи з 1 до 7						
	1	2	3	4	5	6	7
4	–	–	–	–	–	–	45
5	–	–	–	45	45	45	45
6	–	–	–	45	45	45	45
7	–	45	45	45	45	41	31
8	–	45	45	45	25	–	–

Таб. 51 Відведення димових газів B_{53P}

4.16.5 Система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів відповідно до C_{93x}

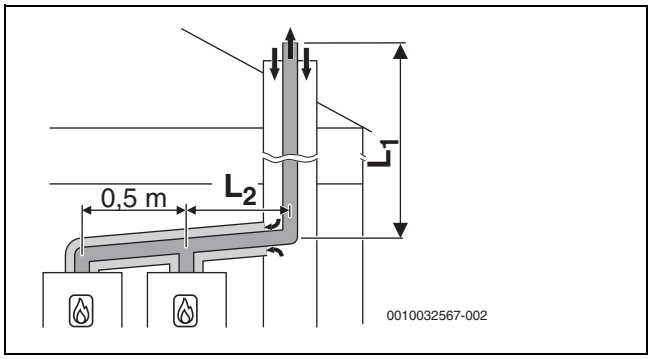
Характеристики системи	
Подача повітря для підтримання горіння	Відбувається з забором повітря ззовні приміщення через шахту
Вихід димових газів/ подача повітря	Отвори для виходу димових газів та подачі повітря знаходяться у зоні однакового тиску та мають бути розташовані в межах квадрата: ≤ потужність 70 кВт: 50 × 50 см ≥ потужність 70 кВт: 100 × 100 см
Сертифікація	Перевірку усієї системи "повітря-відпрацьовані гази" виконано разом із теплогенератором.

Таб. 52 C_{93x}

Контрольно-ревізійні отвори

▶ Потрібно дотримуватися місцевих норм і приписів.

Система відведення димових газів із жорсткою конструкцією відповідно до C_{93x} у шахті



Мал. 24 Каскад з 2 приладами:
Система відведення димових газів із жорсткою конструкцією відповідно до C_{93x} у шахті та концентрична система транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів у котельному приміщенні

$[L_2]$ ≤ 3,0 м

Чотири прилади

Відгалуження до приладів Ø 80/125 мм
В котельному приміщені: система відведення димових газів Ø 110/160 мм
В шахті: система відведення димових газів із жорсткою конструкцією Ø 110 мм

Прилади	Шахта [мм]	Максимальна загальна довжина L_1 [м] для групи з 1 до 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 160 × 160	45	27	45	35	12	17	3
3	○ 180	31	8	14	5	–	–	–
4		15	–	–	–	–	–	–

Таб. 53 Відведення димових газів C_{93x}

Чотири прилади

Відгалуження до приладів Ø 80/125 мм
В котельному приміщені: система відведення димових газів Ø 110/160 мм
В шахті: система відведення димових газів із жорсткою конструкцією Ø 125 мм

Прилади	Шахта [мм]	Максимальна загальна довжина L_1 [м] для групи з 1 до 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 180 × 180	–	41	–	45	24	35	12
3	○ 200	45	17	30	21	–	–	–
4		27	–	10	–	–	–	–

Таб. 54 Відведення димових газів C_{93x}

5 Передумови для монтажу

5.1 Загальні вказівки

- Дотримуйтеся усіх чинних національних та регіональних приписів, технічних правил та директив.
- Отримайте усі необхідні дозволи (підприємство з газопостачання тощо).
- Дотримуйтеся вимог органу державного архітектурно-будівельного контролю та нагляду, наприклад, використання пристрою нейтралізації (додаткове обладнання).
- Переобладнайте відкриті системи опалення в закриті.
- Не використовуйте оцинковані радіатори та трубопроводи.

5.2 Вимоги до приміщення для встановлення

НЕБЕЗПЕКА

Небезпека для життя внаслідок вибуху!

Наявність підвищеної та тривалої концентрації аміаку може спричиняти корозійне розтріскування під тиском на латунних деталях (наприклад, газових кранах, накидних гайках). Як наслідок утворюється небезпека вибуху через вихід газу.

- Не використовуйте прилади в приміщеннях з підвищеною та тривалою концентрацією аміаку (наприклад, в стайнях або складських приміщеннях для добрив).
- Якщо контакту з аміаком уникнути неможливо: переконайтесь, що на встановлені латунні деталі.

Температура поверхні

Максимальна температура поверхні приладу становить менше 85 °C. Тому особливі запобіжні заходи для займистих будівельних матеріалів та вбудованих меблів не потрібні. Дотримуйтеся місцевих норм.

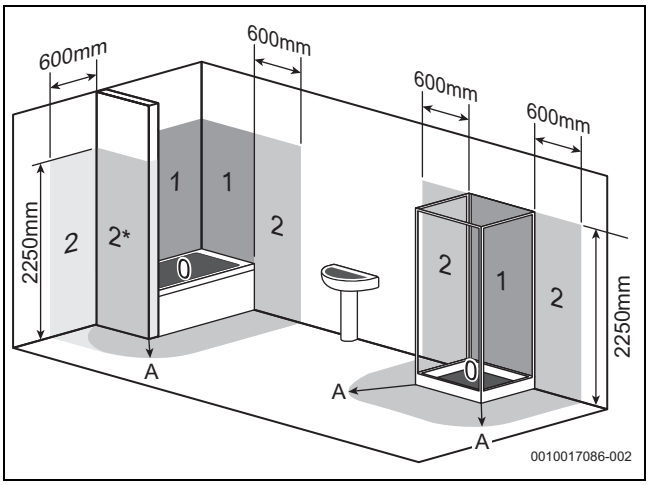
Характеристики стіни

Стіна, на яку здійснюється монтаж приладу, повинна мати відповідну несучу здатність, а прилад має прилягати до неї всією поверхнею.

Захисні зони у приміщеннях з підвищеним рівнем вологості

Дотримуйтеся чинних державних та регіональних приписів, технічного регламенту та директив. Вони можуть містити додаткові або відмінні вимоги до монтажу у приміщеннях з підвищеним рівнем вологості.

- Не встановлюйте у захисних зонах вимикачі, розетки або прилади із мережевим підключенням.
- Підключіть прилад до пристрою захисного відключення.
- Використовуйте тільки системи керування, що мають відповідний ступінь захисту IP.



Мал. 25 Захисні зони (приклад)

[0] Захисна зона 0
[1] Захисна зона 1
[2] Захисна зона 2
[2*] Без торцевої стінки ширина захисної зони 2 становить 600 мм.
[A] Відстань 600 мм навколо ванни або душа

5.3 Система опалення

Гравітаційні системи опалення

- ▶ Підключить прилад через гідравлічну стрілку разом з брудоуловлювачем до наявної мережі трубопроводів.

Системи опалення підлоги

- ▶ Дотримуйтеся допустимих значень температури лінії подачі систем опалення підлоги та за потреби підключіть реле температури.
- ▶ У раз використання пластикових трубопроводів слід використовувати кисненепроникні трубопроводи або розподільну арматуру через теплообмінник.

5.4 Вода для заповнення та підживлення системи опалення

Якість води в системі опалення

Якість води для заповнення та підживлення є важливим фактором для підвищення економічності, експлуатаційної надійності, терміну служби та готовності до експлуатації системи опалення.

УВАГА

Пошкодження теплообмінника, а також несправність теплогенератора або системи гарячого водопостачання через подачу неналежної води, антифризу чи неприйнятних домішків у воді в системі опалення!

Непридатна або забруднена вода може призвести до утворення шламу, корозії чи вапняного нашарування. Неналежний антифриз або домішки у воді в системі опалення (інгібітори чи антикорозійні засоби) можуть призвести до пошкодження теплогенератора та системи опалення.

- ▶ Перед заповненням систему опалення потрібно помити.
- ▶ Заповнюйте систему опалення виключно питною водою.
- ▶ Не використовуйте воду зі свердловини чи ґрунтову воду.
- ▶ Виконуйте підготовку води для заповнення та підживлення відповідно до приписів у наведених далі пунктах.
- ▶ Використовуйте лише схвалений виробником антифриз.
- ▶ Домішки у воді в системі опалення, наприклад антикорозійні засоби, дозволяється використовувати лише за умови, що виробник цих домішок засвідчив придатність до використання для теплогенераторів із алюмінію та всіх інших компонентів у системі опалення.
- ▶ Використовуйте антифриз і домішки до води в системі опалення тільки відповідно до вказівок виробника, та інструкцій щодо мінімальної концентрації.
- ▶ Дотримуйтеся вказівок виробника антифризу та домішків до води в системі опалення щодо регулярних перевірок і усунення недоліків.

5.4.1 Запобігання корозії

Зазвичай корозія в системах опалення грає лише другорядну роль. Передумовою цього є те, що система гарячого водопостачання є стійкою до корозії. Це означає, що під час експлуатації кисень в систему практично не потрапляє. Постійне надходження кисню призводить до корозії і тому може спричинити наскрізне проіржавлення та нашарування іржі. Накопичення шламу може призвести як до блокувань, наслідком чого буде зменшення теплопостачання, так і до відкладень (подібно до вапняних відкладень) на гарячих поверхнях теплообмінника.

Кількість кисню, внесена з водою для заповнення та підживлення, зазвичай низька і нею можна знехтувати.

Щоб не відбувалося збагачення киснем, з'єднувальні трубопроводи мають бути кисненепроникними!

Не використовуйте гумові шланги. Використовуйте під час монтажу передбачені з'єднувальні трубопроводи з додаткового обладнання.

Взагалі, у питанні надходження кисню під час експлуатації вирішальне значення має підтримка тиску і зокрема належне функціонування, правильне визначення параметрів системи і правильне налаштування параметрів мембранного компенсаційного бака (попередній тиск). Попередній тиск і належне функціонування слід перевіряти щорічно.

Крім того, під час технічного обслуговування додатково перевіряйте роботу системи автоматичного видалення повітря.

Також важливим є контроль за допомогою водоміра та документування кількості заповнювальної та підживлювальної води. Підвищена кількість підживлювальної води та регулярна необхідність в її додаванні вказує на недостатню підтримку тиску, на втрати води або на безперервне надходження кисню.

Заходи для жорсткої води

Щоб запобігти підвищеному осіданню вапняку і виклику сервісної служби:

Діапазон жорсткості води	Заходи
≥ 15 °dH/25 °f/ 2,5 ммоль/л (жорстка)	▶ Встановіть температуру гарячої води менше за 55 °C.
≥ 21 °dH/37 °f/ 3,7 ммоль/л (жорстка)	Рекомендуємо: ▶ Встановити установку для водопідготовки.

Таб. 55 Заходи для жорсткої води

6 Монтаж

6.1 Вказівки з техніки безпеки при монтажі

⚠ Небезпека для життя внаслідок вибуху!

Вихід газу може призвести до вибуху.

- ▶ Перед роботою на газопровідних деталях закрийте газовий кран.
- ▶ Використані ущільнення замініть на нові.
- ▶ Після проведення робіт на газопровідних деталях перевірте їх на герметичність.

⚠ Небезпека для життя внаслідок отруєння!

Вихід димових газів може призвести до отруєння.

- ▶ Після проведення робіт на газопровідних деталях виконайте перевірку герметичності.

⚠ Дотримуйтесь моментів затягування!

		G 1/2"	Нм 20 (+10/–0)
		G 3/4"	Нм 30 (+10/–0)
		G 1"	Нм 40 (+20/–0)

Таб. 56 Стандартні моменти затягування

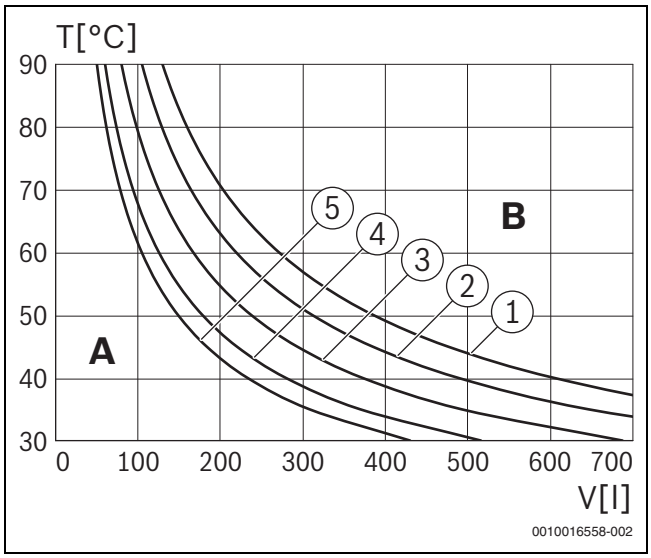
Моменти затягування, що відрізняються, вказані відповідним чином.

6.2 Перевірити габарити мембранного компенсаційного бака

Наведена далі діаграма дає можливість орієнтовно визначити, чи вбудованого мембранного компенсаційного бака буде достатньо, чи потрібно буде встановити додатковий мембранний компенсаційний бак (не для системи опалення підлоги).

Для вказаних характеристичних кривих враховуються такі основні показники:

- 1 % об єму води в мембранному компенсаційному баку або 20 % номінального об'єму в мембранному компенсаційному баку
- Різниця робочого тиску запобіжного клапана 0,5 бар
- Попередній тиск мембранного компенсаційного бака відповідає сталій висоті системи опалення над опалювальним приладом.
- Максимальний робочий тиск: 3 бар



Мал. 26 Характеристична крива мембранного компенсаційного бака

[1] Попередній тиск 0,5 бар
[2] Попередній тиск 0,75 бар
[3] Попередній тиск 1,0 бара (заводське налаштування)
[4] Попередній тиск 1,2 бар
[5] Попередній тиск 1,3 бар

A Область використання мембранного компенсаційного бака
B Потрібен додатковий мембранний компенсаційний бак
T Температура лінії подачі
V Об'єм системи в літрах

- ▶ У граничному діапазоні: визначте точні розміри бака відповідно до місцевих норм.
- ▶ Якщо точка перетину розташована праворуч від кривої: необхідно встановити додатковий мембранний компенсаційний бак.

6.3 Монтаж

6.3.1 Підготовка монтажу приладу

УВАГА

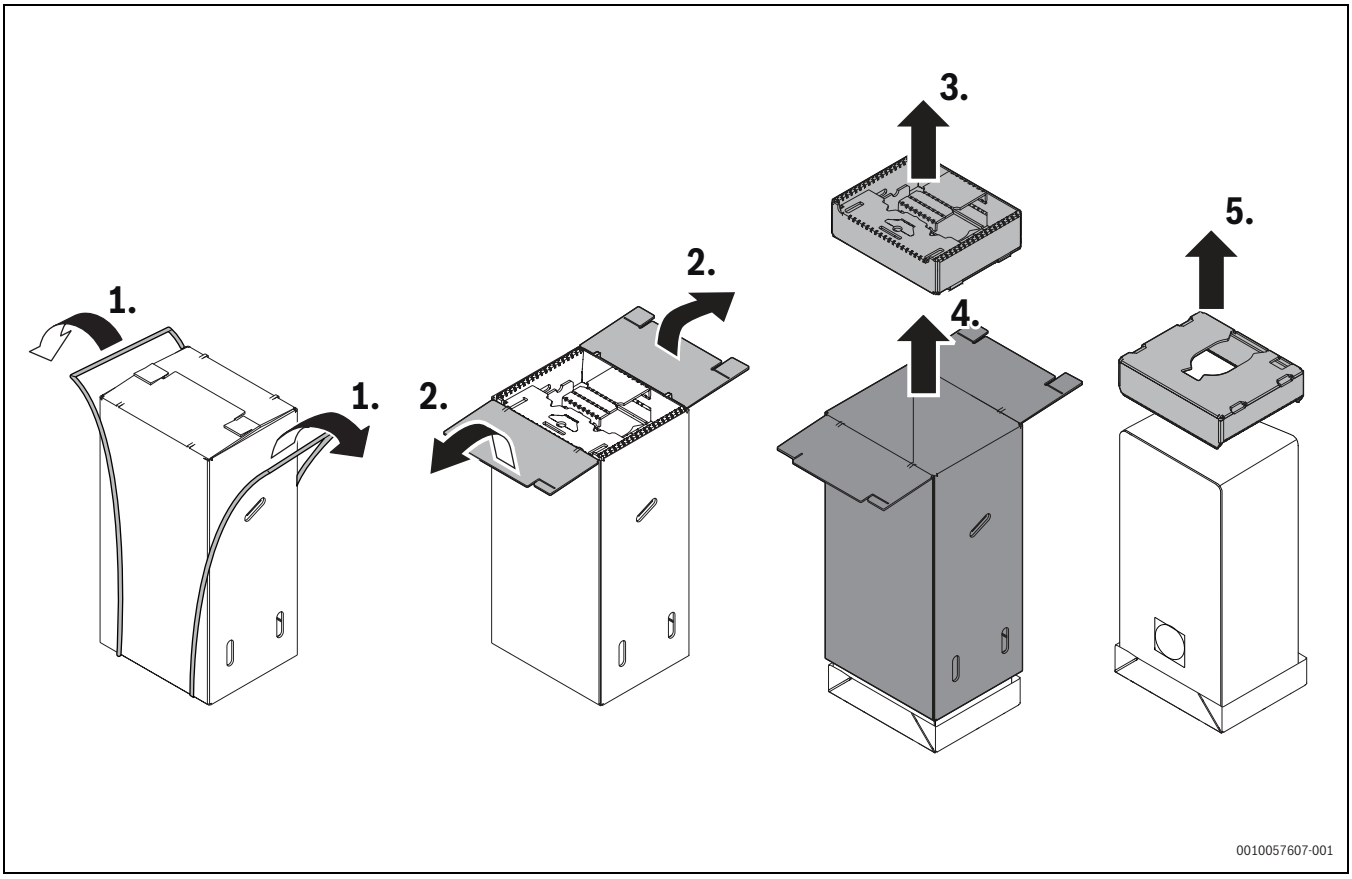
Пошкодження майна неналежний монтаж!

Неналежний монтаж може призвести до падіння приладу зі стіни.

- ▶ Прилад дозволяється монтувати лише на міцну тверду стіну. Ця стіна має бути здатна витримувати масу приладу, а її розмір повинен щонайменше відповідати площі прилягання приладу.
- ▶ Використовуйте лише гвинти та дюбелі, які підходять для відповідного типу стіни та для маси приладу.

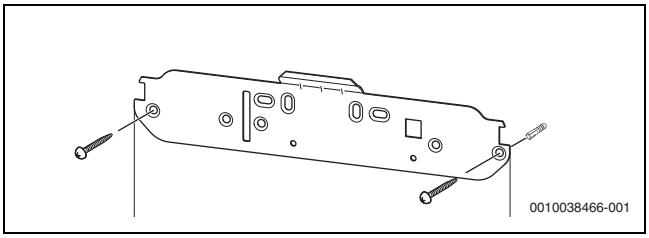
Для полегшення монтажу трубопроводів радимо використовувати монтажну приєднувальну панель. Додаткову інформацію про це приладдя наведено в нашому загальному каталозі.

- Зніміть упаковку з дотриманням розміщених на ній вказівок.



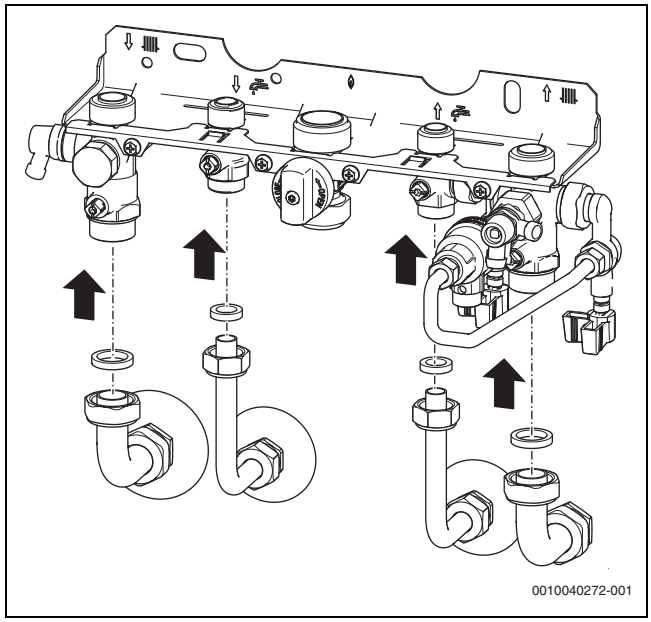
Мал. 27 Інструкція з розпакування

- Перевірте, щоб вказаний на табличці з позначенням типу приладу вид газу збігався з видом, що подається до котла.
- Переконайтесь, що країна призначення вказана на табличці з позначенням типу приладу підходить для місця встановлення.
- Закріпіть монтажний шаблон (якщо є) на стіні.
- Перевірте, чи можна використовувати гвинти та дюбелі, що входять до комплекту постачання приладу.
- Просвердліть відповідні отвори для обраних дюбелів та гвинтів.
- Закріпіть монтажну планку на стіні за допомогою наявних гвинтів та дюбелів (з комплекту поставки).
- Встановити монтажну приєднувальну панель.



Мал. 28 Монтаж монтажної планки

- Встановити труби з ущільненнями на монтажну приєднувальну панель.



Мал. 29 Монтаж труб з ущільненнями на монтажну приєднувальну панель (додаткові комплектуючі)

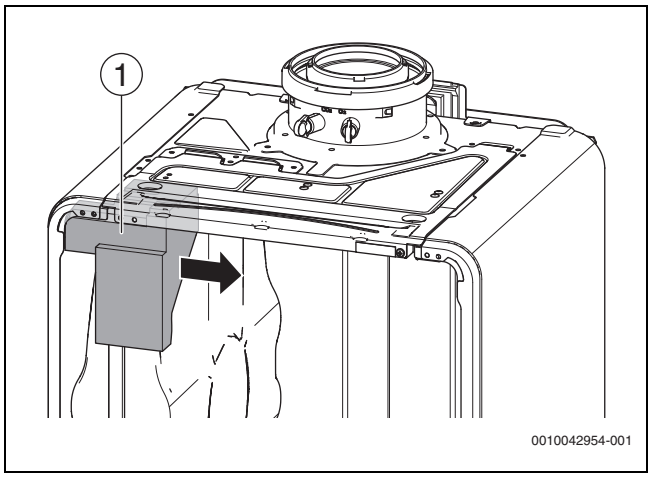
6.3.2 Монтаж приладу

Зняти кожухи (→ пакування)

- ▶ Зняти стопорні планки.

Зняття пінопласту з мембранного компенсаційного бака

- ▶ Для зняття потягнути пінопласт вправо.
- ▶ Знятий пінопласт утилізувати як відходи.



Мал. 30 Зняття пінопласту

[1] Пінопласт

Навішування приладу

- ▶ На місця підключення труб покладіть ущільнення.
- ▶ Навісьте прилад.
- ▶ Розблокувати і вийняти сифон для відведення конденсату (→ мал. 80, сторінка).
- ▶ Перевірте положення ущільнення на місцях підключення труб.
- ▶ Затягніть на місцях підключення труб накидні гайки.

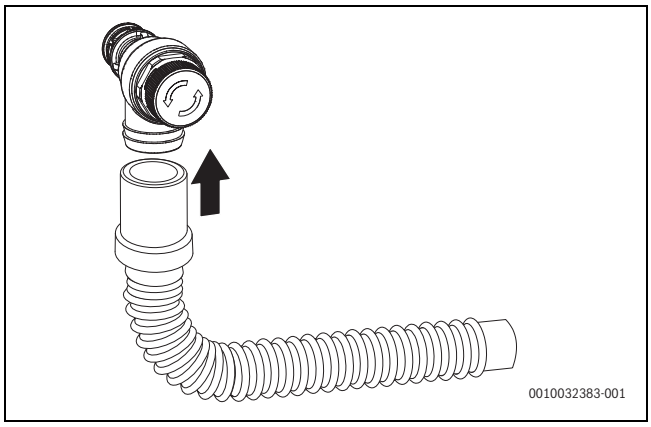
6.4 Гідравлічне підключення

Підготовка мережі трубопроводів

Відкладення в мережі трубопроводів можуть пошкодити прилад.

- ▶ Промийте мережу трубопроводів, перш ніж виконувати підключення.

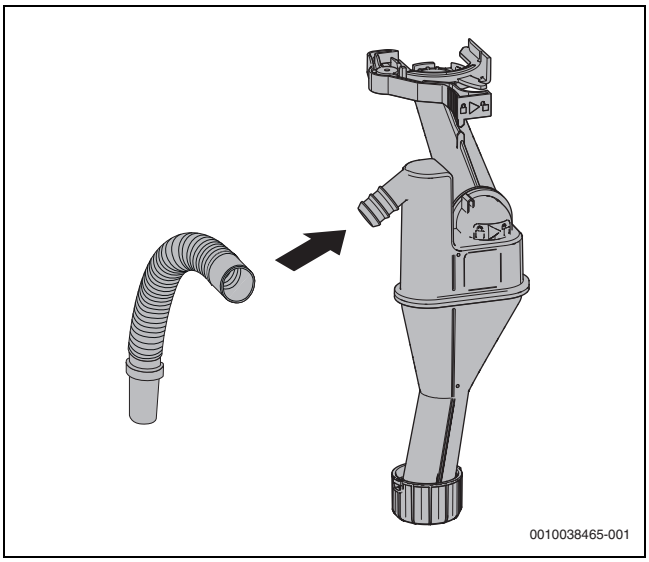
Встановлення шланга на запобіжному клапані системи опалення



Мал. 31 Встановлення шланга на запобіжному клапані (система опалення)

Встановлення конденсатовідводу

- ▶ Вставити шланг конденсатовідводу в монтажну приєднувальну панель.
- ▶ Встановити шланг для відведення конденсату на штуцер.



Мал. 32 Встановлення шланга для відведення конденсату на штуцер

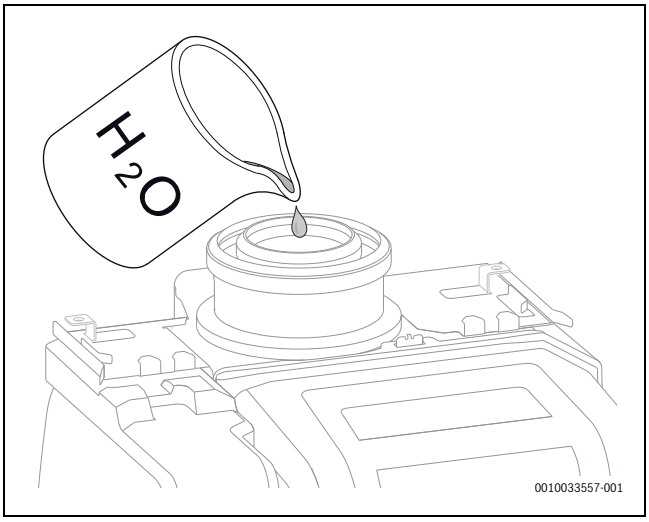
Заповніть сифон для відведення конденсату

⚠ НЕБЕЗПЕКА

Небезпека для життя внаслідок отруєння!

Через незаповнений сифон для відведення конденсату у повітря можуть виходити отруйні димові гази.

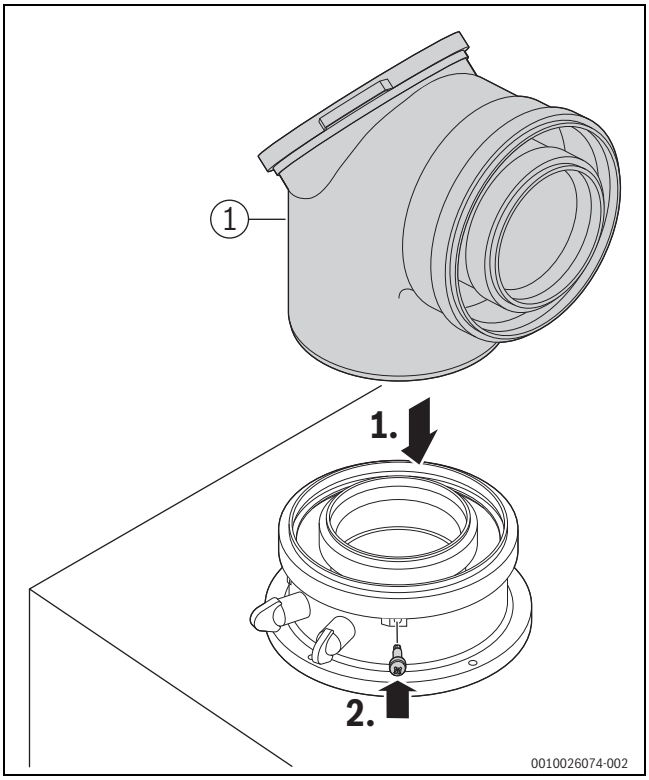
- ▶ Наповніть в сифон для відведення конденсату через трубу для відведення відпрацьованих газів прибл. 250 мл води.



Мал. 33 Наповніть сифон для відведення конденсату водою

6.5 Підключення аксесуарів для відведення відпрацьованих газів

- ▶ Дотримуйтесь інструкції з монтажу та технічного обслуговування аксесуарів для відведення відпрацьованих газів.
- ▶ Підключення аксесуарів для відведення відпрацьованих газів [1].



Мал. 34 Встановіть аксесуари для відведення відпрацьованих газів та зафіксуйте гвинтом

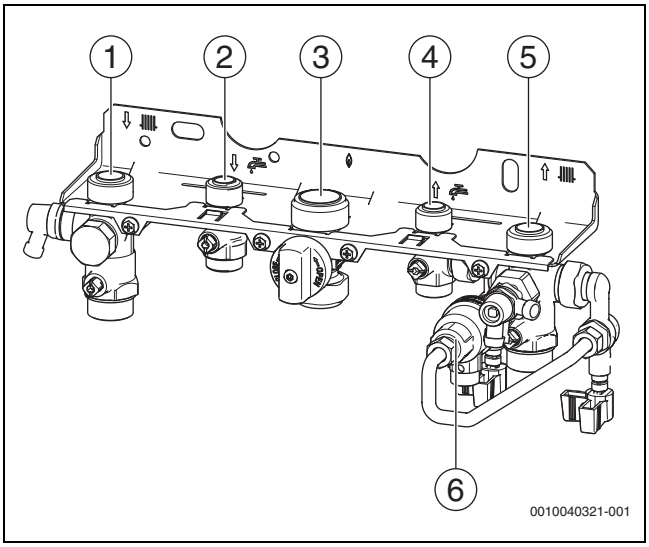
- ▶ Перевірте герметичність димовідвідного тракту (→ розділ 6.6, стор. 29).

6.6 Заповнення системи та перевірка на герметичність

УВАГА

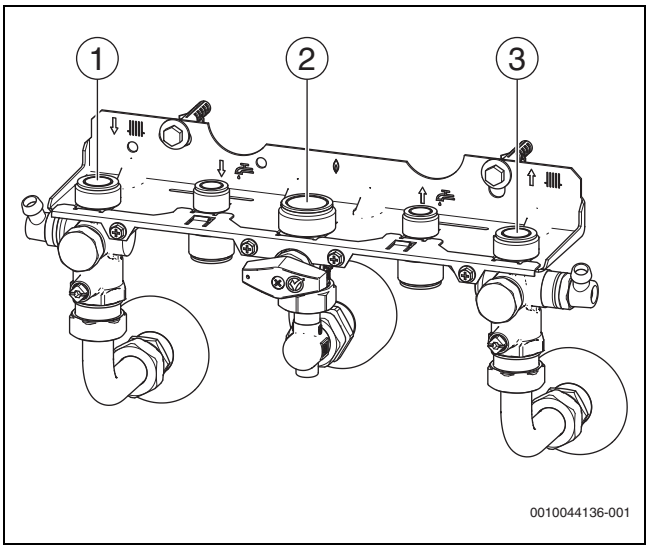
Введення в експлуатацію без води призводить до пошкодження приладу!

- ▶ Прилад можна експлуатувати тільки після заповнення водою.



Мал. 35 Підключення газопроводів та трубопроводів подачі води

[1] Кран лінії подачі системи опалення
[2] Гаряча вода
[3] Газовий кран
[4] Кран холодної води
[5] Кран зворотної лінії системи опалення
[6] Пристрій підживлення



Мал. 36 Підключення газопроводів та трубопроводів подачі води

[1] Кран лінії подачі системи опалення
[2] Газовий кран
[3] Кран зворотної лінії системи опалення

Заповнення та видалення повітря з контуру циркуляції гарячої води

- ▶ Відкрийте кран холодної води [4] та точку водорозбору гарячої води й залиште її відкритою, доки виходить вода.
- ▶ Перевірте герметичність місць розгалуження (контрольний тиск макс. 10 бар).

Заповнення та випуск повітря з опалювального контуру

- ▶ Встановіть попередній тиск мембранного компенсаційного бака відповідно до статичної висоти системи опалення (→ розділ 6.2, сторінка 26).
- ▶ Відкрийте регулювальні вентилі для радіаторів.
- ▶ Відкрийте кран лінії подачі системи опалення [1] і кран зворотної лінії системи опалення [5].
- ▶ Заповніть систему опалення до встановлення тиску 1–2 бар.
- ▶ Видаліть повітря з радіаторів.
- ▶ Відкрити розповітрювач (→ розділ 2.7, сторінка 9) та закрити його після видалення повітря.
- ▶ Знову заповніть систему опалення до тиску 1 – 2 бари і знову закрийте кран для заповнення та зливу.
- ▶ Перевірте герметичність місць розгалужень (контрольний тиск макс. 2,5 бара на манометрі).

Перевірка газопроводу на герметичність

- ▶ Щоб захистити газову арматуру від пошкоджень внаслідок надмірного тиску, закрийте газовий кран [3].
- ▶ Перевірте герметичність місць розгалуження (контрольний тиск макс. 150 мбар).
- ▶ Виконайте зниження тиску.

Експлуатація без бака непрямого нагріву

- ▶ З'єднати контакти лінії подачі та зворотної лінії бака-водонагрівача за допомогою короткозамкнутої лінії (додаткові комплектуючі).

6.7 Підключення до електромережі

6.7.1 Підключення приладу

Підключення можливе лише поза межами захисних зон 1 і 2 (→ малюнок 25, сторінка 24).

- ▶ Вставте мережевий штекер у розетку із захисним контактом.

Виконувати заміну пошкодженого мережевого кабелю можна лише з використанням оригінальних запчастин (→ каталог запасних частин). Встановлення має виконувати виключно фахівець з систем електричного живлення.

6.7.2 Підключення зовнішніх додаткових опцій

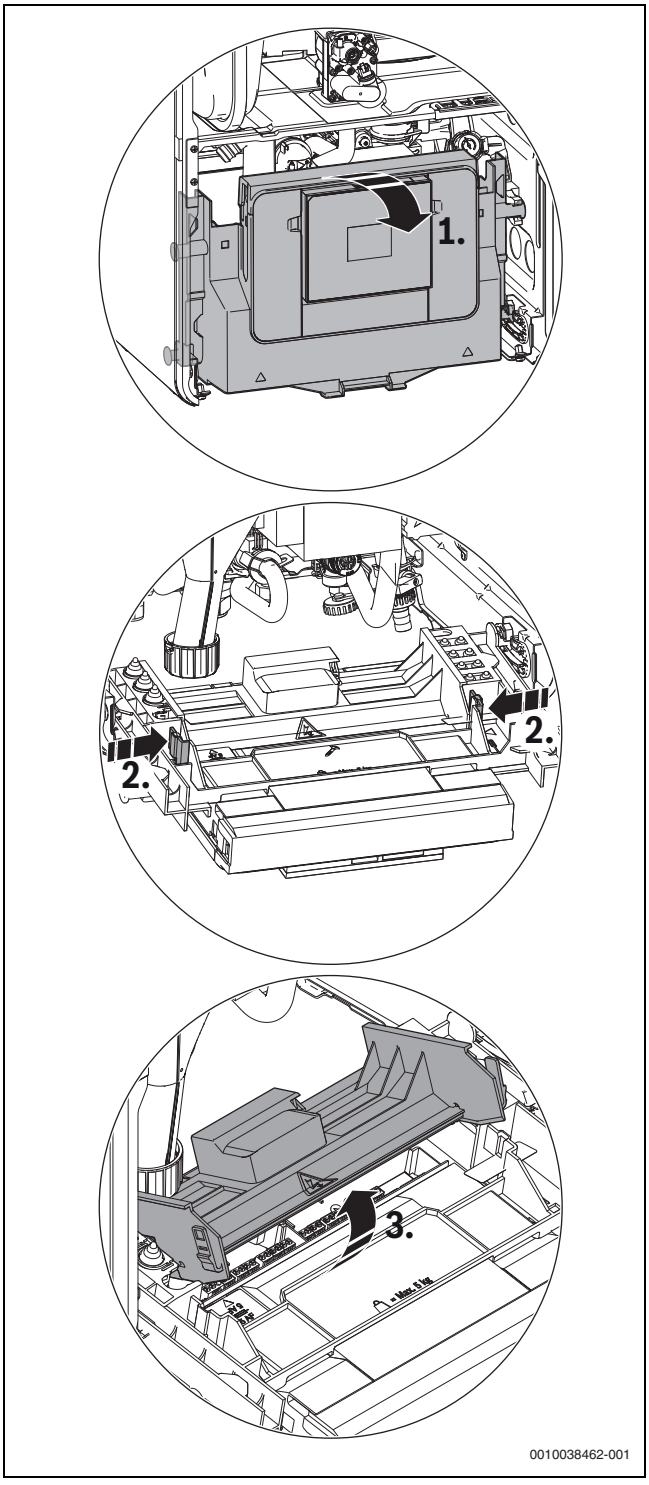
ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека для життя через ураження електричним струмом!

На контакти PCO, PW1 і PW2 подається напруга 230 В. Контакти PCO, PW1 і PW2 перебувають під напругою, щойно на прилад буде подано мережеву напругу.

- ▶ Вимкніть живлення на всіх полюсах (запобіжник/лінійний захисний автомат) та встановіть захист від випадкового повторного ввімкнення.

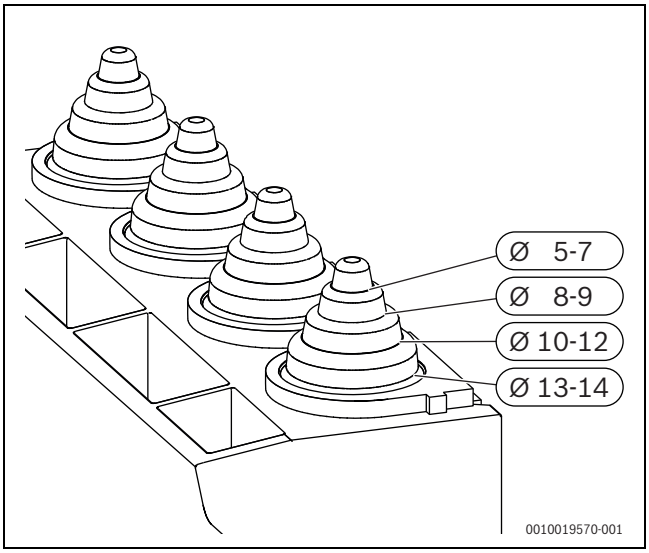
- ▶ Складіть систему керування донизу (→ малюнок 37).
- ▶ Відкинути частину корпусу.



Мал. 37 Відкидання частини корпусу

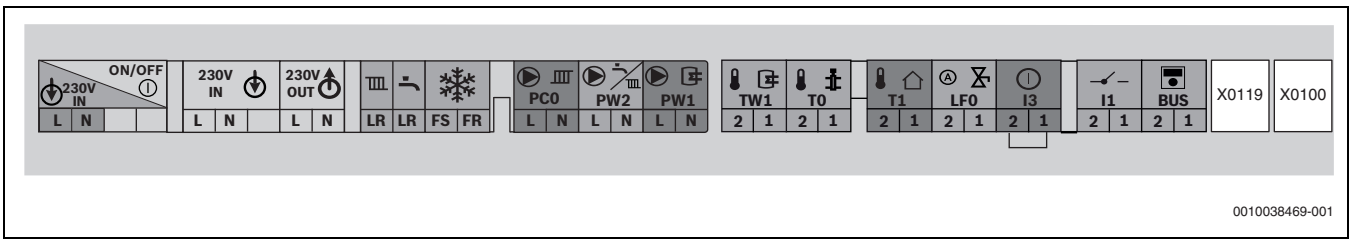
За відкритого корпусу існує можливість підключення панелі керування до електромережі.

- ▶ Для захисту від попадання води (IP): обріжте фіксатор проводу відповідно до діаметру кабелю.



Мал. 38 Підгонка фіксатора проводу до діаметра кабелю

- ▶ Проведіть кабель через фіксатор проводу.
- ▶ Підключіть кабель до клемної колодки для зовнішніх додаткових комплектуючих (→ малюнок 39).
- ▶ Зафіксуйте кабель у фіксаторі проводу.



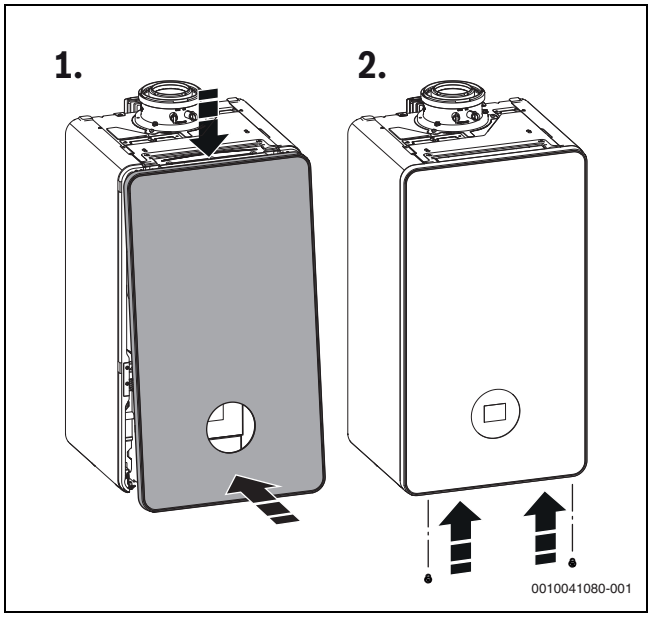
Мал. 39 Клемна колодка для зовнішньої системи керування

Символ	Функція	Опис
ON/OFF 230V IN L N	Мережева напруга	Перемикач Ввімк./Вимк.
230V IN L N	Мережеве підключення	Зовнішнє електроживлення
230V OUT L N	Мережеве підключення	Зовнішні модулі (увімкнені через перемикач Увімк./Вимк.)
LR LR FS FR	Без функції	
PC0 L N	Без функції	
PW2 L N	Мережеве підключення циркуляційного насоса або насоса опалювального контуру (макс. 100 Вт) після гідравлічної стрілки в опалювальному контурі без змішувача	▶ У сервісному меню виконайте налаштування «Налаштування > Гідравліка > Конфігурація OK1 > Власний насос встан. за гідр. стрілкою».
PW1 L N	Мережеве підключення для насоса завантаження бака непрямого нагріву (макс. 100 Вт) або зовнішній 3-ходовий клапан (пружинний)	▶ У сервісному меню виконайте налаштування «Налаштування > Гідравліка> Конфігурація ГВ». ▶ Підключіть насос завантаження бака непрямого нагріву або зовнішній 3-ходовий клапан таким чином, щоб опалювальний контур у знеструмленому стані був відкритий.
TW1 2 1	Датчик температури бака непрямого нагріву	▶ Під'єднати датчик температури бака непрямого нагріву.

Символ	Функція	Опис
T0 2 1	Зовнішній датчик температури лінії подачі (наприклад, гідравлічна стрілка)	▶ Підключіть зовнішній датчик температури лінії подачі. ▶ У сервісному меню виконайте налаштування «Налаштування > Гідравл. стрілка».
T1 2 1	Датчик температури зовнішнього повітря	▶ Підключіть датчик температури зовнішнього повітря.
LF0 2 1	Автоматичний пристрій підживлення	Більш докладну інформацію щодо під'єднання автоматичного пристрою підживлення наведено в інструкціях з монтажу та технічного обслуговування додаткових комплектуючих.
I3 2 1	Зовнішній комутаційний контакт, без потенціалу (наприклад, реле температури для системи опалення підлоги, замкнуте у стані постачання)	У разі підключення кількох зовнішніх запобіжних пристроїв, наприклад, ТВ 1 та насоса для конденсату, таке підключення слід виконувати послідовно.
		Реле температури в системах опалення тільки з "теплою підлогою" та безпосереднім гідравлічним підключенням до приладу: у разі спрацювання реле температури режим опалення та режим приготування гарячої води перериваються. ▶ Видаліть перемичку. ▶ Підключіть реле температури.
		Насос для конденсату: у разі несправності лінії відведення конденсату режими опалення та гарячого водопостачання перериваються. ▶ Видаліть перемичку. ▶ Підключіть контакт для вимкнення пальника. ▶ Виконайте підключення до зовнішнього джерела 230 В змін. стр.
I1 2 1	Терморегулятор Увімк./Вимк. (з нульовим потенціалом)	▶ Підключіть терморегулятор Увімк./Вимк.
BUS 2 1	Зовнішній модуль із 2-провідною шиною	▶ Підключіть лінію зв'язку.
X0119	Key-тримач	Підключення тримача Key
X0100	Без функції	
5AF	Запобіжник	Запасний запобіжник розташовано на внутрішньому боці кожуха.

Таб. 57 Клемна колодка для зовнішнього додаткового обладнання--

6.8 Монтаж кожуха



Мал. 40 Монтаж кожуха

Передній кожух закріпити знизу двома гвинтами (входять до комплекту поставки) для захисту від несанкціонованого втручання (електробезпека).

▶ Слід завжди закріплювати кожух цими гвинтами.

7 Введення в експлуатацію

7.1 Вказівки з техніки безпеки

УВАГА

Введення в експлуатацію без води призводить до пошкодження приладу!

▶ Прилад можна експлуатувати тільки після заповнення водою.

▶ Перевірте тиск заповнення установки.
▶ Перевірити всі запірні крани.
▶ Відкрийте газовий кран.
▶ Відкрийте розповітрювач та закрийте його після видалення повітря.

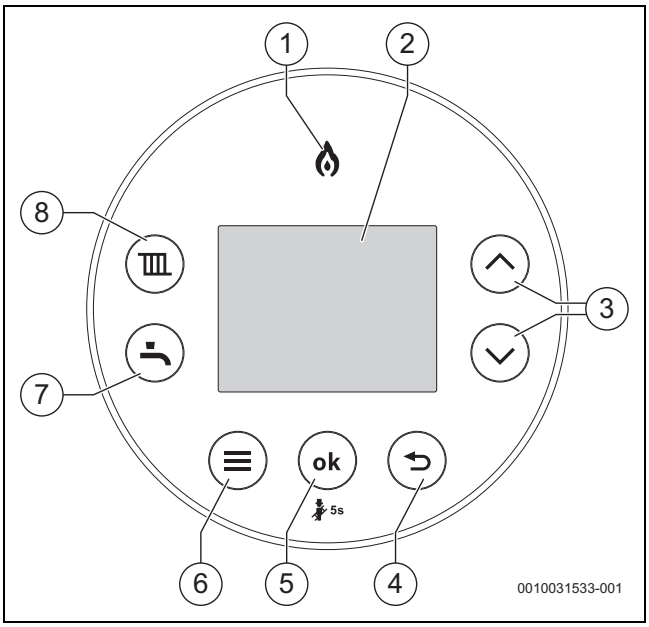
ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека отримання опіків!

- У цьому приладі температура опалення на виході становить прибл. 65 °C. Така температура повинна застосовуватись у всіх установках, які на даний момент відповідають діючим будівельним нормам та правилам. Якщо котел перемикається з режиму опалення у режим гарячої води, а для опалення задана більш висока температура, ніж для підготування гарячої води, температура гарячої води може на короткий час перевищити задану температуру гарячої води. Якщо температура опалення піднімається вище 65 °C, у точці відбирання (наприклад, перед краном гарячої води для ванни або душу) потрібно встановити змішувальний клапан з термостатом, щоб уникнути опіків людей.

7.2 Панель керування

7.2.1 Огляд панелі керування



Мал. 41 Огляд

[1] Індикатор пальника: загоряється, коли пальник горить
[2] Дисплей
[3] Кнопки ▲ та ▼: для навігації по меню та збільшення/зменшення заданих значень.
[4] Кнопка ⮌: повернення назад
[5] Кнопка **ok**:
– підтвердження/збереження налаштувань.
– Кнопка "Сажотрус":
для активації режиму сажотруса натисніть та утримуйте впродовж 5 секунд.
– Перемикання між режимами "Еко" та "Підігрів" (комфортний режим).
[6] Кнопка меню
[7] Кнопка гарячої води: початковий екран гарячої води
[8] Кнопка нагріву: початковий екран режиму нагріву

Опис меню користувача можна знайти в інструкції з експлуатації.

7.2.2 Ввімкнення приладу

- Увімкніть прилад за допомогою перемикача Увімк./Вимк. (→ малюнок 2.7, сторінка 9).

Якщо на дисплеї з'явиться ⊣⊢ поперемінно із температурою лінії подачі, протягом 15 хвилин прилад працює у режимі опалення з мінімальною теплопродуктивністю для того, щоб заповнити сифон для відведення конденсату.

7.2.3 Огляд кнопок

Кнопка	Функція
	Опалення • Режим опалення
	Гаряча вода (ГВ) • Режим нагріву води
≡	**Меню** • Доступ до меню
OK [1]	**Вибрати/Зберегти** • Підтвердження вибору • Зберегти налаштування • Режим eco/попередній нагрів ГВ
⮌	**Стрілка "Назад"** • Вийти з меню (без збереження змін)
∧	**Стрілка "Вгору"** • Навігація по меню • Збільшити значення
∨	**Стрілка "Вниз"** • Навігація по меню • Зменшити значення

1) Якщо дисплей працює у режимі енергозбереження, знову активувати екран можна за допомогою кнопки **OK**

Таб. 58 Огляд кнопок

7.2.4 Символи на дисплеї

Символ	Пояснення
	З'єднання WLAN (доступно лише з додатковими комплектуючими)
	З'єднання з радіопередавачем, наприклад дистанційним кімнатним термостатом Comfort+ I (доступний лише з ключовими додатковими комплектуючими)
	Налаштування опалення приміщення [1] **Увімк**: система опалення ввімкнена. **Автоматичний режим**: система опалення вмикається та вимикається відповідно до запрограмованого часу опалення. **розширений**: перемикання на наступний час увімкнення або вимкнення та безпосередньо вмикання чи вимкнення системи опалення. **Вимк**: система опалення вимкнена.
	Централізоване опалення вимкнено

Символ	Пояснення
	Налаштування параметрів гарячої води **Увімк**: попередній нагрів гарячої води ввімкнено **Автоматичний режим** 1): подача гарячої води вмикається та вимикається відповідно до запрограмованого часу для гарячої води. **Одноразово** 1): приготування гарячої води вмикається від першого запрограмованого часу ввімкнення до останнього запрограмованого часу вимкнення. **Вимк (еco)**: попередній нагрів гарячої води вимкнено (котел в режимі eco)
	Гаряча вода вимкнена
	У разі несправності він відображається разом із станом і діагностичним кодом приладу.
	У режимі очищення екран блокується на 15 секунд, щоб можна було виконати очищення.
	Опалення приміщень і приготування гарячої води можна вмикати або вимикати у безперервному режимі.
	Споживана енергія 2)
kWh	Спожив. газу

1) Ця функція доступна для ключових додаткових комплектуючих таймера

2) Значення енергії, що відображаються, оцінюються на основі внутрішніх даних приладу. На практиці споживана енергія залежить від різних чинників, тому значення енергії, що відображаються, можуть відрізнятися від значень лічильника електроенергії. Значення енергії відображаються виключно для інформації і не повинні використовуватися для виставлення рахунків. Значення енергії можна використовувати для порівняння споживання енергії в різні дні/тижні/місяці.

Таб. 59 Символи на дисплеї

7.2.5 Програма заповн. сиф.

Програма заповнення сифона налаштовується вручну монтажником на приладі або активується автоматично. Перед введенням в експлуатацію заповніть сифон для відведення конденсату (→ сторінка 28).

Програма заповнення сифона активується на приладі у сервісному меню **> Налаштування > Спец.функції > Прог.запов.сиф.**.

Коли програма заповнення сифона активована, можливий доступ до меню **Гаряча вода**, до меню **Система опал.** та до сервісного меню.

Програма заповнення сифона автоматично активується у наступних випадках:

- після ввімкнення приладу перемикачем Ввімк./Вимк.
- після того, як пальник не працював 28 днів
- після зміни режиму роботи з літнього на зимовий
- після скидання приладу до заводських налаштувань

Під час наступного запиту тепла для режиму опалення прилад перебуватиме 15 хвилин в режимі малої теплопродуктивності. Програма заповнення сифона залишається активною, доки не минуть 15 хвилин малої теплопродуктивності.

Доки триває програма заповнення сифона, на дисплеї з'явиться **Прог.запов.сиф.**

Виклик режиму сажотрусу перериває програму заповнення сифона.

7.2.6 Перевірте робочий стан опалювального насоса

Експлуатаційний стан відображається на насосі за допомогою LED.

Можливі експлуатаційні стани:

- LED блимає зеленим = нормальний режим роботи
- LED світиться зеленим = немає зв'язку з насосом опалювального контуру, експлуатація без модуляції
- LED світиться червоним = несправність.

Якщо LED світиться зеленим:

▶ Перевірити / забезпечити належне підключення кабелю передачі даних.

Якщо світлодіод LED світиться червоним:

▶ Виявити та усунути причину несправності.

Можливі причини несправності:

- Повітря в системі
- Занизька електрична напруга
- Заблокований насос

7.2.7 Налаштування температури

Детальні налаштування роботи

Робота пристрою

▶ Детальну інформацію про налаштування температури подачі центрального опалення та заданого значення температури гарячої води, а також меню робочих налаштувань можна знайти в інструкції з експлуатації.

Огляд налаштування температури

Налаштування температури в лінії подачі центрального опалення

Дотримуйтеся допустимих значень температури лінії подачі для систем опалення підлоги.

▶ Натисніть кнопку .
З'являється встановлена максимальна температура подачі.
▶ Натисніть кнопку ▲ або ▼, щоб встановити бажану температуру в лінії подачі.
▶ Налаштування буде збережено автоматично через дві секунди. Після цього на короткий час відобразиться символ ✓ .

Налаштування температури гарячої води

▶ Натисніть кнопку .
Відобразиться налаштована температура гарячої води.
▶ Натисніть кнопку ▲ або ▼, щоб встановити бажану температуру гарячої води.
▶ Налаштування буде збережено автоматично через дві секунди. Після цього на короткий час відобразиться символ ✓ .

Огляд налаштування температури

Налаштування температури в лінії подачі центрального опалення

Дотримуйтеся допустимих значень температури лінії подачі для систем опалення підлоги.

- ▶ Натисніть кнопку .
  З'являється встановлена максимальна температура подачі.
- ▶ Натисніть кнопку ▲ або ▼, щоб встановити бажану температуру в лінії подачі.
- ▶ Налаштування буде збережено автоматично через дві секунди. Після цього на короткий час відобразиться символ ✓ .

Налаштування температури гарячої води (доступно, лише якщо встановлено опціональний комплект переоснащення для вбудованого розподільного клапана)

- ▶ Натиснути кнопку .
  Відобразиться налаштована температура гарячої води.
- ▶ Натиснути кнопку ▲ або ▼, для налаштування потрібної температури гарячої води.
  Налаштовані значення буде збережено через 5 с або після натискання кнопки **OK**.

8 Сервісне меню

Сервісне меню дає можливість виконувати налаштування та перевірку багатьох функцій приладу. Воно містить:

- **Інформація**: відображення інформації
- **Налаштування**: загальні та спеціальні налаштування приладу
- **Функ. тест**: налаштування параметрів і запуск функціональних випробувань
- **Скидання**: відновлення заводських налаштувань, скидання інтервалів техобслуговування
- **Деморежим**: режим роботи для проведення випробувань та демонстрації функцій. Для завершення вимкніть пристрій.

8.1 Використання сервісного меню

Відкриття сервісного меню

- ▶ Одночасно утримуйте натиснутими кнопки та , доки не з'явиться сервісне меню.

Закриття сервісного меню

- ▶ Натисніть кнопку або .

-або-

- ▶ Натисніть кнопку ⮌.

Переміщення по меню

- ▶ Щоб виділити меню або пункт меню, натисніть кнопку ▲ або ▼.
- ▶ Натисніть кнопку **ok**.
  Відкриється меню або відобразиться пункт меню.
- ▶ Щоб перейти до меню вищого рівня, натисніть кнопку ⮌.

Змінення заданих значень

- ▶ Виберіть пункт меню, натиснувши кнопку **ok**
- ▶ Натисніть кнопку ▲ або ▼, щоб встановити потрібне значення.
- ▶ Натисніть кнопку **ok**.
  Нове значення збережено.

Вихід із меню без збереження значень

- ▶ Натисніть кнопку ⮌.
  Значення не зберігається.

8.2 Огляд сервісного меню

Цільов. індик.

- Фактична темп.
- Витрата ГВ
- Вихідна темп.

Інформація

- Експлуат. стан
- Поточна неспр.
- Журнал неспр.
- Теплогенератор
  - Макс. теплопр.
  - Фактична температура лінії подачі.
  - Зад. поч. темп.
  - Температура ГВ
  - Факт.реж.пальн.
  - Потужн.пальн.
  - Іонізац. струм
  - Режим насоса
  - Темп.зовн.пов.
  - Розпал пальника
  - Години роботи
  - Тиск води
- Гаряча вода
  - Макс. потуж.
  - Витрата ГВ
  - Факт. темп. ГВ
  - Вихідна темп.
  - Вхідна темп. [1)]
  - Задана темп. ГВ
- Автозаповн. [2)]
  - Тиск води
  - Ост.трив.заповн.
  - Стан
  - Запов. активне
- Система
  - Верс. сист. кер.
  - Версія регулят.
  - Підверсія ПЗ
  - Номер код.штек.
  - Версія код.штек.
  - Кеу [3)]
- Геліо [1)]
  - Темп. колект.
  - Темп. бака, ниж.
  - Насос колект.
  - Неспр. геліо

Налаштування

- Гідравліка
  - Гідравл. стрілка
  - ГВ, конфігурація
  - Конфігурація ОК1
  - Конфіг. насоса
- *Система опал.*
  - Макс. теплопр.
  - Блокув. час. прог.
  - Т.вим.блок.тайм
  - Т.увім.блок.тайм
- Гаряча вода
  - Затр.сиг.турб.
  - Затр. увімкн. ГВ
  - Підтр. тепла
  - Потуж. руч. ТД
  - Темп. ТД
  - Макс. трив. ТД
- Насос
  - Хар.насоса
  - Тип перем.нас.
  - Мін. потужність [4)]
  - Макс. потуж. [4)]
  - Вибіг насоса
- Спец.функції
  - Фун.видал.пов.
  - 3-ход.кл.сер.пол.
  - Є запр. клапан
    - Автозаповн.
    - Мін. тиск
    - Заданий тиск
    - Макс. час запов.
    - Тип с-ми опал.
    - Скинути заповн.
  - Мін. тиск
  - Заданий тиск
  - Почати заповн.
- Техобсл.
  - Тип техобсл.
    - Без (вимк.)
    - Час роботи пальн.
    - Час роботи
    - Дата техобслуг. [3)]
    - Власник [3)]
      - Дата заверш.
      - Нагадув. техобс.
      - Тел. монтажника
- Граничне знач.
  - Макс. Т теплонос.
  - Макс. темпер. ГВ
  - Мін.пот.пр.
- Крива опалення
  - Увімкнути
  - Ниж.точ.крив.оп.
  - Кін.точ.крив.оп.
  - Літній режим
  - Захист від зам.
  - Гран.темп.замерз.

Функ. тест

- Активув. тест [5)]
  - Пальник

1) Наявне не у всіх конфігураціях системи.

2) Пункти меню відображаються, тільки коли встановлено автоматичний пристрій підживлення

3) Доступно тільки за встановленої кнопки таймера (додаткові комплектуючі)

4) Доступно, коли **Хар.насоса** замінено на **Керув. за потужн.**

- Запалювання
- Вентилятор
- Насос
- 3-ходовий клапан
- Іонізація
- Насос ОК1 [5]
- Цирк. насос [5]
- Геліонасос [5]

Скидання

- Завод.налаштув.
- Журнал неспр.
- Позн. серв. обсл. [1]
- Приховане меню: скинути технічне обслуговування орендодавця

Деморежим

- Так
- Ні

5) Після відкриття опції меню для перевірки функцій протягом перших 10 секунд на дисплеї відображається лише **Пальник**. Потім у меню з'являються інші компоненти, які можна перевірити. До них належать, наприклад, насос опалювального контуру 1, циркуляційний насос гарячої води та геліонасос, якщо вони підключені до головної друкованої плати.

1) Доступно, коли активовано **Техобсл.**

8.3 Огляд сервісного меню

Цільов. індик.

- Фактична темп.

Інформація

- Експлуат. стан
- Поточна неспр.
- Журнал неспр.
- Теплогенератор
  - Макс. теплопр.
  - Фактична температура лінії подачі.
  - Зад. поч. темп.
  - Температура ГВ
  - Факт.реж.пальн.
  - Потужн.пальн.
  - Іонізац. струм
  - Режим насоса
  - Темп.зовн.пов.
  - Розпал пальника
  - Години роботи
  - Тиск води
- Гаряча вода
  - Макс. потуж.
  - Факт. темп. ГВ
  - Факт. темп. бака ГВ [1)]
  - Задана темп. ГВ [1)]
- Система
  - Верс. сист. кер.
  - Версія регулят.
  - Підверсія ПЗ
  - Номер код.штек.
  - Версія код.штек.
  - Key [2)]
- Геліо [3)]
  - Темп. колект.
  - Темп. бака, ниж.
  - Насос колект.
  - Неспр. геліо

Налаштування

- Гідравліка
  - Гідравл. стрілка
  - ГВ, конфігурація
  - Конфігурація ОК1
  - Конфіг. насоса
- *Система опал.*
  - Макс. теплопр.
  - Блокув. час. прог.
  - Т.вим.блок.тайм
  - Т.увім.блок.тайм
- Гаряча вода
  - Макс. потуж.
  - Цирк. насос
  - Синхр.цирк.нас.
  - Темп. ТД
  - Почати ТД
- Насос
  - Хар.насоса
  - Тип перем.нас.
  - Мін. потужність [4)]
  - Макс. потуж. [4)]
  - Вибіг насоса
- Спец.функції
  - Фун.видал.пов.
  - З-ход.кл.сер.пол.
  - Мін. тиск
  - Заданий тиск
- Техобсл.
  - Тип техобсл.
    - Без (вимк.)
    - Час роботи пальн.
    - Час роботи
    - Дата техобслуг. [2)]
    - Власник [2)]
      - Дата заверш.
      - Нагадув. техобс.
      - Тел. монтажника
- Граничне знач.
  - Макс. Т теплонос.
  - Макс. темпер. ГВ
  - Мін.пот.пр.
- Крива опалення
  - Увімкнути
  - Ниж.точ.крив.оп.
  - Кін.точ.крив.оп.
  - Літній режим
  - Захист від зам.
  - Гран.темп.замерз.

Функ. тест

- Активув. тест [5)]
  - Пальник
  - Запалювання
  - Вентилятор
  - Насос
  - З-ходовий клапан
  - Іонізація
  - Насос ОК1 [5)]
  - Цирк. насос [5)]
  - Геліонасос [5)]

Скидання

- Завод.налаштув.
- Журнал неспр.
- Позн. серв. обсл. [6)]
- Приховане меню: скинути технічне обслуговування орендодавця

1) Якщо встановлено комплект для переоснащення для вбудованого розподільного клапана, цей пункт меню не відображається.

2) Доступно лише зі встановленим ключовим таймером (додаткові комплектуючі).

3) Наявне не у всіх конфігураціях системи.

4) Доступно, коли **Хар.насоса** замінено на **Керув. за потужн.**

5) Після відкриття опції меню для перевірки функцій протягом перших 10 секунд на дисплеї відображається лише **Пальник**. Потім у меню з'являються інші компоненти, які можна перевірити. До них належать, наприклад, насос опалювального контуру 1, циркуляційний насос гарячої води та геліонасос, якщо вони підключені до головної друкованої плати.

Деморежим

- Так
- Hi

6) Доступно, коли активовано **Техобсл.**

8.4 Меню Цільов. індик. і Інформація

Пункт меню	Примітка/обмеження
Фактична темп.	Температура лінії подачі, °C
Витрата ГВ	Об'ємний потік гарячої води, л/хв
Вихідна темп.	Температура на виході, °C

Таб. 60 Меню Цільов. індик.

Пункт меню		Примітка/обмеження
Експлуат. стан		Коди режимів роботи —→ 10.1.2 "Таблиця кодів несправностей", сторінка 70.
Поточна неспр.		Коди несправностей —→ 10.1.2 "Таблиця кодів несправностей", сторінка 70.
Журнал неспр.		Останні 10 несправностей у хронологічному порядку
Теплогенератор		
	Макс. теплопр.	Макс. теплопродуктивність, кВт
	Фактична температура лінії подачі.	Поточна температура лінії подачі, °C
	Зад. поч. темп.	Задана температура лінії подачі, °C
	Температура ГВ	Температура первинного теплообмінника
	Факт.реж.пальн.	Поточна модуляція пальника, %
	Потужн.пальн.	Поточна потужність пальника, кВт
	Іонізац. струм	Поточний іонізаційний струм, мкА
	Режим насоса	Поточна модуляція насоса, %
	Темп.зовн.пов.	Поточна температура зовнішнього повітря, °C
	Розпал пальника	Кількість розпалів пальника з моменту введення в експлуатацію
	Години роботи	Час роботи установки з моменту введення в експлуатацію
	Тиск води	Поточний робочий тиск, бар
Гаряча вода		
	Макс. потуж.	Макс. потужність для нагріву води ГВП, кВт
	Витрата ГВ	Поточна швидкість потоку гарячої води, л/хв
	Факт. темп. ГВ	Поточна температура гарячої води, °C
	Вихідна темп.	Поточна температура гарячої води, °C
	Вхідна темп. [1]	Температура холодної води на вході, °C (якщо встановлено комплект для попереднього нагрівання гарячої води — додаткові комплектуючі)
	Задана темп. ГВ	Задана температура ГВП
Автозаповн.[2]		
	Тиск води	Поточний робочий тиск, бар
	Ост.трив.заповн.	Тривалість останнього підживлення
	Стан	Не готовий / готовий
	Запов. активне	Ввімкнути/вимкнути автоматичне наповнення
Система		
	Верс. сист. кер.	Версія програмного забезпечення системи керування
	Версія регулят.	Версія програмного забезпечення регулятора
	Підверсія ПЗ	Підверсія програмного забезпечення
	Номер код.штек.	Номер кодув. штекера
	Версія код.штек.	Версія кодувального штекера
	Key [3]	Тип установлених Control Keys, наприклад "Comfort+RF Key"
Геліо [4]		
	Темп. колект.	Температура геліоколектора, °C
	Темп. бака, ниж.	Температура бака непрямого нагріву, нижній датчик, °C
	Насос колект.	Насос колектора
	Неспр. геліо	Поточна несправність

1) Доступно, тільки якщо встановлено комплект для попереднього нагрівання гарячої води

2) Пункти меню відображаються, тільки коли встановлено автоматичний пристрій підживлення

3) Доступно лише зі встановленим ключовим таймером (додаткові комплектуючі)

4) Пункти меню відображаються, тільки коли підключено геліоустановку

Таб. 61 Меню Інформація

8.5 Меню Цільов. індик. і Інформація

Пункт меню	Примітка/обмеження
Фактична темп.	Температура лінії подачі, °C

Таб. 62 Меню Цільов. індик.

Пункт меню		Примітка/обмеження
Експлуат. стан		Коди режимів роботи —→ 10.1.2 "Таблиця кодів несправностей", сторінка 70.
Поточна неспр.		Коди несправностей —→ 10.1.2 "Таблиця кодів несправностей", сторінка 70.
Журнал неспр.		Останні 10 несправностей у хронологічному порядку
Теплогенератор		
	Макс. теплопр.	Макс. теплопродуктивність, кВт
	Фактична температура лінії подачі.	Поточна температура лінії подачі, °C
	Зад. поч. темп.	Задана температура лінії подачі, °C
	Температура ГВ	Температура первинного теплообмінника
	Факт.реж.пальн.	Поточна модуляція пальника, %
	Потужн.пальн.	Поточна потужність пальника, кВт
	Іонізац. струм	Поточний іонізаційний струм, мкА
	Режим насоса	Поточна модуляція насоса, %
	Темп.зовн.пов.	Поточна температура зовнішнього повітря, °C
	Розпал пальника	Кількість розпалів пальника з моменту введення в експлуатацію
	Години роботи	Час роботи установки з моменту введення в експлуатацію
	Тиск води	Поточний робочий тиск, бар
Гаряча вода		
	Макс. потуж.	Макс. потужність для нагріву води ГВП, кВт
	Факт. темп. ГВ [1]	Поточна температура гарячої води, °C
	Факт. темп. бака ГВ [1]	Поточна температура гарячої води, °C
	Задана темп. ГВ [1]	Налаштоване значення температури гарячої води
Система		
	Верс. сист. кер.	Версія програмного забезпечення системи керування
	Версія регулят.	Версія програмного забезпечення регулятора
	Підверсія ПЗ	Підверсія програмного забезпечення
	Номер код.штек.	Номер кодув. штекера
	Версія код.штек.	Версія кодувального штекера
	Key [2]	Тип установлених Control Keys, наприклад "Comfort+RF Key"
Геліо [3]		
	Темп. колект.	Температура геліоколектора, °C
	Темп. бака, ниж.	Температура бака непрямого нагріву, нижній датчик, °C
	Насос колект.	Насос колектора
	Неспр. геліо	Поточна несправність

1) Якщо встановлено комплект для переоснащення для вбудованого розподільного клапана, цей пункт меню не відображається.

2) Доступно лише зі встановленим ключовим таймером (додаткові комплектуючі)

3) Пункти меню відображаються, тільки коли підключено геліоустановку

Таб. 63 Меню Інформація

8.6 Меню Налаштування

Меню налаштовується автоматично відповідно до комплектації системи. Пункти меню доступні, лише якщо установка сконфігурована належним чином. Пункти меню відображаються лише в установках, у яких встановлені відповідні компоненти наприклад, таймер Key.

Заводські налаштування **виділені** та вказані у наступній таблиці.

Пункт меню		Налаштування/діапазон регулювання	Примітка/обмеження
Гідравліка			
	Гідравл. стрілка	• **Вимк.**	Відсутнє
	ГВ, конфігурація	**3-ходовий клапан установлено**	
	Конфігурація ОК1	• Насос не встановлено	Відсутнє
	Конфіг. насоса	• Насос оп. контуру	
Система опал.			
	Макс. теплопр.	• 50 ...**80**%	Максимальна дозволена теплопродуктивність централізованого опалення [%]. Для приладів на природному газі: ▶ Виміряйте об'ємну витрату газу. ▶ Порівняти виміряний результат із таблицею параметрів (→ розділ 14.6, сторінка 81). ▶ При виявленні відхилень відкоригуйте.
	Блокув. час. прог.	• 3 ... **5** ... 60 хв	Проміжок часу встановлює мінімальний час очікування між вимиканням і повторним вмиканням пальника в режимі опалення.
	Т.вим.блок.тайм	• 2 ... **6** ... 15 K	Різниця між поточною температурою лінії подачі та заданою температурою лінії подачі до вимкнення пальника.
	Т.увім.блок.тайм	• -15 ... **-6** ... -2 K	Різниця між поточною температурою лінії подачі та заданою температурою лінії подачі до вмикання пальника.
Гаряча вода			
	Затр.сиг.турб.	• **0,50** ... 4,00 с	Затримка запобігає короткочасній активації пальника внаслідок спонтанної зміни тиску в системі водопостачання у випадках, коли вода не відбирається.
	Затр. увімкн. ГВ	• **0** ... 50 с	Затримка впливає на режим опалення в системах, у яких вихід гарячої води бака непрямого нагріву, що нагрівається від сонячних батарей, з'єднаний із входом холодної води двоконтурного котла. Приготування гарячої води у двоконтурному котлі пригнічується, щоб гаряча вода з геліоустановки швидше досягла датчика температури гарячої води. Завдяки цьому можна запобігти непотрібній роботі двоконтурного котла. Затримку режиму опалення слід налаштувати відповідно до умов установки.
	Підтр. тепла	• **0** ... 30 хв	Протягом цього часу режим опалення заблокований після приготування гарячої води.
	Потуж. руч. ТД	• **вим** • Увімкнути при відборі гарячої води	Виконати термічну дезінфекцію вручну. Це не потрібно для двоконтурних котлів відповідно до стандартів WRAS і будівельних норм. Проте функція доступна. У разі використання: ▶ Відбирайте стільки води, щоб температура гарячої води досягла 70 °C. ▶ Виконайте термічну дезінфекцію (→ розділ 8.12, сторінка 51). ▶ Після закінчення термічної дезінфекції: **вимкніть** сервісну функцію з метою запобігання небезпеці отримання опіків.
	Темп. ТД	• 60 ... **70** °C	Задане значення температури гарячої води для термічної дезінфекції.
	Макс. трив. ТД	• **10** ... 30 хв	Тривалість термічної дезінфекції.

Пункт меню		Налаштування/діапазон регулювання	Примітка/обмеження
Насос			
	Хар.насоса	• 0: продуктивність насоса пропорційна теплопродуктивності • 1: постійний тиск 100 мбар • 2: постійний тиск 150 мбар • **3: постійний тиск 200 мбар** • 4: постійний тиск 250 мбар • 5: постійний тиск 300 мбар • 6: постійний тиск 350 мбар • 7: постійний тиск 400 мбар	▶ З метою заощадження енергії та мінімізації рівня шуму потоку встановіть низьку характеристику насоса (→ розділ 14.5, сторінка 81).
	Тип перем.нас.	• Економія енергії • **Запит тепла**	• Заощадження енергії: інтелектуальне вимикання насоса в системах опалення з системою керування по зовнішній температурі. Насос опалювального контуру вмикається лише за потреби. • У разі запиту тепла: терморегулятор лінії подачі вимикає насос опалювального контуру. При потребі в опаленні насос опалювального контуру вмикається разом із пальником.
	Мін. потужність	• **10** ... 30 %	Потужність насоса при мінімальній теплопродуктивності. Доступно лише для характеристики насоса 0 (регулювання залежно від потужності)
	Макс. потуж.	• Мін. потужність ... **100 %**	Потужність насоса при максимальній теплопродуктивності. Доступно лише для характеристики насоса 0. • Можна зменшити лише до значення, встановленого в Мін. потужність.
	Вибіг насоса	• 1 ... **2** ... 60 хв, 24 год	Вибіг насоса опалювального контуру: час вибігу насоса починається після завершення запиту тепла.
Спец.функції			
	Фун.видал.пов. (режим видалення повітря)	• **Вимк** • **Автоматичний режим** • **Увімк**	Після робіт з технічного обслуговування можна ввімкнути режим видалення повітря. У режимі видалення повітря в інформаційній області стандартного дисплея з'являється Фун.видал.пов.
	3-ход.кл.сер.пол.	• Ні • Так	Ця функція забезпечує повне спорожнення системи та спрощує демонтаж двигуна. 3-ходовий клапан залишається в середньому положенні протягом прибл. 15 хвилин.
	Є запр. клапан	• Так • Ні	Якщо встановлено розподільну арматуру, виберіть "Так". У разі вибору "Так" активуються наведені нижче підменю.

Пункт меню		Налаштування/діапазон регулювання	Примітка/обмеження
	Автозаповн. [1]	• Автозаповн. – Так – Ні • Мін. тиск: 0,5 ... **1,2**[2] або 1,5[2] бар • Заданий тиск: – **1,2**[2] ... **1,7** ... 2,0 бар – **1,5**[2] ... **2,0** ... 2,3 бар • Макс. час запов.: **120** ... 900 с • Тип с-ми опал. – **Малий** – Середній – Великий • Скинути заповн. – Ні – Так	Функція автоматичного заповнення дозволяє забезпечити підтримання робочого тиску. Якщо робочий тиск опуститься нижче встановленого значення, заливний клапан відкриється до досягнення встановленого значення тиску. Для захисту від втрат тощо заливний клапан закривається, якщо: • не виявлено підвищення тиску • або у разі перевищення встановленої тривалості заповнення Якщо протягом встановленого часу блокування досягнуто максимальної кількості наповнень, заливний клапан не відкривається. Вибір правильного розміру системи опалення гарантує, що кінцевому користувачеві буде доступне достатня кількість операцій заповнення вручну в меню "Почати заповн." шляхом вибору розміру Тип с-ми опал.: • **Малий**, < 8 радіаторів • Середній, 8–15 радіаторів • Великий,> 15 радіаторів Скинути заповнення. Якщо вибрати "Так", кількість заповнень вручну буде скинуто до нуля, щоб власник мав повну квоту доступних заповнень вручну.
	Мін. тиск	• 0,5 ... **1,2**[2] або 1,5[2] бар	Мінімальний робочий тиск—це граничне значення між жовтим і зеленим сегментами індикатора тиску. • Коли робочий тиск досягає цього значення, на дисплеї котла з'являється попередження про низький тиск.
	Заданий тиск	• **1,2** ... **1,7** ... 2,0 бар • **1,5**[2] ... **2,0** ... 2,3 бар	Параметр "Заданий робочий тиск"—це рекомендований цільовий робочий тиск, який відображається користувачам у разі підвищення робочого тиску.
	Почати заповн. [1]	• Так • Ні	Завдяки цій функції можна заповнювати систему вручну через меню котла, якщо встановлено розподільну арматуру.
Техобсл.			
	Тип техобсл.	• Без (вимк.) – Нагадування відсутнє. • Час роботи пальн.: 1000 ... **6000** год – Нагадування про технічне обслуговування залежно від кількості годин роботи пальника (від 1000 годин до 6000 годин, заводські налаштування 6000 годин). • Час роботи: 1 ... **12** ... 72 місяці – Нагадування про технічне обслуговування залежно від кількості місяців роботи котла (від 1 місяця до 72 місяців (6 років), заводські налаштування 12 місяців). • Дата техобслуг.[3] – Нагадування про технічне обслуговування, де можна вибрати конкретну календарну дату. • Власник [3] – Працює так само, як дата техобслуговування з додатковою опцією зниження комфорту централізованого опалення та гарячої води.	Власник: За допомогою цього пункту меню можна налаштувати дату щорічного сервісного/технічного обслуговування (Дата заверш.). Індикатор сервісного обслуговування буде відображатися як нагадування про технічне обслуговування за 30 днів до встановленої дати. Контактний номер телефону (Тел. монтажника) відображається разом із позначкою здійснення сервісного обслуговування. Орендар повинен зателефонувати за цим номером, щоб узгодити строки проведення технічного обслуговування. На встановлену дату з'явиться друге нагадування. Якщо позначку здійснення сервісного обслуговування не буде скинуто фахівцем, функції буде обмежено регулятором через 14 днів після встановленої дати. Функції, які буде обмежено, задаються в Нагадув. техобс.: • ГВ зменшена: зменшення комфорту (макс. температура лінії подачі—35 °C) • Вимк. теплогенератор: вимкнення функцій централізованого опалення та гарячої води.

Пункт меню		Налаштування/діапазон регулювання	Примітка/обмеження
Граничне знач.			
	Макс. T теплонос.	• від 30 до **82** °C	Обмеження максимальної температури лінії подачі.
	Макс. темпер. ГВ	• від 35 до **60** °C	Обмеження максимальної температури гарячої води.
	Мін.пот.пр.	• **«Мінімальна номінальна потужність»** ... збільшується до 30 %	Мінімальна теплопродуктивність залежно від кодувального штекера, макс. = 30%.
Крива опалення			
	Увімкнути	• Так • Ні	Для активації цієї функції необхідно вибрати Так під час підключення метеорологічного датчика. Системний регулятор оптимізує це налаштування. За допомогою цієї сервісної функції активується проста погодозалежна система керування з лінійною кривою опалення. Залежно від вхідного сигналу увімк./вимк. система опалення вмикається або вимикається.
	Ниж.точ.крив.оп.	• **20** ... 90 °C	Відображається лише, якщо активовано криву опалення. За допомогою цієї функції можна встановити нижню точку температури лінії подачі на кривій опалення, яка відповідає температурі зовнішнього повітря +20 °C.
	Кін.точ.крив.оп.	• 20 ... **90** °C	Відображається лише, якщо активовано криву опалення. За допомогою цієї функції можна встановити кінцеву точку температури лінії подачі на кривій опалення, яка відповідає температурі зовнішнього повітря −10 °C.
	Літній режим	• 0 ... **16** ... 30 °C	Відображається лише, якщо активовано криву опалення. Тут можна встановити граничне значення температури зовнішнього повітря, при якому система опалення переходить у літній режим, тобто функція опалення вимикається.
	Захист від зам.	• Так • Ні	Це активує захист від замерзання залежно від виміряної температури зовнішнього повітря.
	Гран.темп.замерз.	• 0 ... **5** ... 10 °C	Значення температури для захисту системи опалення від замерзання. Ця сервісна функція недоступна, якщо активовано функцію захисту від замерзання. Якщо температура зовнішнього повітря опускається нижче встановленої граничної температури спрацьовування захисту від замерзання, вмикається насос опалювального контуру.

1) Пункти меню відображаються, тільки коли встановлено автоматичний пристрій підживлення

2) Попередній тиск мембранного компенсаційного бака

3) Доступно лише зі встановленим ключовим таймером (додаткові комплектуючі)

Таб. 64 Меню Налаштування

Мінімальний робочий тиск (попередній тиск у мембранному компенсаційному баку): при цьому значенні автоматичне заповнення системи розпочинається, а припиняється при > 0,5 бар.

8.7 Меню Налаштування

Меню налаштовується автоматично відповідно до комплектації системи. Пункти меню доступні, лише якщо установка сконфігурована належним чином. Пункти меню відображаються лише в установках, у яких встановлені відповідні компоненти наприклад, таймер Key.

Заводські налаштування **виділено** в таблиці нижче.

Пункт меню		Налаштування/діапазон регулювання	Примітка/обмеження
Гідравліка			
	Гідравл. стрілка	• **Вимк.**	Відсутнє
	ГВ, конфігурація	• **Не встановлено** • **3-ходовий клапан установлено** • Насос завант. бака- накопич. установл.	Заводські налаштування для монтажу без опціонального комплекту для переоснащення для розподільного клапана: "**Не встановлено**", Якщо опціональний комплект для переоснащення для розподільного клапана встановлено, котел автоматично виявляє його наявність і змінює заводські налаштування на "**3-ходовий клапан установлено**"
	Конфігурація ОК1	• Насос не встановлено	Відсутнє
	Конфіг. насоса	• Жодний • Насос оп. контуру	
Система опал.			
	Макс. теплопр.	• 50 ... **100** %	Максимальна дозволена теплопродуктивність [%] (режим опалення). Для приладів на природному газі: ▶ Виміряйте об'ємну витрату газу. ▶ При виявленні відхилень відкоригуйте.
	Блокув. час. прог.	• 3 ... **10** ... 60 хвилин	Проміжок часу встановлює мінімальний час очікування між вимиканням і повторним вмиканням пальника.
	Т.вим.блок.тайм	• 2 ... **6** ... 15 K	Різниця між поточною температурою лінії подачі та заданою температурою лінії подачі до вимкнення пальника.
	Т.увім.блок.тайм	• −15 ... **−5** ... -2 K	Різниця між поточною температурою лінії подачі та заданою температурою лінії подачі до вмикання пальника.
Гаряча вода			
	Макс. потужн. ГВ	• 50 ... **100** %	Максимальна потужність для нагріву води ГВП
	Цирк. насос	• **Вимк** • **Увімк**	Не працює; не використовується.
	Синхр.цирк.нас.	• 1 x 3 хв/год • **2 x 3 хв/год** • 3 x 3 хв/год • 4 x 3 хв/год • 5 x 3 хв/год • 6 x 3 хв/год • Безперервний	Меню відображається, лише якщо циркуляційний насос встановлено і налаштовано на "**Увімк**" Кількість та тривалість запусків циркуляційного насоса за годину
	Темп. ТД	• 60 ... **70** °C	Задане значення температури гарячої води для термічної дезінфекції.
	Почати ТД	Активувати зараз?	Запуск циклу захисту від легіонели ▶ Виконайте термічну дезінфекцію (→ розділ 8.12, сторінка 51).
	Зупинити ТД	Скасувати зараз?	Зупинка циклу захисту від легіонели

Пункт меню		Налаштування/діапазон регулювання	Примітка/обмеження
Насос			
	Хар.насоса	• 0: продуктивність насоса пропорційна теплопродуктивності • 1: постійний тиск 100 мбар • 2: постійний тиск 150 мбар • **3: постійний тиск 200 мбар** • 4: постійний тиск 250 мбар • 5: постійний тиск 300 мбар • 6: постійний тиск 350 мбар • 7: постійний тиск 400 мбар	▶ З метою заощадження енергії та мінімізації рівня шуму потоку встановіть низьку характеристику насоса (→ розділ 14.5, сторінка 81).
	Тип перем.нас.	• Економія енергії • **Запит тепла**	• Заощадження енергії: інтелектуальне вимикання насоса в системах опалення з системою керування по зовнішній температурі. Насос опалювального контуру вмикається лише за потреби. • У разі запиту тепла: терморегулятор лінії подачі вимикає насос опалювального контуру. При потребі в опаленні насос опалювального контуру вмикається разом із пальником.
	Мін. потужність	• **10** ... 30 %	Потужність насоса при мінімальній теплопродуктивності. Доступно лише для характеристики насоса 0 (регулювання залежно від потужності)
	Макс. потуж.	• Мін. потужність ... **100 %**	Потужність насоса при максимальній теплопродуктивності. Доступно лише для характеристики насоса 0. • Можна зменшити лише до значення, встановленого в Мін. потужність.
	Вибіг насоса	• 1 ... **2** ... 60 хв, 24 год	Вибіг насоса опалювального контуру: час вибігу насоса починається після завершення запиту тепла.
Спец.функції			
	Фун.видал.пов.	• **Вимк** • **Автоматичний режим** • **Увімк**	Функцію видалення повітря вмикають після техобслуговування. У режимі видалення повітря в інформаційній області стандартного дисплея з'являється Фун.видал.пов.
	3-ход.кл.сер.пол.	• Ні • Так	Ця функція забезпечує повне спорожнення системи та спрощує демонтаж двигуна. 3-ходовий клапан залишається в середньому положенні протягом прибл. 15 хвилин.
	Мін. тиск	• 0,5 ... **1,2**[1)] або 1,5[1)] бар	Мінімальний робочий тиск — це граничне значення між жовтим і зеленим сегментами індикатора тиску. • Коли робочий тиск досягає цього значення, на дисплеї котла з'являється попередження про низький тиск.
	Заданий тиск	• **1,2** ... **1,7** ... 2,0 бар • **1,5**[1)] • ... **2,0** ... 2,3 бар	Параметр "Заданий робочий тиск" — це рекомендований цільовий робочий тиск, який відображається користувачам у разі підвищення робочого тиску.

Пункт меню		Налаштування/діапазон регулювання	Примітка/обмеження
Техобсл.			
	Тип техобсл.	• Без (вимк.) – Нагадування відсутнє. • Час роботи пальн.: 1000 ... **6000** год – Нагадування про технічне обслуговування залежно від кількості годин роботи пальника (від 1000 годин до 6000 годин, заводські налаштування 6000 годин). • Час роботи: 1 ... **12** ... 72 місяці – Нагадування про технічне обслуговування залежно від кількості місяців роботи котла (від 1 місяця до 72 місяців (6 років), заводські налаштування 12 місяців). • Дата техобслуг.[2)] – Нагадування про технічне обслуговування, де можна вибрати конкретну календарну дату. • Власник – Працює так само, як дата техобслуговування з додатковою опцією зниження комфорту централізованого опалення та гарячої води.	Власник: За допомогою цього пункту меню можна налаштувати дату щорічного сервісного/технічного обслуговування (Дата заверш.). Індикатор сервісного обслуговування буде відображатися як нагадування про технічне обслуговування за 30 днів до встановленої дати. Контактний номер телефону (Тел. монтажника) відображається разом із позначкою здійснення сервісного обслуговування. Орендар повинен зателефонувати за цим номером, щоб узгодити строки проведення технічного обслуговування. На встановлену дату з'явиться друге нагадування. Якщо позначку здійснення сервісного обслуговування не буде скинуто фахівцем, функції буде обмежено регулятором через 14 днів після встановленої дати. Функції, які буде обмежено, задаються в Нагадув. техобс.: • ГВ зменшена: зменшення комфорту (макс. температура лінії подачі — 35 °C) • Вимк. теплогенератор: вимкнення функцій централізованого опалення та гарячої води.
Граничне знач.			
	Макс. Т теплонос.	• 30 ... **82** °C	Обмеження максимальної температури лінії подачі.
	Макс. темпер. ГВ	• 35 ... **60** °C	Обмеження максимальної температури гарячої води.
	Мін.пот.пр.	• **«Мінімальна номінальна потужність»** ... збільшується до 30 %	Мінімальна теплопродуктивність залежно від кодувального штекера, макс. = 30%.
Крива опалення			
	Увімкнути	• Так • Ні	Для активації цієї функції необхідно вибрати Так під час підключення метеорологічного датчика. Системний регулятор оптимізує це налаштування. За допомогою цієї сервісної функції активується проста погодозалежна система керування з лінійною кривою опалення. Залежно від вхідного сигналу увімк./вимк. система опалення вмикається або вимикається.
	Ниж.точ.крив.оп.	• **20** ... 90 °C	Відображається лише, якщо активовано криву опалення. За допомогою цієї функції можна встановити нижню точку температури лінії подачі на кривій опалення, яка відповідає температурі зовнішнього повітря +20 °C.
	Кін.точ.крив.оп.	• 20 ... **90** °C	Відображається лише, якщо активовано криву опалення. За допомогою цієї функції можна встановити кінцеву точку температури лінії подачі на кривій опалення, яка відповідає температурі зовнішнього повітря −10 °C.
	Літній режим	• 0 ... **16** ... 30 °C	Відображається лише, якщо активовано криву опалення. Тут можна встановити граничне значення температури зовнішнього повітря, при якому система опалення переходить у літній режим, тобто функція опалення вимикається.

Пункт меню		Налаштування/діапазон регулювання	Примітка/обмеження
	Захист від зам.	• Так • Ні	Це активує захист від замерзання залежно від виміряної температури зовнішнього повітря.
	Гран.темп.замерз.	• 0 … **5** … 10 °C	Значення температури для захисту системи опалення від замерзання. Ця сервісна функція недоступна, якщо активовано функцію захисту від замерзання. Якщо температура зовнішнього повітря опускається нижче встановленої граничної температури спрацьовування захисту від замерзання, вмикається насос опалювального контуру.

1) Попередній тиск мембранного компенсаційного бака

2) Доступно лише зі встановленим ключовим таймером (додаткові комплектуючі)

Таб. 65 Меню Налаштування

8.8 Меню Функ. тест

Відображається підменю **Активув. тест**.

▶ У підменю відразу з'явиться випробування **Пальник**, а ще через 10 секунд у меню з'являться інші компоненти, які можна перевірити.

Пункт меню		Налаштування/діапазон регулювання	Примітка/обмеження
Активув. тест			
	Пальник	• **Вимк** … 100 %	Завдяки цій сервісній функції можна перевірити пальник, змінюючи налаштування потужності приладу.
	Запалювання	• **Увімк** • **Вимк**	Постійне запалювання. Перевірте роботу запалювання за допомогою постійного запалювання без подачу газу. ▶ Щоб запобігти пошкодженню трансформатора високої напруги, залишіть функцію ввімкнутою щонайбільше на **2 хвилини**.
	Вентилятор	• **Увімк** • **Вимк**	Постійна робота вентилятора. Вентилятор працює без подачі газу чи запалювання.
	Насос	• **Увімк** • **Вимк**	Режим постійної роботи насоса.
	3-ходовий клапан	• **Система опал.** • Гаряча вода	Постійне положення 3-ходового клапана.
	Іонізація	• **Увімк** • **Вимк**	Перевірка функції вимірювання іонізації на полум'ї.
	Насос ОК1	• **Увімк** • **Вимк**	Доступно, лише якщо до відповідного входу на регуляторі котла підключено насос. Якщо вибрати "**Увімк**" насос працюватиме безперервно, доки не вимкнеться автоматично.
	Цирк. насос	• **Увімк** • **Вимк**	Доступно, лише якщо до відповідного входу на регуляторі котла підключено насос. Якщо вибрати "**Увімк**" насос працюватиме безперервно, доки не вимкнеться автоматично.
	Геліонасос	• **Увімк** • **Вимк**	Доступно, лише якщо до відповідного входу на регуляторі котла підключено насос. Якщо вибрати "**Увімк**" насос працюватиме безперервно, доки не вимкнеться автоматично.

Таб. 66 Меню Функ. тест

8.9 Меню Функ. тест

Відображається підменю **Активув. тест**.

▶ У підменю відразу з'явиться випробування **Пальник**, а ще через 10 секунд у меню з'являться інші компоненти, які можна перевірити.

Пункт меню	Налаштування/діапазон регулювання	Примітка/обмеження
Активув. тест		
Пальник	• **Вимк** ... 100 %	Завдяки цій сервісній функції можна перевірити пальник, змінюючи налаштування потужності приладу.
Запалювання	• **Увімк** • **Вимк**	Постійне запалювання. Перевірте роботу запалювання за допомогою постійного запалювання без подачу газу. ▶ Щоб запобігти пошкодженню трансформатора високої напруги, залишіть функцію ввімкнутою щонайбільше на **2 хвилини**.
Вентилятор	• **Увімк** • **Вимк**	Постійна робота вентилятора. Вентилятор працює без подачі газу чи запалювання.
Насос	• **Увімк** • **Вимк**	Режим постійної роботи насоса.
3-ходовий клапан	• **Система опал.** • Гаряча вода	Постійне положення 3-ходового клапана.
Іонізація	• **Увімк** • **Вимк**	Перевірка функції вимірювання іонізації на полум'ї.
Насос ОК1 [1)]	• **Увімк** • **Вимк**	Доступно, лише якщо до відповідного входу на регуляторі котла підключено насос. Якщо вибрати "**Увімк**" насос працюватиме безперервно, доки не вимкнеться автоматично.
Цирк. насос [1)]	• **Увімк** • **Вимк**	Доступно, лише якщо до відповідного входу на регуляторі котла підключено насос. Якщо вибрати "**Увімк**" насос працюватиме безперервно, доки не вимкнеться автоматично.
Цирк. насос [1)]	• **Увімк** • **Вимк**	Режим постійної роботи циркуляційного насоса.
Геліонасос [1)]	• **Увімк** • **Вимк**	Доступно, лише якщо до відповідного входу на регуляторі котла підключено насос. Якщо вибрати "**Увімк**" насос працюватиме безперервно, доки не вимкнеться автоматично.

1) Компоненти відображаються, якщо вони підключені до головної друкованої плати.

Таб. 67 Меню Функ. тест

8.10 Меню Скидання

Пункт меню	Налаштування/діапазон регулювання	Примітка/обмеження
Завод.налаштув.	Відновити?	Відновлення заводських налаштувань. Після скидання необхідно повторно ввести установку в експлуатацію!
Позн. серв. обсл. [1)]	Скинути?	Скидання періоду техобслуговування.
Журнал неспр.	Стерти?	Скидання даних про перше технічне обслуговування. Історія несправностей очищається. Несправності, які не були усунені, з'являться знову після скидання журналу несправностей

1) Підменю Позн. серв. обсл. доступне, лише якщо вибрано опцію технічного обслуговування.

Таб. 68 Меню Скидання

8.11 Меню Деморежим

У деморежимі користувач може переміщуватися по меню котла без подачі в котел газу або води. Деморежим призначений для кращого ознайомлення з виробом перед продажем.

Пункт меню	Налаштування/діапазон регулювання	Примітка/обмеження
Деморежим	• Так • Ні	▶ Для виходу з деморежиму: вимкнути і потім знову ввімкнути прилад.

Таб. 69 Меню Деморежим

8.12 Термічна дезінфекція

Щоб не допустити бактеріального зараження гарячої води, наприклад легіонелами, рекомендується виконувати термічну дезінфекцію після тривалого простою.

ОБЕРЕЖНО

Небезпека отримання опіків:

Під час термічної дезінфекції відбір незмішаної гарячої води може призвести до сильних опіків.

- ▶ Термічну дезінфекцію необхідно виконувати при температурі 70 °C протягом щонайменше 3 хвилин.
- ▶ Повідомте про небезпеку отримання опіків мешканців будинку.
- ▶ Термічну дезінфекцію можна проводити тільки тоді, коли відсутня потреба в гарячій воді.
- ▶ Не відбирайте нерозбавлену гарячу воду.

Для запобігання небезпеці опіків і забезпечення змішування гарячої води, рекомендується встановити термостатичний змішувач на точці водорозбору (наприклад, перед краном гарячої води у ванній або душі).

Правильно проведена термічна дезінфекція охоплює систему гарячого водопостачання та точки водорозбору.

- ▶ Налаштуйте термічну дезінфекцію в сервісному меню або у програмі гарячого водопостачання системи керування опаленням (→ інструкція з експлуатації системи керування опаленням).
- ▶ Закрийте точки водорозбору гарячої води.
- ▶ При потребі, переведіть циркуляційний насос, при його наявності, в безперервний режим експлуатації.
- ▶ Зачекайте, доки не буде досягнута максимальна температура.
- ▶ Виконуйте забір гарячої води послідовно, починаючи з найближчої точки водорозбору до найвіддаленішої, доти, доки протягом 3 хвилин не виходитиме вода температурою 70 °C.
- ▶ Після завершення відновіть нормальний режим роботи.

9 Діагностика та техобслуговування

9.1 Вказівки з техніки безпеки для діагностики та техобслуговування

⚠ Вказівки для цільової групи

Діагностику, чищення та технічне обслуговування можуть виконувати лише фахівці уповноваженої спеціалізованої компанії, дотримуючись інструкцій до даної системи. Неналежне виконання може призвести до матеріальних збитків та людських травм і навіть створити небезпеку для життя.

- ▶ Користувачу потрібно вказати на можливі наслідки непроведення чи неналежного проведення діагностики, чищення і технічного обслуговування.
- ▶ Мінімум один раз на рік потрібно перевіряти систему котла.
- ▶ Виконайте необхідні роботи з чищення та технічного обслуговування з згідно з контрольним списком (→ Сторінка 52).
- ▶ Негайно усувайте виявлені недоліки.
- ▶ Щороку перевіряйте і при потребі очищайте котловий блок.
- ▶ Використовуйте тільки оригінальні запчастини.
- ▶ Перевіряйте, чи не завершився термін служби ущільнень.
- ▶ Заміняйте демонтовані ущільнення та ущільнювальні кільця на нові.
- ▶ Виконані роботи потрібно документувати.

⚠ Небезпека для життя через ураження струмом!

Доторкання до деталей, які знаходяться під напругою, може призвести до ураження електричним струмом.

- ▶ Перед проведенням робіт на електричних деталях вимкніть електропостачання (230 В змінного струму) та встановіть захист від випадкового повторного ввімкнення.

⚠ Небезпека для життя через витік димових газів!

Витік димових газів може призвести до отруєння.

- ▶ Після проведення робіт на компонентах системи відведення димових газів перевірте їх герметичність.

⚠ Небезпека вибуху внаслідок витоку газу!

Витік газу може призвести до вибуху.

- ▶ Перед роботою на газопровідних компонентах закрийте газовий кран.
- ▶ Виконайте перевірку герметичності.

⚠ Небезпека отримання опіків гарячою водою!

Гаряча вода може призвести до отримання тяжких опіків.

- ▶ Перш ніж увімкнути режим сажотрус або термічну дезінфекцію зверніть увагу мешканців на небезпеку отримання опіків.
- ▶ Термічну дезінфекцію можна проводити тільки тоді, коли відсутня потреба в гарячій воді.
- ▶ Не змінюйте установлену максимальну температуру гарячої води.

⚠ Пошкодження приладу, спричинені витоком води!

Витік води може пошкодити систему керування.

- ▶ Перед виконанням робіт на гідравлічних компонентах накрийте панель керування.

⚠ Дотримуйтесь моментів затягування!

		G 1/2"	Нм 20 (+10/–0)
		G 3/4"	Нм 30 (+10/–0)
		G 1"	Нм 40 (+20/–0)

Таб. 70 Стандартні моменти затягування

Моменти затягування, що відрізняються, вказані відповідним чином.

9.2 Компоненти, що мають значення для безпеки

Компоненти, що мають значення для безпеки (наприклад, газова арматура) мають обмежений термін служби, що залежить від тривалості їхньої експлуатації, що вимірюється у циклах перемикання або роках.

Перевищення тривалості експлуатації або посилений знос можуть призвести до виходу з ладу відповідного компонента та до того, що система може стати небезпечною у використанні.

- ▶ Забороняється ремонтувати та вимикати компоненти, що мають значення для безпеки, або виконувати маніпуляції з ними.
- ▶ З метою забезпечення безпеки системи перевіряйте компоненти, що мають значення для безпеки, під час кожної діагностики або технічного обслуговування.
- ▶ Виконуйте заміну таких компонентів у разі посиленого зносу або щонайпізніше після досягнення певної тривалості експлуатації.
- ▶ Під час заміни використовуйте виключно нові та непошкоджені оригінальні запчастини.

Компонент	макс. тривалість експлуатації у циклах перемикання	макс. тривалість експлуатації у роках
Газова арматура	500 000	10

Таб. 71 Тривалість експлуатації компонентів, що мають значення для безпеки

9.3 Допоміжні засоби для діагностики та технічного обслуговування

- Необхідні такі вимірювальні прилади:
  - Електронний газоаналізатор CO_2, O_2, CO та температура димових газів
  - Манометр 0–30 мбар (із точністю 0,1 мбар)
- ▶ Використовуйте теплопровідну пасту 8 719 918 658 0.
- ▶ Використовуйте дозволені змазки.

9.4 Список здійснених перевірок та техобслуговувань

- ▶ Викличте поточну несправність за допомогою сервісної функції 1-A2.
- ▶ Перевірте візуально трубопровід подачі повітря/відведення димових газів.
- ▶ Перевірте тиск підключення газу.
- ▶ Перевірте співвідношення газ-повітря для мінімальної та максимальної номінальної теплопродуктивності.
- ▶ Перевірте герметичність газопроводів та трубопроводів подачі води.
- ▶ Перевірте та почистіть котловий блок, який включає камеру згоряння і теплообмінник.
- ▶ Перевірка електродів.
- ▶ Перевірка пальника.
- ▶ Перевірте захист від зворотного потоку в змішувальному пристрої.
- ▶ Очищення сифону для відведення конденсату.
- ▶ Перевірте попередній тиск мембранного компенсаційного бака на статичну висоту системи опалення.
- ▶ Перевірка тиску заповнення системи опалення.
- ▶ Перевірка електропроводки на пошкодження.
- ▶ Перевірка налаштування системи регулювання.
- ▶ Перевірте налаштовані сервісні функції відповідно до наклейки «Налаштування у сервісному меню».

9.5 Перевірте робочий стан опалювального насоса

Експлуатаційний стан відображається на насосі за допомогою LED.

Можливі експлуатаційні стани:

- LED блимає зеленим = нормальний режим роботи
- LED світиться зеленим = немає зв'язку з насосом опалювального контуру, експлуатація без модуляції
- LED світиться червоним = несправність.

Якщо LED світиться зеленим:

- ▶ Перевірити / забезпечити належне підключення кабелю передачі даних.

Якщо світлодіод LED світиться червоним:

- ▶ Виявити та усунути причину несправності.

Можливі причини несправності:

- Повітря в системі
- Занизька електрична напруга
- Заблокований насос

9.6 Перевірка налаштування подачі газу

9.6.1 Режим чищення димової труби

У режимі чищення димової труби прилад працює з максимальною номінальною теплопродуктивністю.

Щоб виміряти значення або зробити налаштування, у вас є 30 хвилин. Потім прилад знову повертається до нормального режиму.

- ▶ Забезпечте віддачу тепла через відкриті регулювальні вентилі для радіаторів.
- ▶ Натискайте кнопку **"ОК"**, доки на дисплеї не з'явиться символ. На дисплеї з'являється максимальне співвідношення потужності у відсотках **100 %** поперемінно із температурою лінії подачі.
- ▶ Щоб встановити мінімальну номінальну теплопродуктивність, натисніть кнопку "Стрілка" ▼. На дисплеї з'явиться мінімальне співвідношення потужності у відсотках поперемінно із температурою лінії подачі.

Для завершення режиму очищення:

- ▶ Натисніть кнопку **ok**.

9.6.2 Переобладнання приладу на інший тип газу

Прилади можуть бути переобладнанні на експлуатацію на скрапленому газі або на природному газі. Про артикульний номер відповідного набору для переведення системи опалення на інший вид газу можна дізнатися з прайслиста або з каталогу запасних частин.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека для життя внаслідок вибуху!

Витік газу може призвести до вибуху.

- ▶ Роботи на газопровідних деталях дозволяється виконувати тільки фахівцям спеціалізованого сервісного підприємства.
- ▶ Перед роботою на газопровідних деталях закрийте газовий кран.
- ▶ Використані ущільнення замініть на нові.
- ▶ Після проведення робіт на газопровідних деталях перевірте їх на герметичність.

- ▶ Встановіть набір для переведення системи опалення на інший вид газу відповідно до доданих вказівок з монтажу.

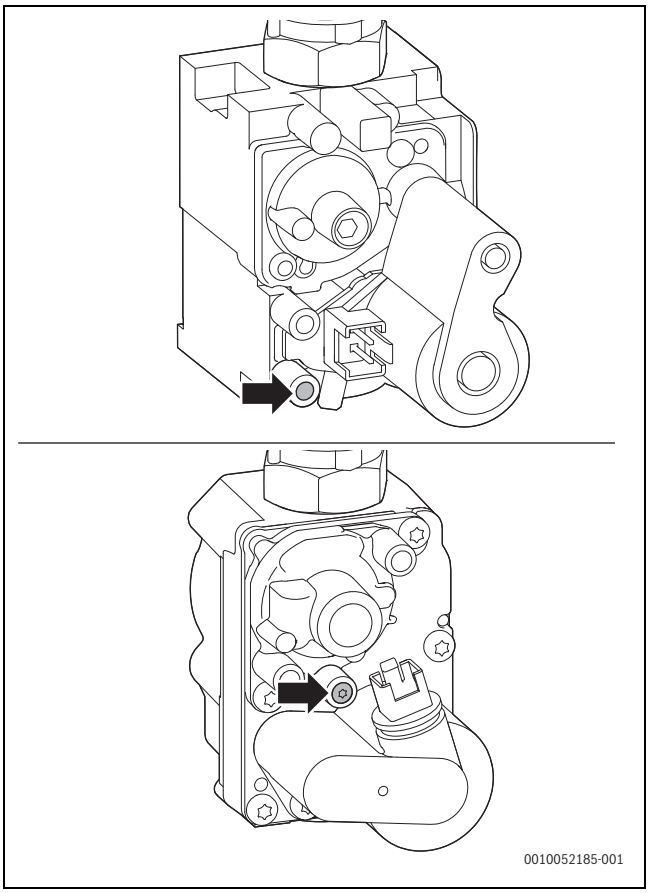
Після кожного переобладнання:

- ▶ Налаштувати прилад.
- ▶ Перевірити та за потреби налаштувати співвідношення "газ-повітря".

- ▶ Відповідно до типу газу встановити вказівник типу газу (у комплекті постачання опалювального приладу або в комплекті переобладнання на інший тип газу) на опалювальний прилад поряд з фірмовою табличкою.

9.6.3 Перевірка тиску підключення газу

- ▶ Вимкніть прилад та закрийте газовий кран.
- ▶ Відкрутіть гвинти на штуцері для вимірювання тиску підключення газу та підключіть манометр.



Мал. 42

- ▶ Відкрийте газовий кран і ввімкніть прилад.
- ▶ Забезпечте віддачу тепла через відкриті регулювальні вентилі для радіаторів.
- ▶ Встановіть режим "Сажотрус" та увімкніть прилад з максимальною номінальною теплопродуктивністю.
- ▶ Перевірте потрібний тиск підключення газу за таблицею.

В.газу	Номінальний тиск [мбар]	Допустимий діапазон тиску при максимальній номінальній теплопродуктивності [мбар]
Природний газ (G20)	20	17–25
Скраплений газ (пропан)	30	25–35

Таб. 72 Допустимий тиск підключення газу

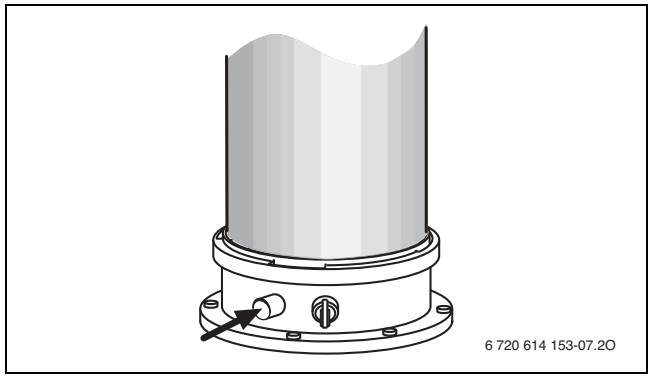
Введення в експлуатацію за межами допустимого діапазону тиску забороняється.

- ▶ Визначте причину та усуньте несправність.
- ▶ Якщо це неможливо: перекрийте подачу газу до приладу та повідомте постачальника газу.

- ▶ Встановіть режим "Сажотрус" та увімкніть прилад з мінімальною номінальною теплопродуктивністю.
- ▶ Вимкніть режим "Сажотрус".
- ▶ Вимкніть прилад, закрийте газовий кран, зніміть манометр і закрутіть гвинт.
- ▶ Знову змонтувати кожух.

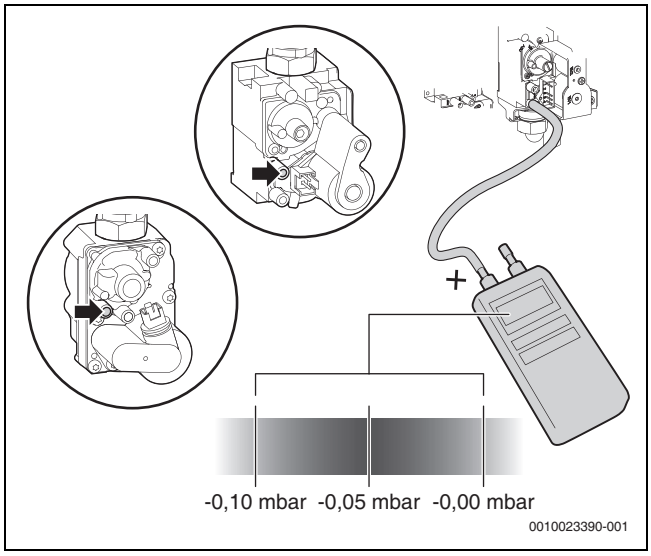
9.6.4 Перевірка співвідношення газ-повітря та налаштування, за потреби

- ▶ Вимкніть прилад.
- ▶ Зніміть передній корпус.
- ▶ Ввімкніть прилад.
- ▶ Витягніть заглушку з вимірювального штуцера димових газів.
- ▶ Вставте зонд димових газів по центру вимірювального штуцера димових газів.
- ▶ Герметизуйте місце вимірювання.



Мал. 43 Вимірювальний штуцер димових газів

- ▶ Для забезпечення віддачі тепла: відкрийте регулювальний вентиль для радіаторів.
- ▶ Встановіть режим "Сажотрус"та увімкніть прилад з максимальною номінальною теплопродуктивністю (→ розділ 45, сторінка 54).
- ▶ Виміряйте вміст CO_2 або O_2.
- ▶ Перевірте вміст CO_2 або O_2 для максимальної номінальної теплової потужності відповідно до таблиці 73 та за потреби відрегулюйте (→сторінка 54, мал. 45).
- ▶ Щоб збільшити вміст CO_2, поверніть регулювальне сопло ліворуч.
- ▶ Щоб зменшити вміст CO_2, поверніть регулювальне сопло праворуч.
- ▶ Виміряти різницю тиску на газовому клапані (→ мал. 44). Оптимальна різниця тиску становить -0,05 мбар.
- ▶ Якщо різниця тиску знаходиться у межах вказаного діапазону, перевірити вміст CO_2 (→ таблиця 44).
- ▶ Закрити клапан.
- ▶ Якщо значення знаходиться в межах 0 ... −0,1 мбар, налаштувати різницю тиску, як показано нижче (→ мал. 44).

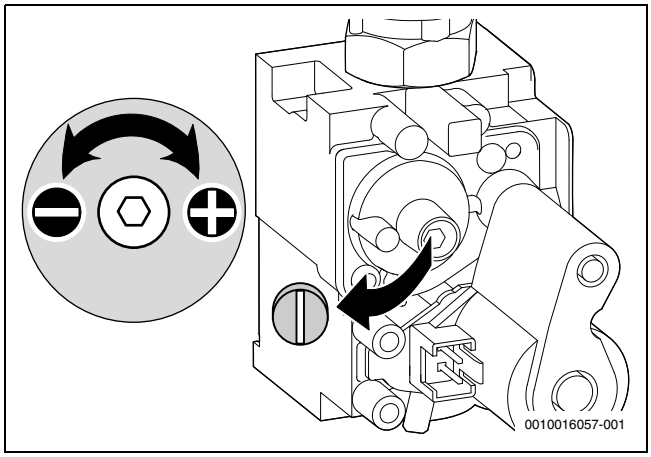


Мал. 44 Вимірювання різниці тиску

В.газу	Максимальна номінальна теплова потужність			Мінімальна номінальна теплопродуктивність		
	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
Природний газ H (2E/2H) Природний газ L	**9,4** ± 0,4	4,0	< 250	**8,6** ± 0,4	5,5	< 100
Скраплений газ (пропан)[1)]	**10,8** −0,2	4,5	< 250	**10,2** −0,2	5,4	< 100

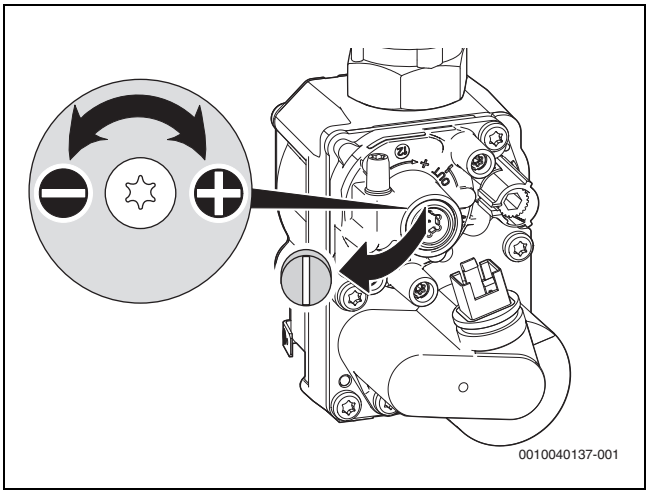
1) Стандартне значення для скрапленого газу для стаціонарних ємностей об'ємом до 15 000 л

Таб. 73 Вміст CO_2 та O_2



Мал. 45 Регулювання газової арматури

- ▶ Виміряйте вміст CO.
  Вміст CO повинен бути < 250 ч/млн.
- ▶ Встановіть мінімальну номінальну теплопродуктивність.
- ▶ Виміряйте вміст CO_2 або O_2.
- ▶ Зняти пломбу з регулювального гвинта газової арматури (тільки нижня газова арматура на мал. 46) та встановити значення вмісту CO_2 або O_2 для мінімальної номінальної теплової потужності.

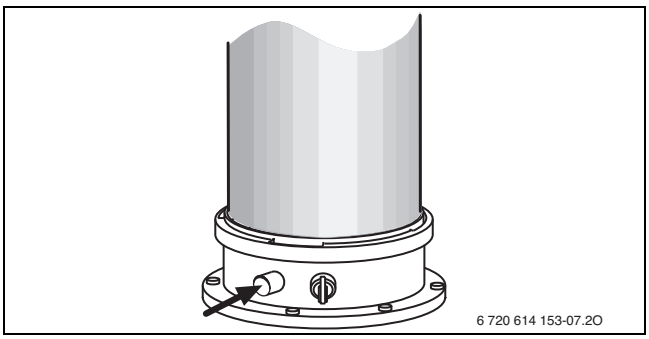


Мал. 46 Видалення пломби на регулювальному гвинті

- ▶ Знову перевірте налаштування максимальної номінальної теплопродуктивності та мінімальної номінальної теплопродуктивності, за потреби виконайте налаштування ще раз.
- ▶ Встановіть пломбу на газову арматуру.
- ▶ Загерметизуйте регулювальне сопло.
- ▶ Вимкніть режим "Тест димових газів".
- ▶ Внесіть значення вмісту CO_2 або O_2 до протоколу введення в експлуатацію (→ розділ 44, сторінка 54).
- ▶ Витягніть зонд димових газів із вимірювального штуцера димових газів і встановіть заглушку.

9.6.5 Перевірка співвідношення газ-повітря та налаштування, за потреби

- ▶ Вимкніть прилад.
- ▶ Зніміть передній корпус.
- ▶ Ввімкніть прилад.
- ▶ Витягніть заглушку з вимірювального штуцера димових газів.
- ▶ Вставте зонд димових газів по центру вимірювального штуцера димових газів.
- ▶ Герметизуйте місце вимірювання.



Мал. 47 Вимірювальний штуцер димових газів

- ▶ Для забезпечення віддачі тепла: відкрийте регулювальний вентиль для радіаторів.
- ▶ Встановіть режим "Сажотрус" та увімкніть прилад з максимальною номінальною теплопродуктивністю.
- ▶ Виміряйте вміст CO_2 або O_2.
- ▶ Перевірте вміст CO_2 або O_2 для максимальної номінальної теплової потужності відповідно до таблиці 74 та за потреби відрегулюйте.

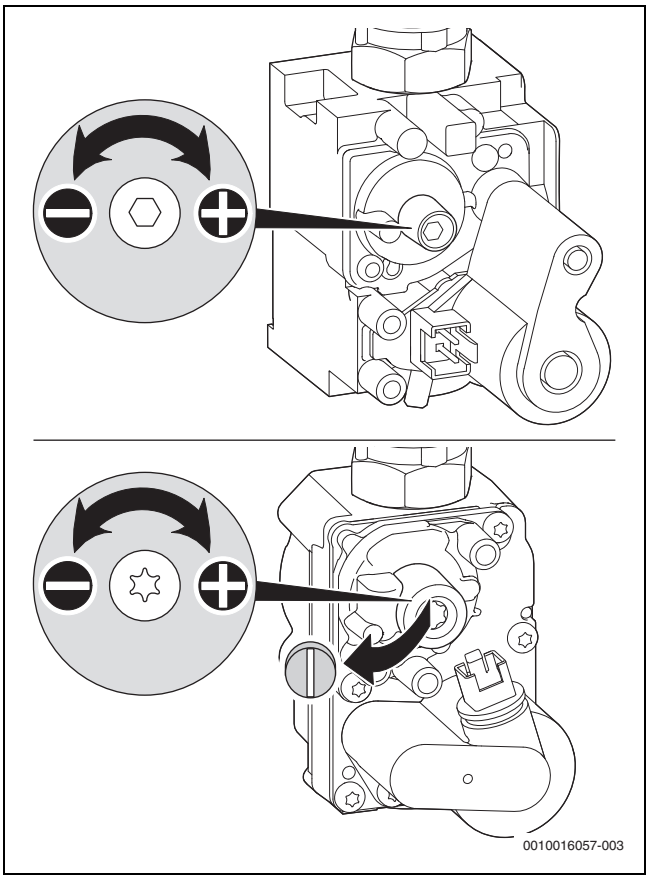
- ▶ Щоб збільшити вміст CO_2, поверніть регулювальне сопло ліворуч.
- ▶ Щоб зменшити вміст CO_2, поверніть регулювальне сопло праворуч.

В.газу	Максимальна номінальна теплова потужність			Мінімальна номінальна теплопродуктивність		
	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
Природний газ H (2E/2H)	**9,4** ± 0,4	4,0	< 250	**8,6** ± 0,4	5,5	< 100
Скраплений газ (пропан)[1)]	**10,8** −0,2	4,5	< 250	**10,2** −0,2	5,4	< 100

1) Стандартне значення для скрапленого газу для стаціонарних ємностей об'ємом до 15 000 л

Таб. 74 Вміст CO_2 та O_2

- ▶ Виміряйте вміст CO.
  Вміст CO повинен бути < 250 ч/млн.
- ▶ Встановіть мінімальну номінальну теплопродуктивність.
- ▶ Виміряйте вміст CO_2 або O_2.
- ▶ Зняти пломбу з регулювального гвинта газової арматури (тільки нижня газова арматура на мал. 48) та встановити значення вмісту CO_2 або O_2 для мінімальної номінальної теплової потужності.



Мал. 48 Регулювання газової арматури

- ▶ Знову перевірте налаштування максимальної номінальної теплопродуктивності та мінімальної номінальної теплопродуктивності, за потреби виконайте налаштування ще раз.
- ▶ Встановіть пломбу на газову арматуру.
- ▶ Загерметизуйте регулювальне сопло.
- ▶ Вимкніть режим "Сажотрус".
- ▶ Внесіть значення вмісту CO_2 або O_2 до протоколу введення в експлуатацію (→ розділ 14.8, сторінка 83).
- ▶ Витягніть зонд димових газів із вимірювального штуцера димових газів і встановіть заглушку.

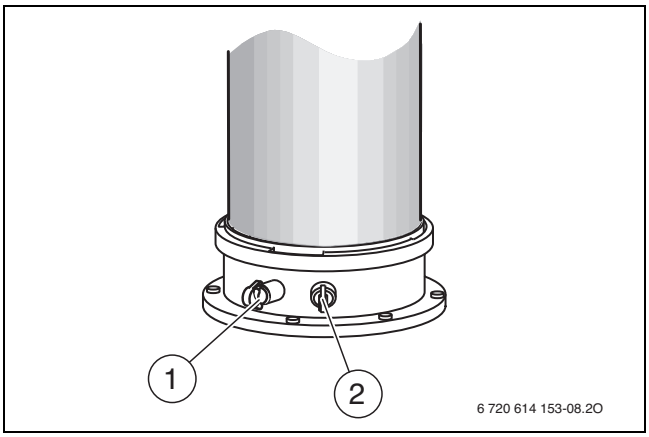
9.7 Вимірювання токсичності димових газів

9.7.1 Перевірка на герметичність димовідвідного тракту

Для вимірювання вмісту O_2 або CO_2 в повітрі для горіння використовуйте кільцевий зонд.

У концентричній системі транспортування повітря для горіння та відпрацьованих газів — з забором повітря ззовні приміщення — вимірювання вмісту O_2 або CO_2 можна використовувати для контролю герметичності димовідвідного тракту.

- ▶ Зніміть заглушку зі штуцера для вимірювання повітря для горіння (→ мал. 49, [2]).
- ▶ Уведіть зонд димових газів у штуцер для вимірювання повітря для горіння.
- ▶ Герметизуйте місце вимірювання.
- ▶ В режимі сажотруса увімкніть **максимальну номінальну теплопродуктивність**.



Мал. 49 Вимірювальний штуцер димових газів і штуцер для вимірювання повітря для горіння

[1] Вимірювальний штуцер димових газів
[2] Штуцер для вимірювання повітря для горіння

- ▶ Перевірте вміст O_2 і CO_2.
  Вміст O_2 не має бути меншим ніж 20,6 %.
  Вміст CO_2 не має перевищувати 0,2 %.
- ▶ Вийдіть з режиму сажотруса.
- ▶ Витягніть зонд димових газів зі штуцера для вимірювання повітря для горіння.
- ▶ Встановіть заглушку на штуцер для вимірювання повітря для горіння.

9.7.2 Вимірювання вмісту CO у димовому газі

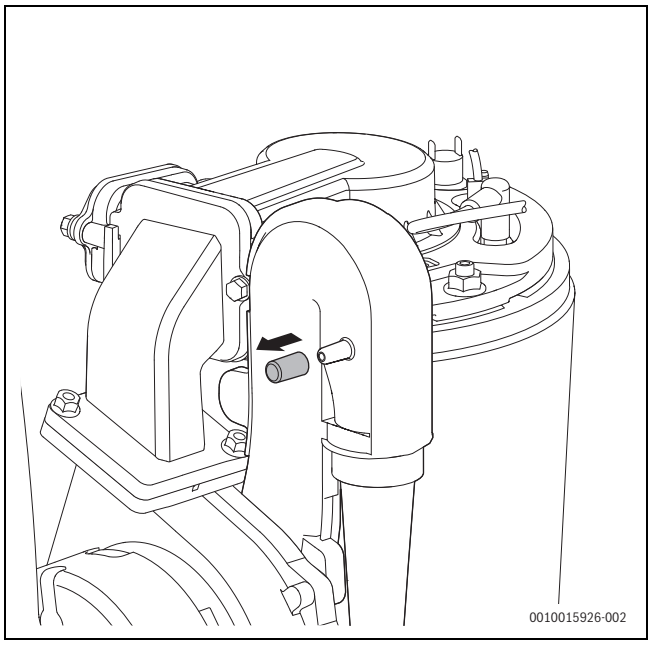
Для вимірювання використовуйте багатоотвірний зонд димових газів.

- ▶ Зніміть заглушку з вимірювального штуцера димових газів (→ мал. 49, [1]).
- ▶ Вставте зонд димових газів у вимірювальний штуцер димових газів до упора.
- ▶ Герметизуйте місце вимірювання.
- ▶ В режимі сажотруса увімкніть **максимальну номінальну теплопродуктивність**.
- ▶ Порівняйте вміст CO з даними таблиці, наведеної у кінці розділу.

- ▶ Якщо отримане значення виходить за межі дозволеного діапазону, перевірте та відкоригуйте налаштування співвідношення газ-повітря ще раз.
- ▶ Вийдіть з режиму сажотруса.
- ▶ Витягніть зонд димових газів з вимірювального штуцера димових газів.
- ▶ Установіть заглушку на вимірювальний штуцер димових газів.

9.8 Перевірка котлового блока, який включає камеру згоряння і теплообмінник

- ▶ Зніміть кожух.
- ▶ Зніміть заглушку зі штуцера для вимірювання та підключіть манометр.

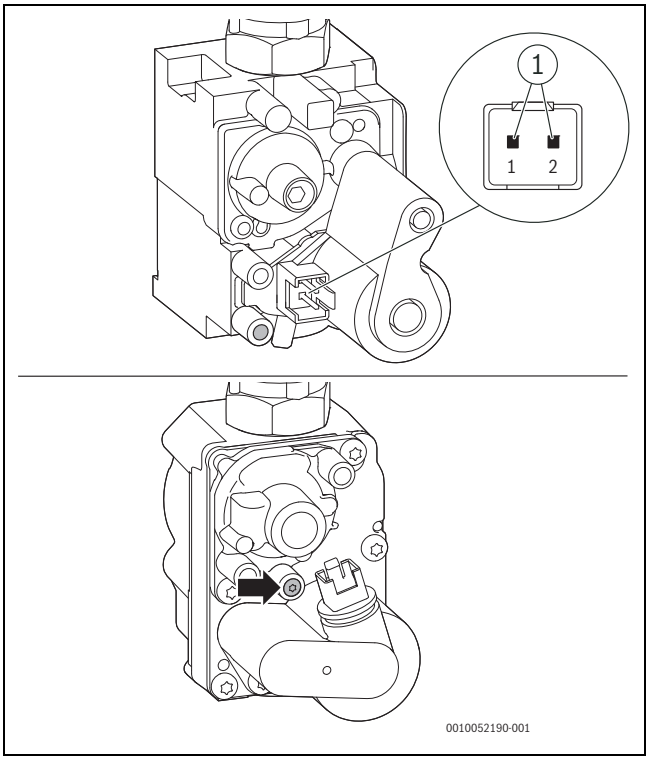


Мал. 50 Штуцер для вимірювання на змішувальній камері

- ▶ Перевірте тиск при максимальній номінальній теплопродуктивності на змішувальній камері.
- ▶ Наведені далі результати вимірювання свідчать про те, котловий блок, який включає камеру згоряння і теплообмінник, потребує чищення: Condens 5700i W < 5,0 мбар

9.9 Перевірка газової арматури

- ▶ Зніміть штекер (24 В) на газовій арматурі.
- ▶ Виміряйте опір електромагнітного клапану.



Мал. 51 Точки вимірювання на газовій арматурі

[1] Точки вимірювання електромагнітного клапану (1 і 2)

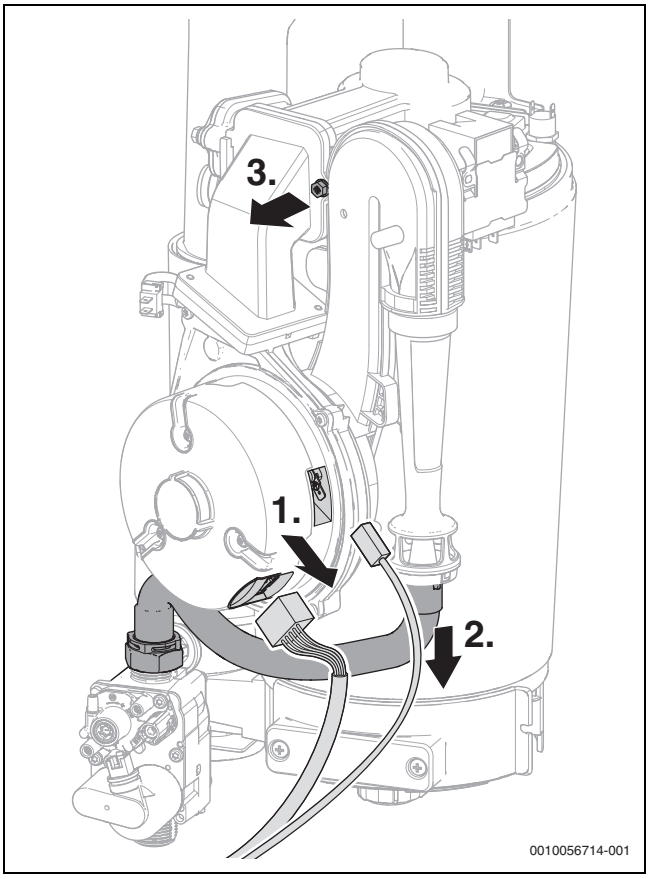
- ▶ Якщо опір становить 0 або ∞, замініть газову арматуру.

9.10 Перевірка електродів і очищення котлового блока, який включає камеру згоряння і теплообмінник

Для очищення котлового блока, який включає камеру згоряння і теплообмінник, використовуйте приладдя артикулярний номер 7 738 113 218, до складу якого входить щітка й інструмент для видалення елементу, що знімається з теплообмінника.

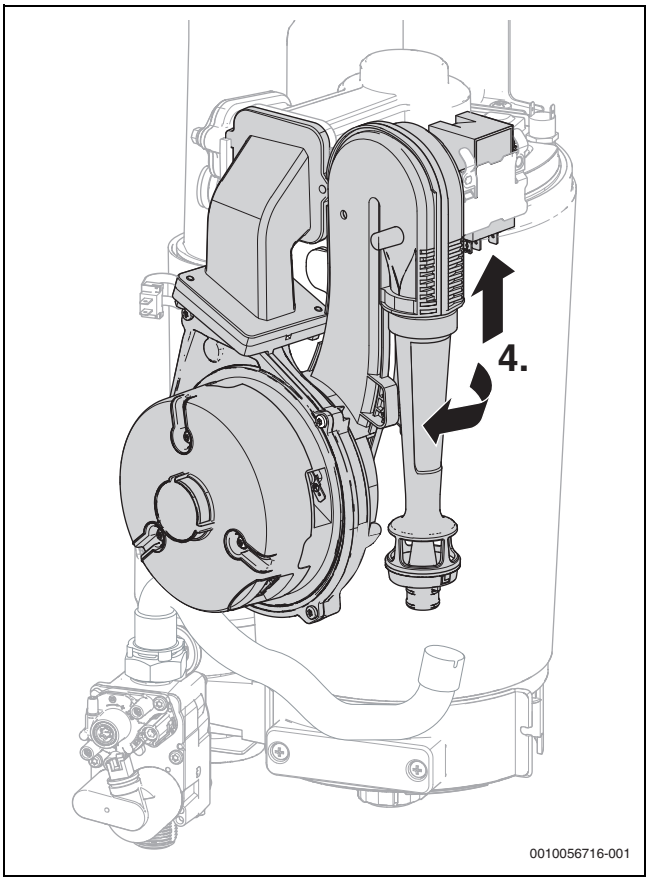
1. Зніміть штекер з вентилятора.
2. Зніміть газовий шланг і трубку Вентурі.

3. Видаліть гвинт зі змішувальної камери.



Мал. 52 Знімання штекера і газового шланга, відпускання гвинта

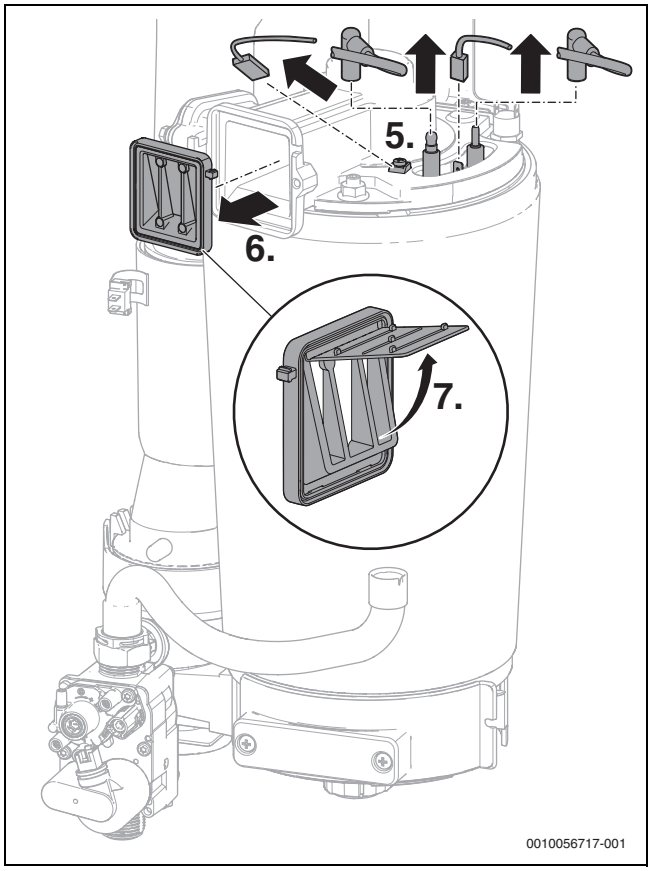
4. Відхиліть трубку Вентурі зі змішувальною камерою та вентилятором вліво та зніміть трансформатор високої напруги з тримача вгору.



Мал. 53 Знімання трубки Вентурі зі змішувальною камерою та вентилятором

5. Зніміть кабель запалювального та контрольного електродів а також кабель заземлення.
6. Зніміть запобіжник зворотного клапану.

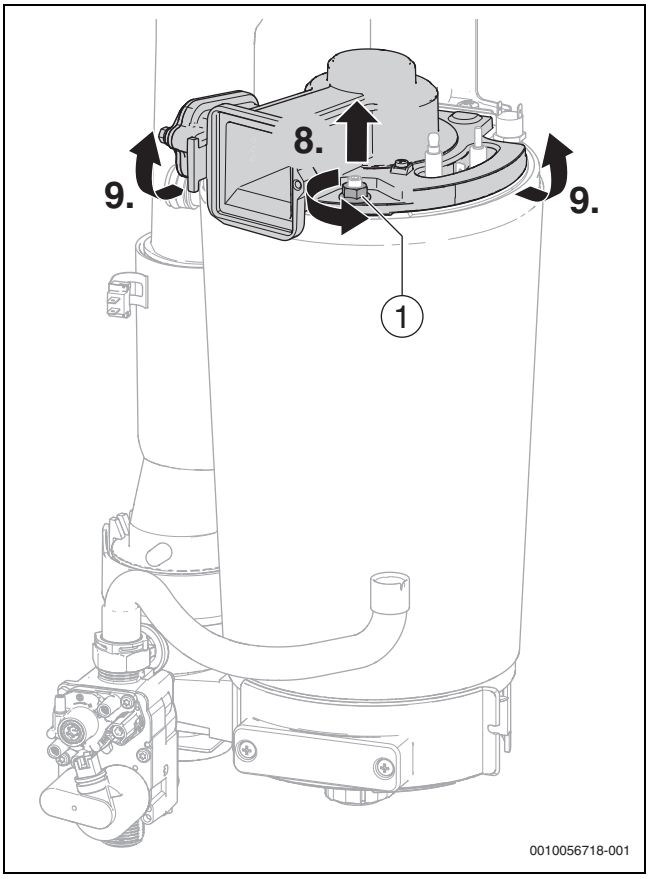
7. Перевірте зворотний клапан на наявність бруду та тріщин.



Мал. 54 Знімання кабелів

8. Зніміть гвинт на кришці пальника.

9. Зніміть кришку пальника.



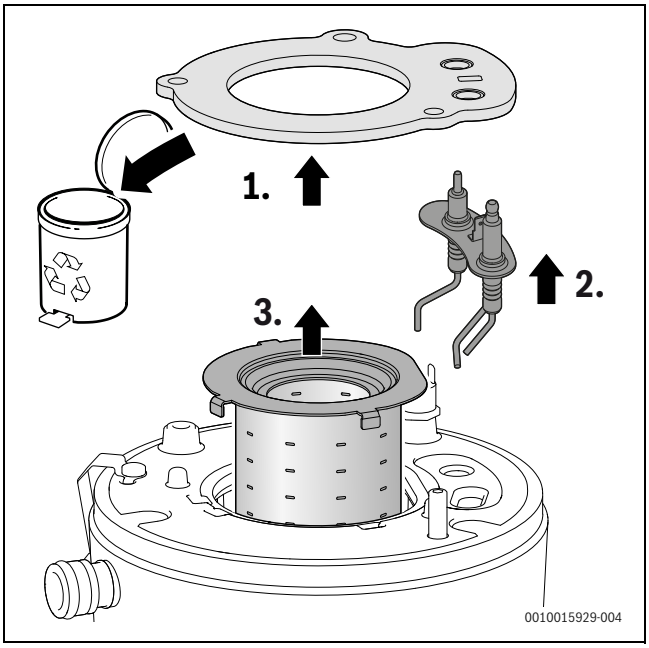
Мал. 55 Знімання кришки пальника разом з вентилятором та змішувальною камерою

[1] M 8

Під час монтажу пальника після завершення технічного обслуговування задля забезпечення належної герметичності затягніть гайку M8 до упору.

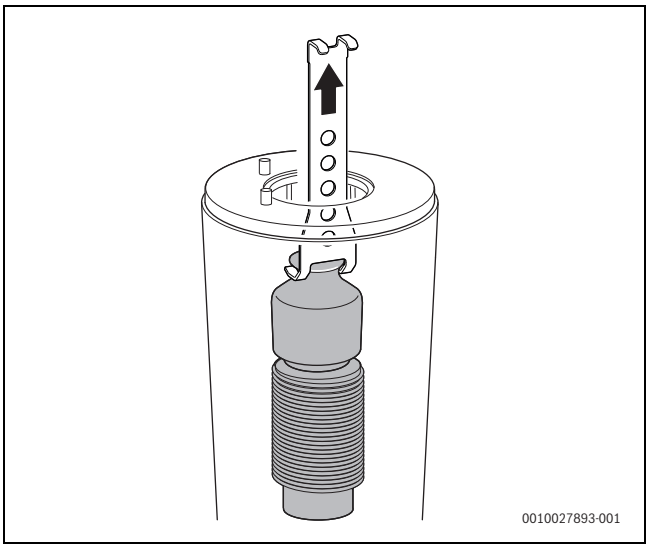
1. Зніміть ущільнення і утилізуйте.
2. Зніміть комплект електродів.
   Перевірте електроди на наявність забруднень і за потреби очистьте або замініть їх.
   Використовуйте нову прокладку при встановленні комплекту електродів.

3. Витягнути пальник.



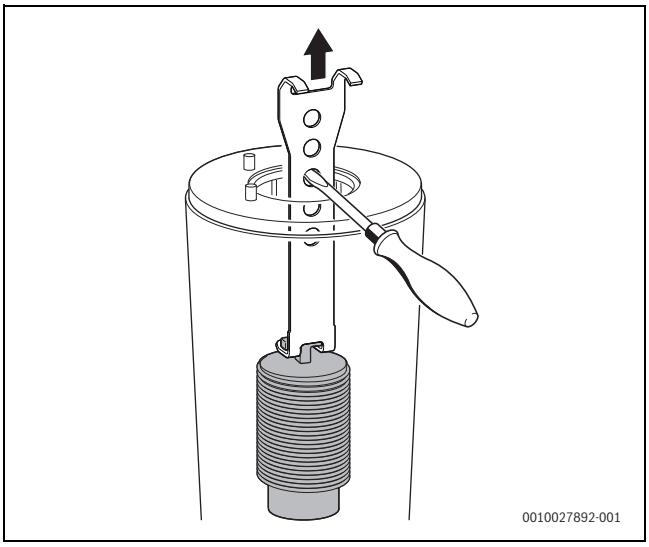
Мал. 56 Виймання пальника

- Витягніть верхній елемент теплообмінника, що знімається для оптимізації розподілювання тепла, за допомогою інструмента для видалення елементу, що знімається з теплообмінника.



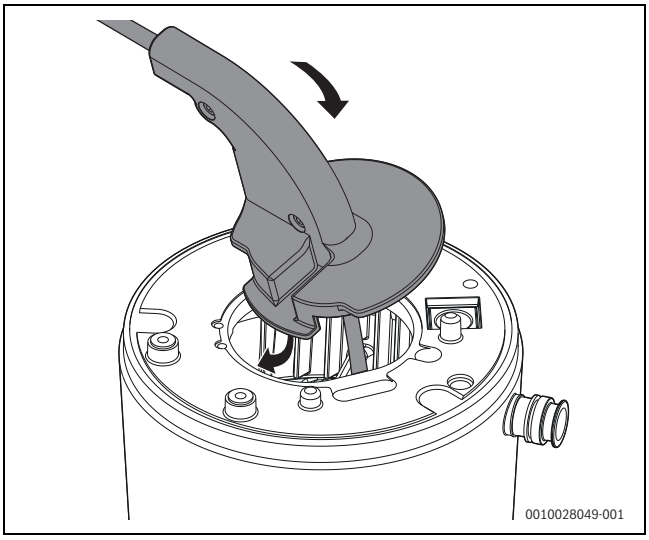
Мал. 57 Виймання верхнього елемента теплообмінника, що служить для оптимізації розподілювання тепла

- Витягніть нижній елемент теплообмінника, що знімається для оптимізації розподілювання тепла, за допомогою інструмента для видалення елементу, що знімається з теплообмінника.

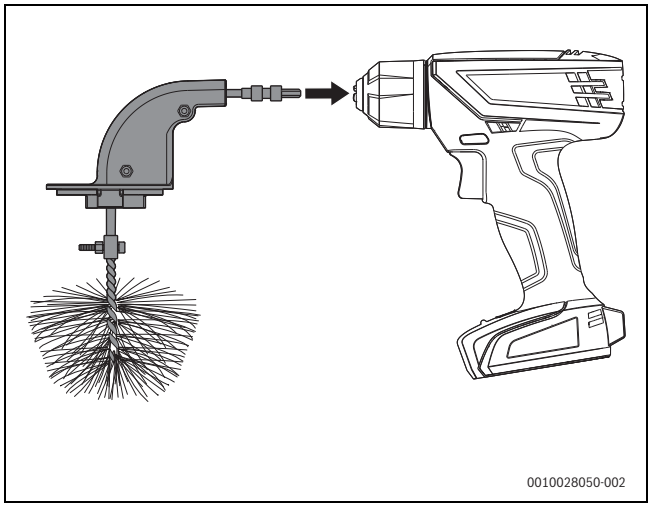


Мал. 58 Виймання нижнього елемента теплообмінника, що служить для оптимізації розподілювання тепла

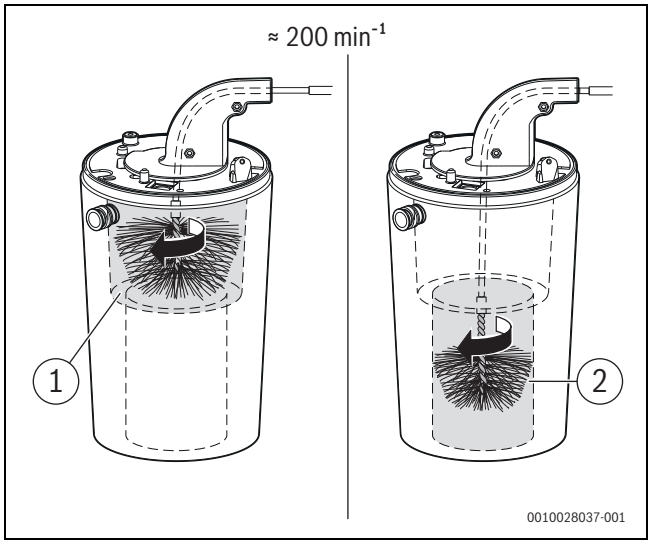
- Очистьте обидва елементи теплообмінника, що служать для оптимізації розподілу тепла.
- Для очищення котлового блоку, який включає камеру згоряння і теплообмінник для верхньої частини використовуйте велику щітку.



Мал. 59 Вставте щітку у котловий блок, який включає камеру згоряння і теплообмінник

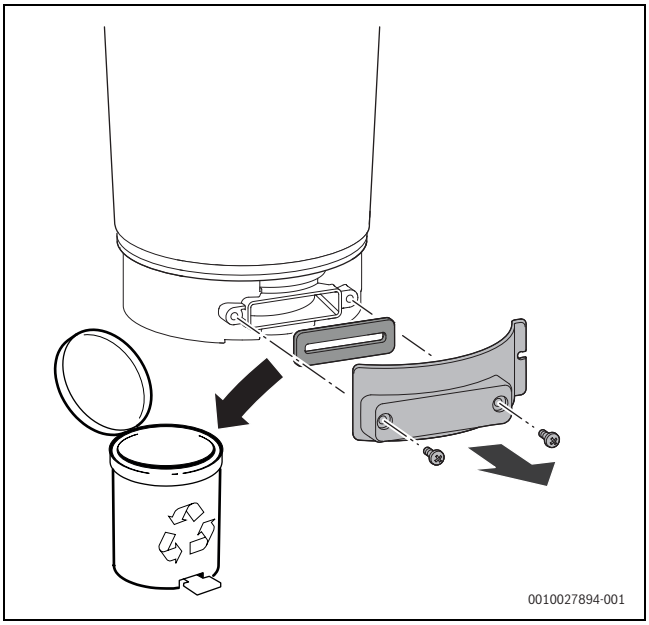


Мал. 60 З'єднайте щітку з акумуляторним шуруповертом



Мал. 61 Чищення котлового блока, який включає камеру згоряння і теплообмінник (200 об/хв, тільки при правосторонньому обертанні)

- ▶ Повторіть за допомогою невеликої щітки знизу (→ малюнок 61, [2]).
- ▶ Відкрутіть гвинти на кришці контрольно-ревізійного отвору.
- ▶ Зніміть кришку.

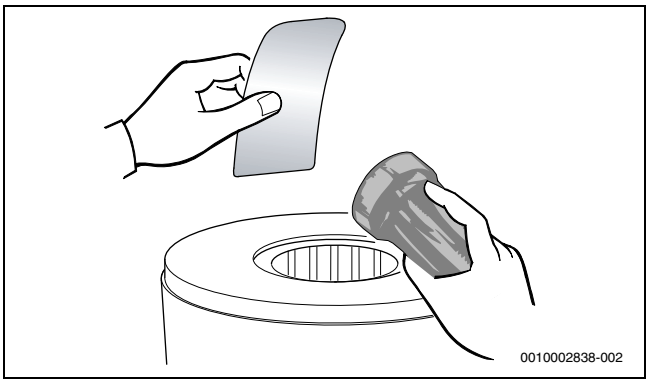


Мал. 62 Відкриття контрольно-ревізійного отвору

- ▶ Сфотографуйте котловий блок, який включає камеру згоряння і теплообмінник мобільним телефоном.

-або-

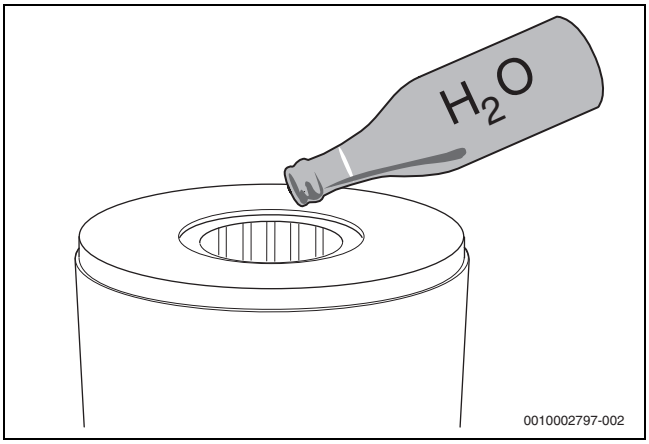
- ▶ Наявність відкладень у котловому блоці можна перевірити за допомогою ліхтарика та дзеркала.



Мал. 63 Перевірка котлового блока, який включає камеру згорання і теплообмінник, на наявність відкладень

- ▶ Видаліть відкладення пилососом.
- ▶ Встановіть нове ущільнення.
- ▶ Закрийте контрольно-ревізійний отвір.
- ▶ Ще раз перевірте котловий блок, який включає камеру згорання і теплообмінник, на наявність відкладень (→ мал. 63).
- ▶ Установіть на місце елемент теплообмінника, що служить для оптимізації розподілювання тепла.
- ▶ Промийте водою котловий блок, який включає камеру згоряння і теплообмінник, згори.

Ні в якому разі не використовуйте розчинники.

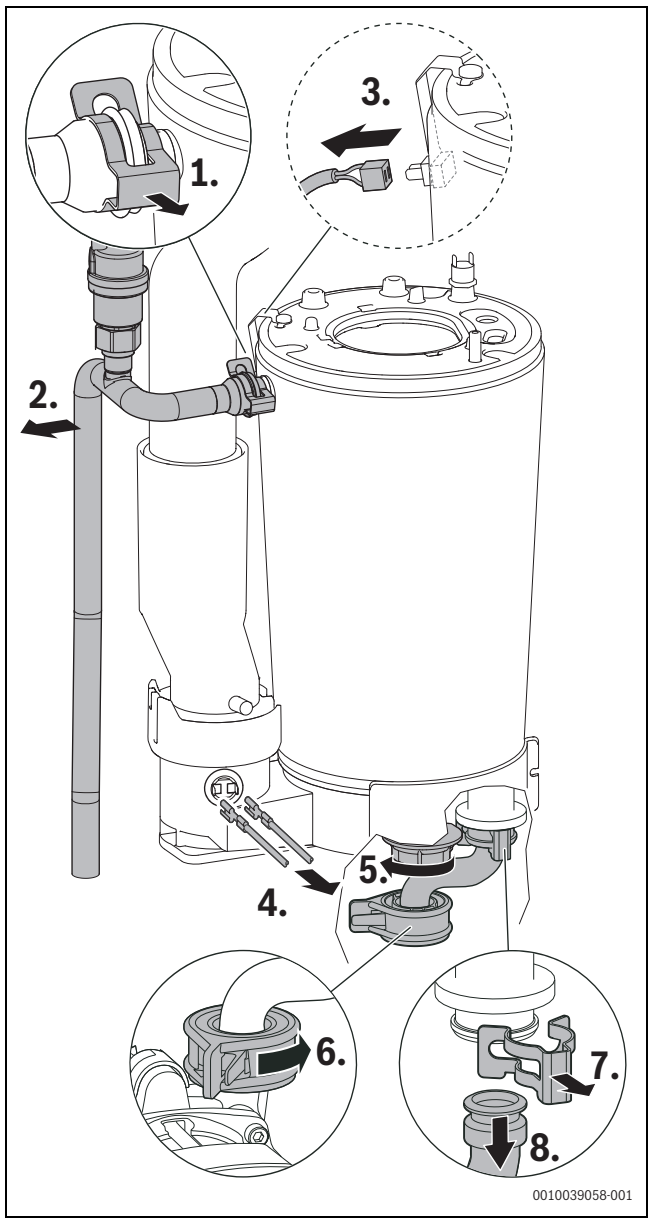


Мал. 64 Промивання водою котлового блока, який включає камеру згоряння і теплообмінник

- ▶ Відкрийте контрольно-ревізійний отвір.
- ▶ Очистіть піддон для конденсату та систему відведення конденсату.
- ▶ Закрийте контрольно-ревізійний отвір.
- ▶ Встановіть компоненти назад в зворотній послідовності.
- ▶ Промийте та очистьте сифон для збору конденсату (→розділ 9.10, сторінка 56).
- ▶ Налаштуйте співвідношення газ-повітря.

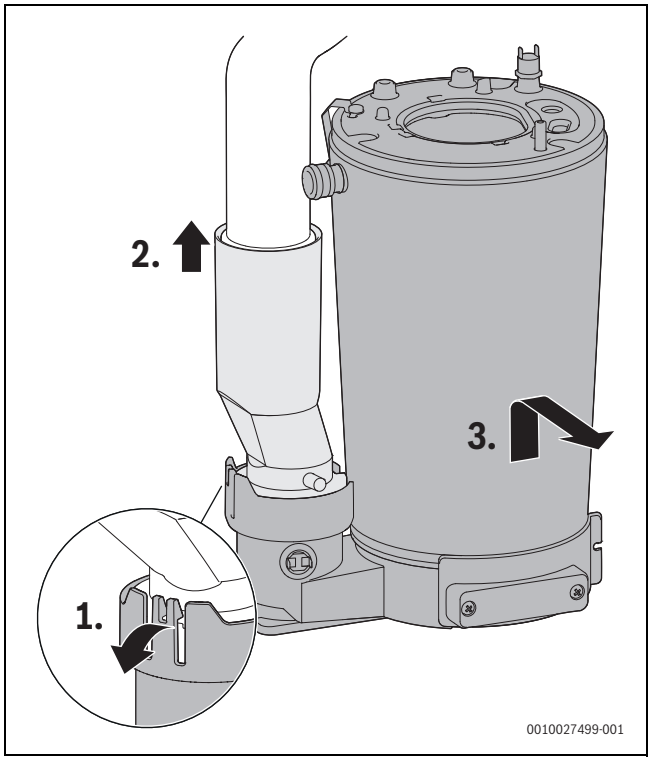
9.11 Заміна котлового блоку, який включає камеру згоряння і теплообмінник

- ▶ Зніміть вентилятор, трубку Вентурі та змішувальний пристрій (→ розділ 9.11, сторінка 61).
- ▶ Зніміть затискач.
- ▶ Від'єднайте трубу лінії подачі.
- ▶ Витягніть кабель датчика температури на котловому блоці, який включає камеру згоряння і теплообмінник.
- ▶ Зніміть кабель з обмежувача температури димових газів.
- ▶ Відкрутити гайку.
- ▶ Від'єднайте трубу зворотної лінії.



Мал. 65 Від'єднання труби лінії подачі, зняття кабелю та зняття труби зворотної лінії

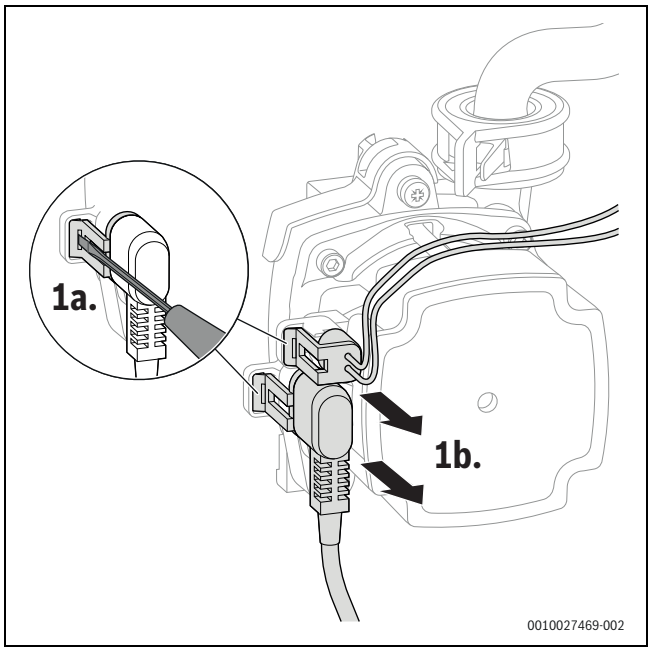
- ▶ Розблокуйте трубу для відведення відпрацьованих газів.
- ▶ Змістіть трубу для відведення відпрацьованих газів догори.
- ▶ Зніміть котловий блок, який включає камеру згоряння і теплообмінник.



Мал. 66 Демонтаж котлового блока, який включає камеру згоряння і теплообмінник

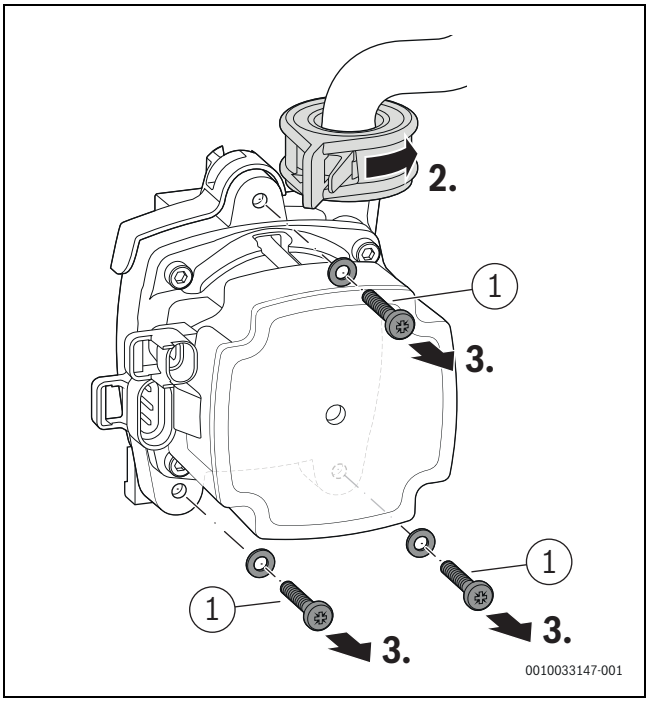
9.12 Заміна насосу опалювального контуру

- ▶ Перевірте насос опалювального контуру за допомогою сервісної функції 6-t3 (→табл. 8, стор. 35) й замініть у разі необхідності.
- ▶ Скиньте тиск в опалювальному контурі.
- ▶ Щоб зібрати воду, що витікатиме, підставте ємність під насос опалювального контуру.
- ▶ Зніміть штекер.



Мал. 67 Зніміть штекер з насосу опалювального контуру

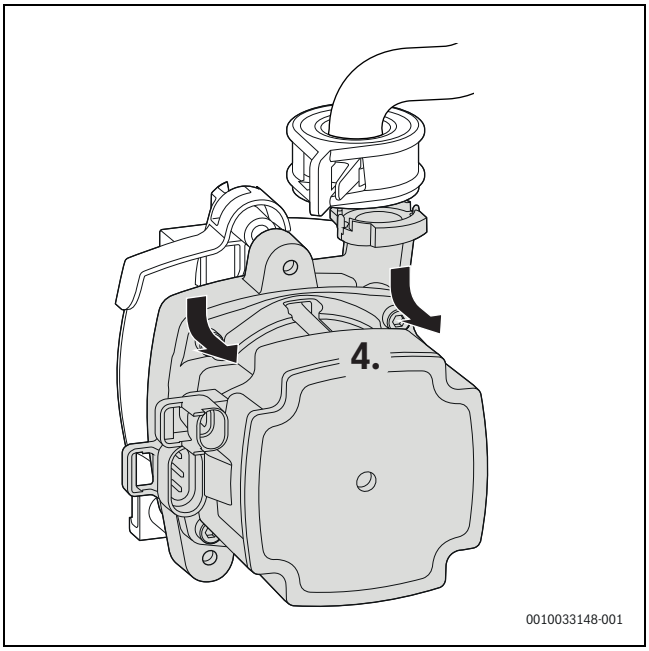
- ▶ Розблокуйте насос опалювального контуру.
- ▶ Викрутіть гвинти.



Мал. 68 Розблокуйте насос опалювального контуру та зніміть гвинти

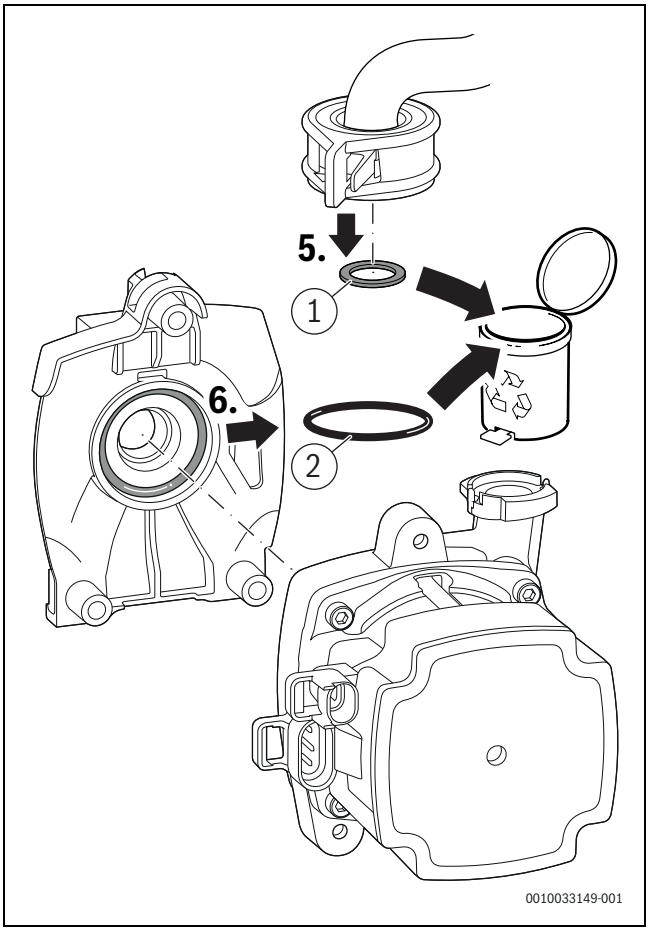
[1] M 5 × 30

- ▶ Зніміть насос опалювального контуру рухом вперед.



Мал. 69 Знімання насосу опалювального контуру

- ▶ Утилізуйте ущільнення та ущільнювальне кільце з круглим перерізом.

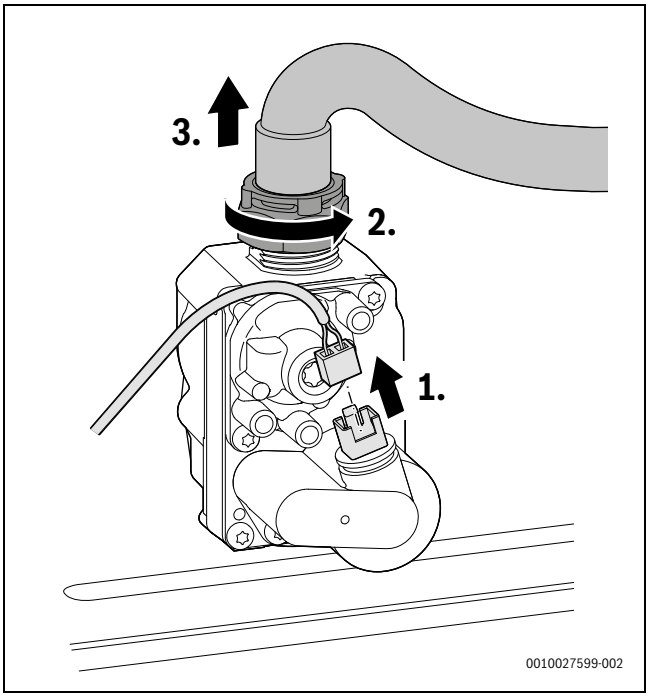


Мал. 70 Утилізація ущільнень

[1] 18,5 × 24,3
[2] 34 × 3

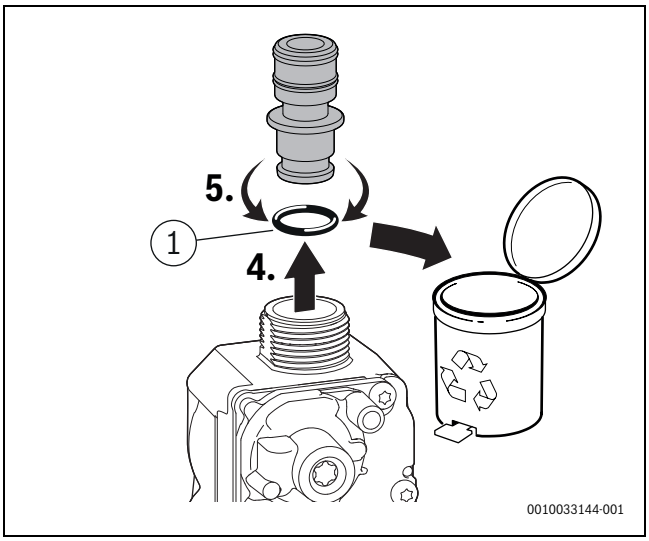
9.13 Заміна газової арматури

- ▶ Закрийте газовий кран.
- ▶ Зніміть штекер.
- ▶ Відкрутіть накидну гайку.
- ▶ Зніміть накидну гайку разом з газовим шлангом.



Мал. 71 Витягніть штекер газової арматури та зніміть накидну гайку разом з газовим шлангом

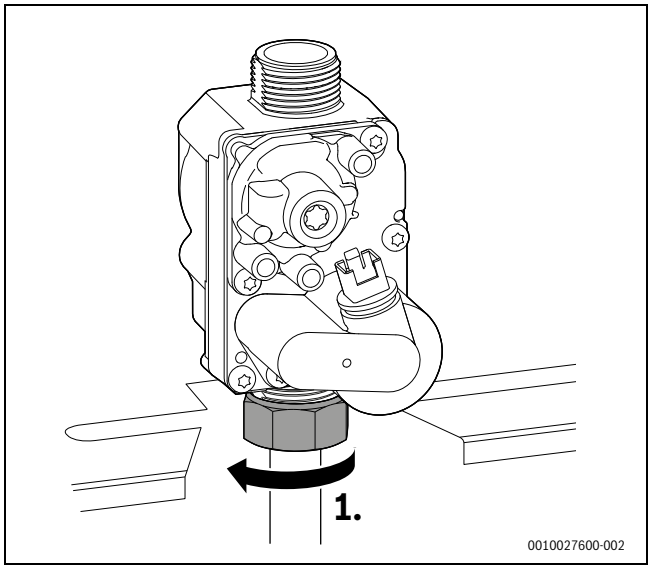
- ▶ Зніміть газовий дросель.
- ▶ Утилізуйте ущільнювальне кільце з круглим перерізом.
- ▶ Збережіть газовий дросель.



Мал. 72 Знімання газового дроселя

[1] 12 × 3

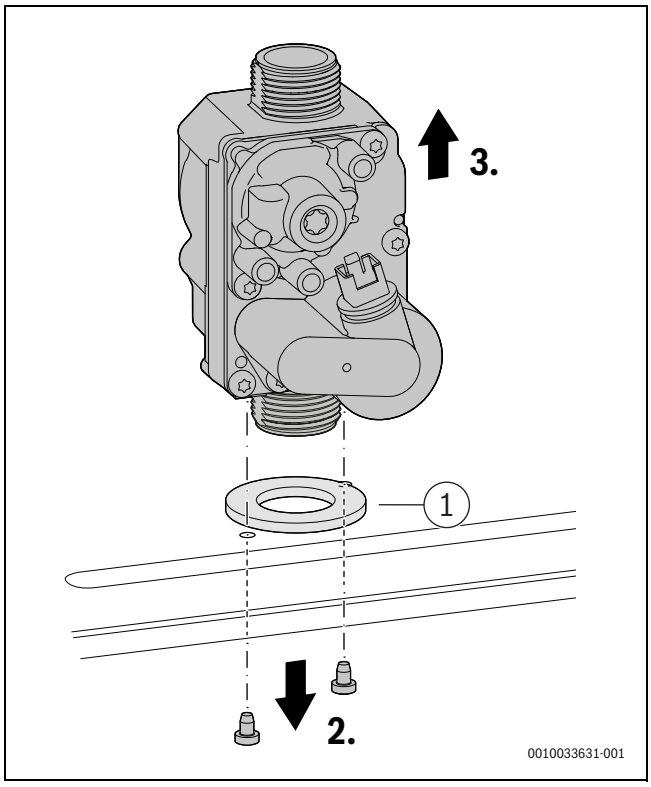
▶ Відкрутіть нижню накидну гайку.



Мал. 73 Відкручування гайки

▶ Викрутіть гвинти.

▶ Зніміть газову арматуру разом з ущільненням.

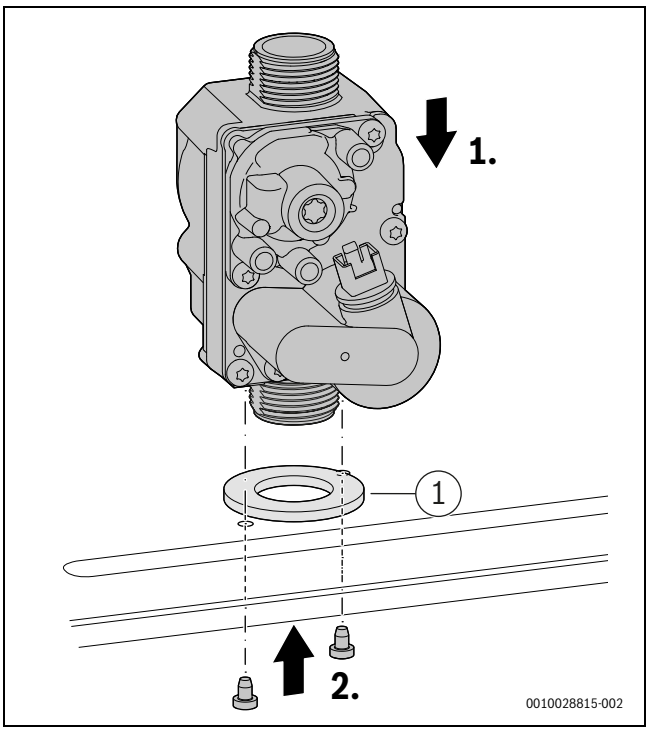


Мал. 74 Демонтаж газової арматури

[1] 41 × 3

▶ Встановіть нову газову арматуру разом з ущільненням.

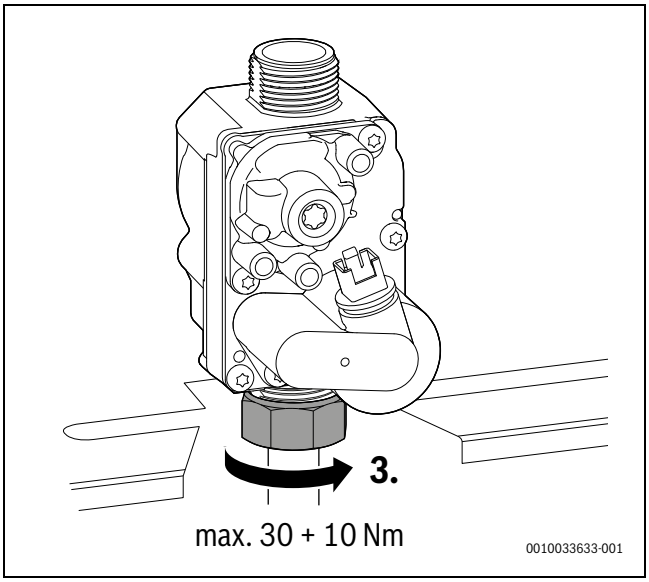
▶ Закріпіть газову арматуру гвинтами.



Мал. 75 Монтаж газової арматури

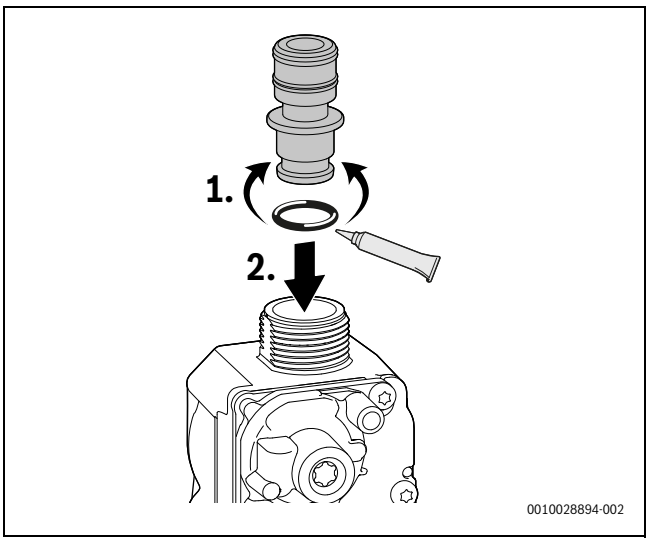
[1] 41 × 3

▶ Затягніть нижню накидну гайку з максимальним моментом 30 + 10 Нм.



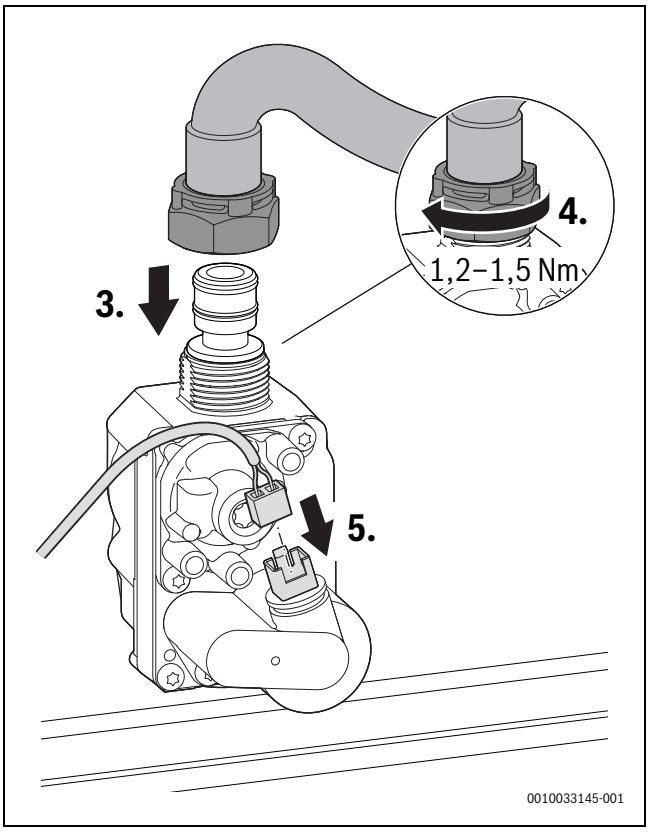
Мал. 76 Дотримуйтесь моменту затягування

▶ Встановіть газовий дросель разом з новим ущільнювальним кільцем з круглим перерізом.



Мал. 77 Встановлення газового дроселя

- Притягніть газовий шланг накидною гайкою.
- Затягніть накидну гайку з моментом 1,2–1,5 Нм.
- Під'єднайте штекер.



Мал. 78 Притягніть газовий шланг і штекер – Дотримуйтесь моменту затягування

- Перевірте герметичність на місцях з'єднання.
- Перевірте співвідношення газ-повітря.

9.14 Заміна системи керування

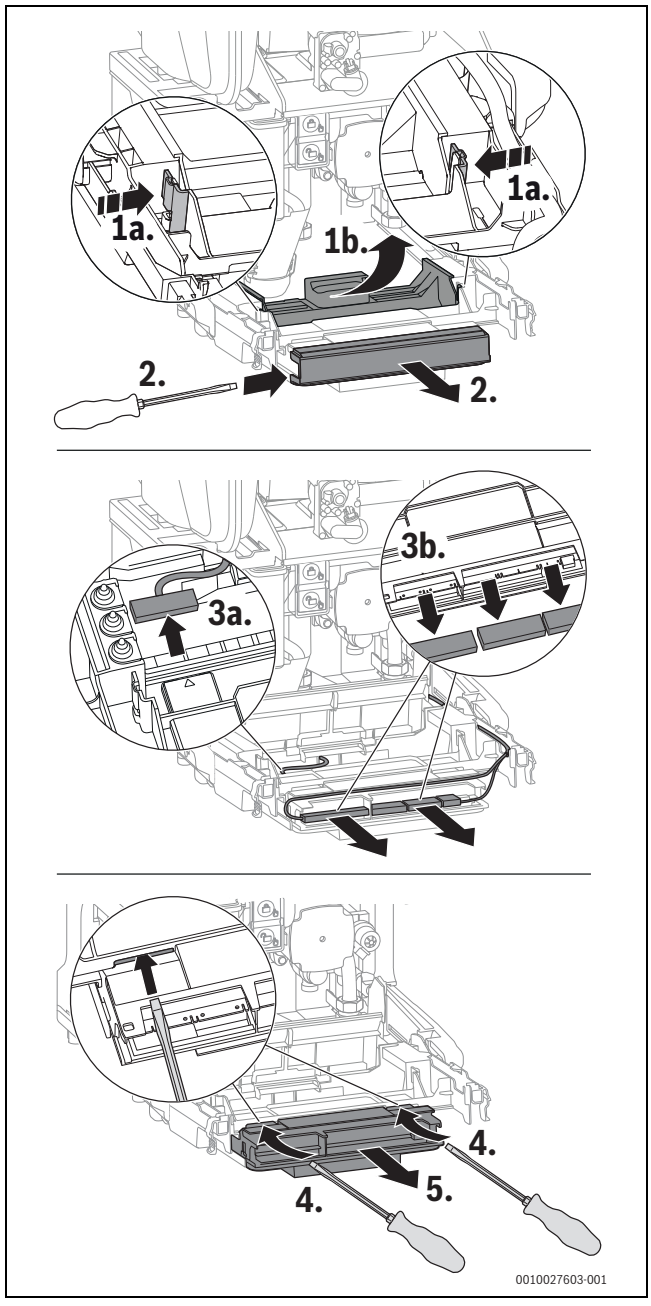
ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ураження електричним струмом!

На контакти PCO, PW1 і PW2 подається напруга 230 Volt. Коли штепсельна вилка вставлена в розетку, клеми знаходяться під напругою (230 V).

- Витягніть вилку з розетки
  -або-
- Вимкніть живлення на всіх полюсах (запобіжник/лінійний захисний автомат) та встановіть захист від випадкового повторного ввімкнення.

- Відкиньте систему керування вниз.
- Відкрийте кришку зовнішніх підключень.
- Зніміть кришку внутрішніх підключень.
- Витягніть штекери зовнішніх та внутрішніх підключень.
- Відкрийте обидва фіксатори на верхній стороні системи керування за допомогою викрутки.
- Витягніть систему керування.



Мал. 79 Витягніть систему керування

- ▶ Вставте нову систему керування і посуньте її назад, щоб вона зафіксувалася у фіксаторах.
- ▶ Перевірте механічне пошкодження електричної проводки та замініть пошкоджений кабель.
- ▶ Відновіть зовнішні та внутрішні підключення.

При використанні регулятора змінені користувачем налаштування зберігаються протягом часу запасу ходу.

Без регулятора зберігаються заводські налаштування. Налаштування, які відхиляються від цього, повинні бути відновлені (→ протокол введення в експлуатацію, розділ 14.8, сторінка 83).

9.15 Заміна мережевого кабелю

Якщо мережевий кабель цього приладу пошкоджений, його слід замінити на спеціальний мережевий кабель. Цей мережевий кабель Bosch можна отримати у сервісній організації.

9.16 Очищення сифона для конденсату

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека для життя внаслідок отруєння!

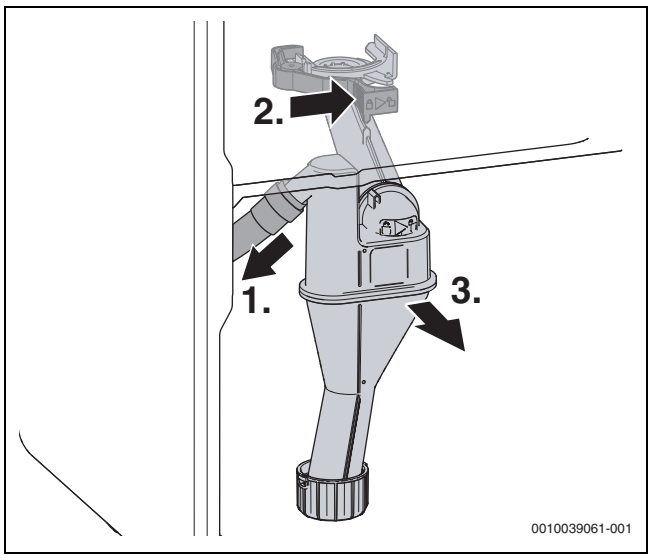
З незаповненого сифона для конденсату можуть виходити отруйні димові гази.

- ▶ Програму наповнення сифона вимикайте тільки під час техобслуговування, а після його завершення вмикайте програму знову.
- ▶ Переконайтеся, що конденсат відводиться належним чином.

На пошкодження, які виникли внаслідок недостатнього очищення сифона для конденсату, гарантія не розповсюджується.

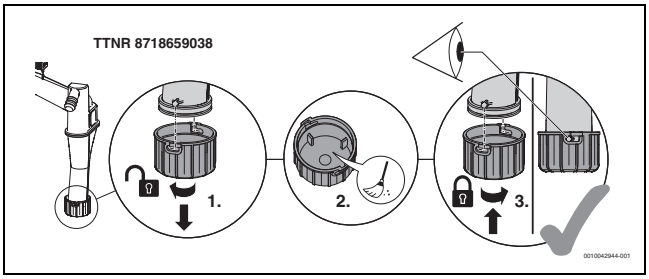
- ▶ Сифон для конденсату потрібно регулярно очищати.

- ▶ Розблокуйте сифон для відведення конденсату.
- ▶ Зніміть шланг на сифоні для конденсату.
- ▶ Для спорожнення нахиліть сифон для відведення конденсату проти годинникової стрілки.



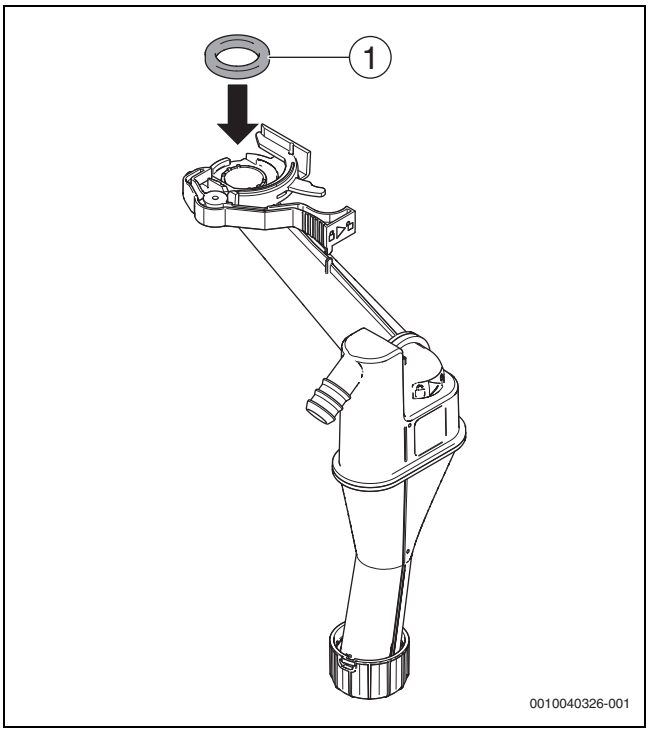
Мал. 80 Демонтаж сифона для конденсату

- ▶ Очищення сифону для відведення конденсату.
- ▶ Зніміть та очистіть нижній брудовловлювач.
- ▶ Утилізуйте старе ущільнення (47,22 × 3,53).
- ▶ Встановіть нове ущільнення.
- ▶ Встановіть брудовловлювач на місце і перевірте правильну посадку.



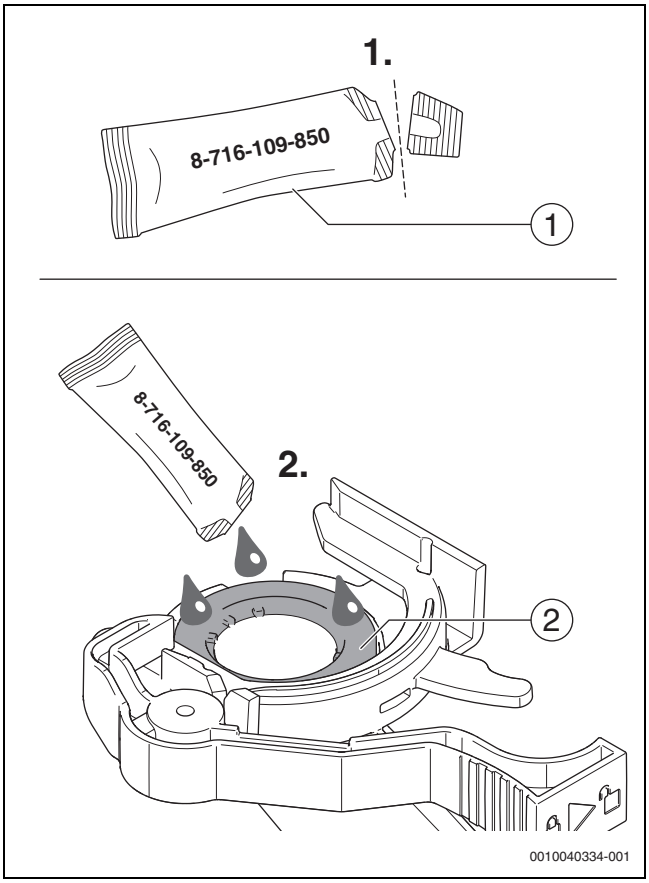
Мал. 81 Очищення брудовловлювача

- ▶ Перевірте проходження отвору до теплообмінника.
- ▶ Виконайте демонтаж ущільнення у верхній частині сифона для відведення конденсату.
- ▶ Перевірте ущільнення на наявність тріщин, деформувань або надломів, за необхідності замініть.
- ▶ Встановити нове ущільнення на сифон для відведення конденсату.



Мал. 82 Встановлення нового ущільнення на сифон для відведення конденсату

▶ Змастити ущільнення.

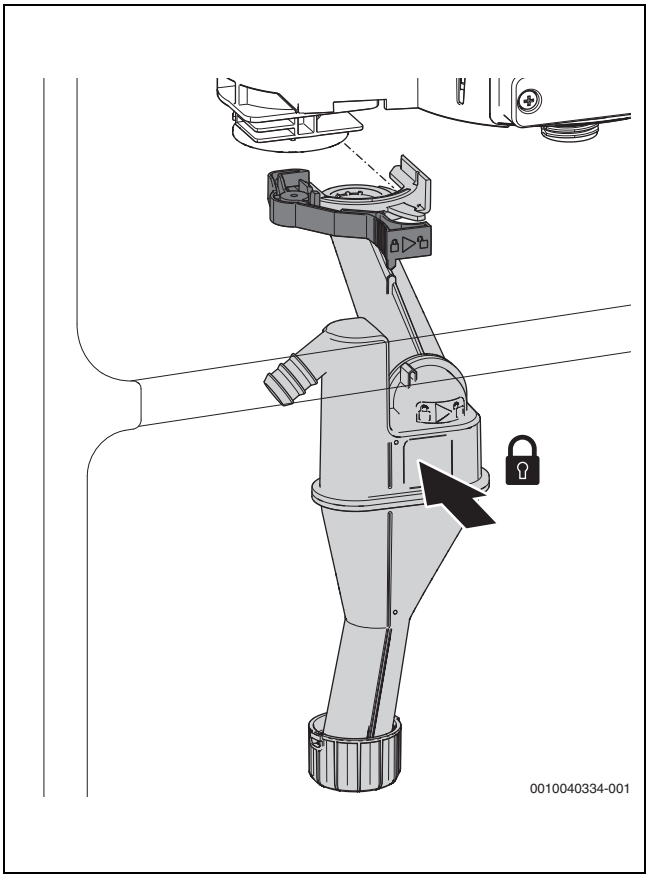


Мал. 83 Змащення ущільнення

▶ Перевірте шланг для відведення конденсату, за потреби почистіть його.

▶ Наповніть сифон для відведення конденсату прибл. 250 мл води.

▶ Вставте сифон для відведення конденсату та перевірте надійність його посадки.



Мал. 84 Встановлення сифона для відведення конденсату

9.17 Перевірка/заміна двигуна 3-ходового клапана

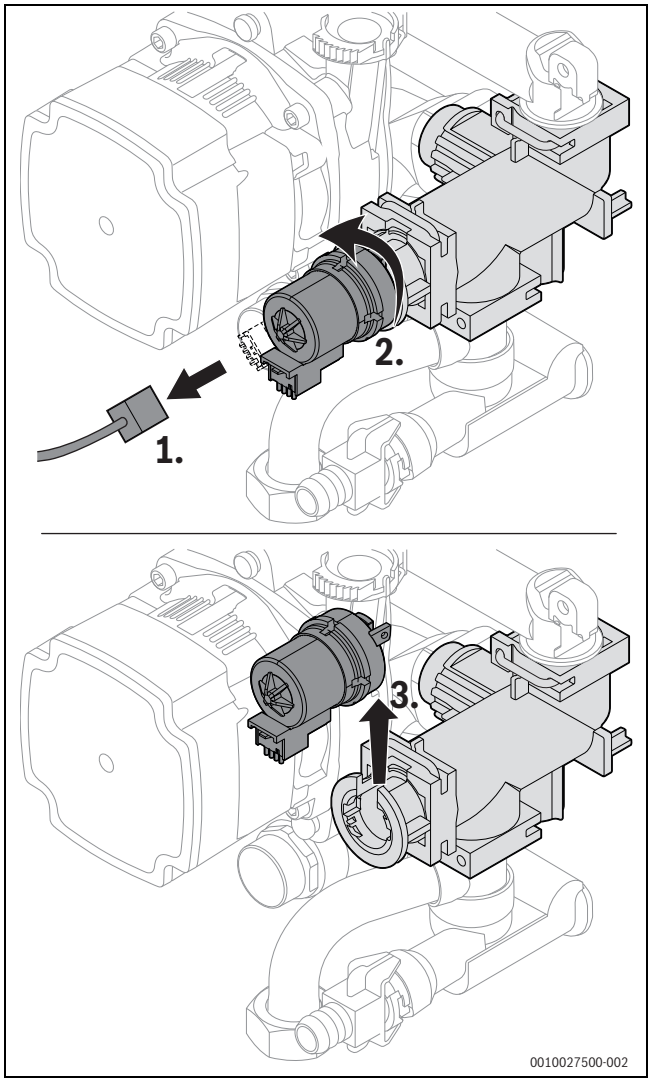
Варіант без гвинтів

▶ Вибрати **Сервісне меню** > **Діагностика** > **Функціональне випробування** > **Активувати функціональне випробування** > **Так** > **Теплогенератор** > **3-ходовий клапан**.

▶ Для заміни необхідно встановити середнє положення: **Сервісне меню** > **Налаштування системи** > **Газовий настінний конденсаційний котел** > **Спеціальні функції** > **3-ходовий клапан у середньому положенні**

1. Зніміть штекер.
2. Повернути двигун проти годинникової стрілки.

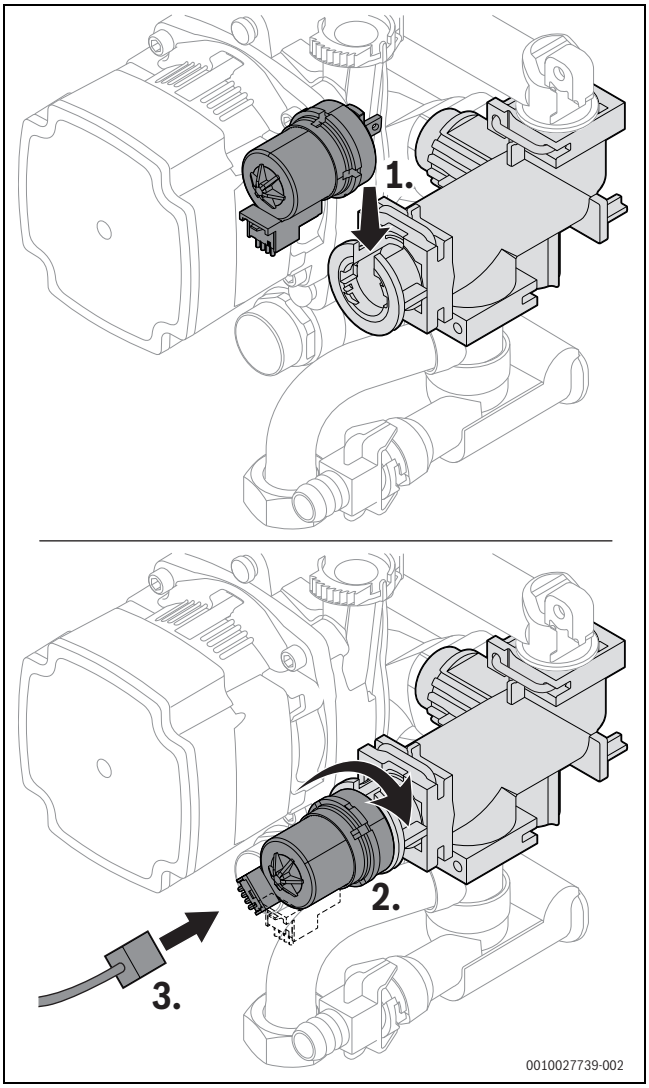
3. Вийняти двигун вгору.



Мал. 85 Демонтаж двигуна 3-ходового клапана (варіант без гвинтів)

1. Притисніть двигун донизу.
2. Поверніть двигун за годинниковою стрілкою до упору.

3. Вставте штекер.



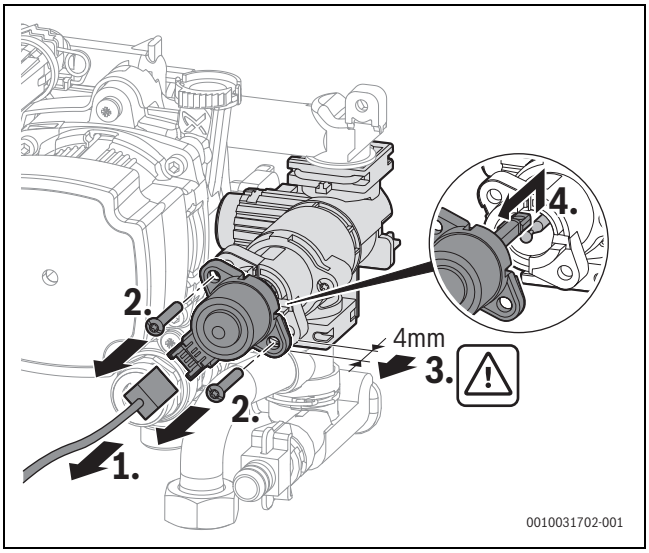
Мал. 86 Встановлення двигуна 3-ходового клапана (варіант без гвинтів)

Варіант з гвинтами

- ▶ Вибрати **Сервісне меню** > **Діагностика** > **Функціональне випробування** > **Активувати функціональне випробування** > **Так** > **Теплогенератор** > **3-ходовий клапан**.
- ▶ Для заміни необхідно встановити середнє положення: **Сервісне меню** > **Налаштування системи** > **Газовий настінний конденсаційний котел** > **Спеціальні функції** > **3-ходовий клапан у середньому положенні**

1. Зніміть штекер.
2. Викрутіть гвинти.
3. Дещо потягніть двигун та підніміть його.

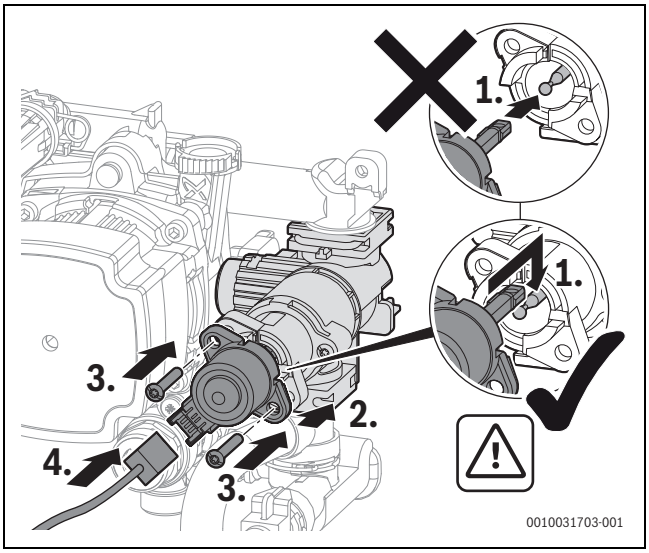
4. Витягніть двигун.



Мал. 87 Демонтаж двигуна 3-ходового клапана (варіант з гвинтами)

Під час навішування двигуна не натискайте на сферичну головку, оскільки у такому разі її буде складно витягти.

1. Виконайте навішування нового двигуна згори на сферичну головку.
2. Притиснути двигун.
3. Закріпити двигун 2 гвинтами.
4. Під'єднайте штекер.



Мал. 88 Монтаж двигуна 3-ходового клапана (варіант з гвинтами)

9.18 Після діагностики/техобслуговування

- ▶ Підтягніть усі послаблені гвинтові з'єднання.
- ▶ Знову введіть прилад в експлуатацію.
- ▶ Перевірте герметичність місць розгалуження.
- ▶ Перевірте співвідношення газ-повітря.
- ▶ Встановіть кожух.

10 Усунення несправностей

10.1 Індикація робочих режимів і несправностей

10.1.1 Загальна інформація

- **Код** у першому стовпці таблиці надає причину несправності або стан роботи.
- **Клас** у другому стовпці таблиці надає вплив на роботу пристрою.

Клас O (стан роботи)

Стан роботи надає стан пристрою за нормальної роботи.

Клас B (несправності, що призводять до блокування)

Несправності, що призводять до блокування, тимчасово вимикають систему опалення. Система опалення самостійно запускається знову, як тільки зникає несправність, що призводить до блокування.

Клас V (несправності, що призводять до стопоріння)

Несправності з цим типом блокування призводять до вимкнення системи опалення, що запускається знову тільки після скидання.

Код несправності, що призводить до стопоріння, відображається з миганням символу ⚠.

- ▶ Перевірте наявність серйозної несправності.
- ▶ Вимкніть і знову ввімкніть прилад.

-або-

- ▶ Натискайте одночасно кнопки ▲ та ▼, поки не зникнуть символи ⚠ та 🔧.
  Прилад відновлює роботу. На дисплеї відобразиться температура лінії подачі.

Якщо несправність не зникає після скидання:

- ▶ Усуньте причину несправності згідно з інформацією у таблиці.

Клас W (повідомлення про обслуговування)

Повідомлення про обслуговування нагадують про те, ще необхідно провести техобслуговування або ремонт. Прилад поновлює роботу. Якщо повідомлення про обслуговування спричинене дефектом, то робота подовжується з обмеженими функціями.

10.1.2 Таблиця кодів несправностей

Код несправності	Клас несправності	Текст несправності на дисплеї, опис	Усунення
200	O	Теплогенератор у режимі опалення	–
201	O	Теплогенератор у режимі ГВ	–
202	O	Програма оптимізації	–
203	O	Пристрій у режимі очікування, немає запиту на тепло	–
204	O	Фактична темп. води опалення теплог.вище за задане знач.	–
208	O	Запит тепла через випр.від.газ.	–
214	B	Вентилятор протягом безп. часу вимикається	1. Перевірити з'єднувальний роз'єм на приладі. 2. Перевірити з'єднувальний кабель приладу.
224	B	Спрацював запобіжний обмежувач температури	Опалювальний контур: 1. Забезпечте циркуляцію води в системі опалення. 2. Відкрийте в опалювальному контурі закритий клапан. 3. Наповніть систему опалення до досягнення заданого тиску. 4. Правильно вставте штекер обмежувача температури на котловому блоці, який включає камеру згоряння і теплообмінник. 5. Перевірте обмежувач температури котлового блока, який включає камеру згоряння і теплообмінник, за потреби замініть. Контур питної води: Забезпечте циркуляцію питної води в контурі баку.
227	B	Відс.сиг.наяв.пол. після запалюв.	1. Відкрийте головний блокувальний пристрій. 2. Відкрийте запірний кран приладу. 3. Вимкніть електроживлення приладу та перевірте газопровід. 4. Перевірте тиск підключення газу у газопроводі. 5. Перевірте роботу пальника, за потреби налаштуйте пальник. 6. Перевірте вміст CO_2 у повітрі для горіння, налаштуйте за потреби. 7. Перевірте роз'єм для кабелю заземлення у системі керування. 8. Проведіть функціональне випробування для запалювання. 9. Проведіть функціональне випробування для іонізації. 10. Правильно вставте штекер кабелю іонізації та запалювання. 11. Правильно вставте штекер газової арматури. 12. Перевірте конденсатовідвід. 13. Перевірте на наявність забруднення на стороні системи відведення димових газів теплообмінника. 14. Перевірте, за потреби замініть контрольний електрод. 15. Перевірте, за потреби замініть запалювальний електрод. 16. Перевірте з'єднувальний кабель до запалювального електроду, за потреби замініть його. 17. Перевірте з'єднувальний кабель до контрольного електроду, за потреби замініть його. 18. Перевірте, за потреби замініть газову арматуру. 19. Перевірте, за потреби замініть систему керування/блок керування пальником. 20. Перевірити наявність забруднень на зворотному клапані змішувальної камери, за потреби очистити.
228	B	Сиг.наяв.пол.хоча полум'я відсутнє	1. Перевірте, за потреби замініть кабель іонізації. 2. Перевірте, за потреби замініть комплект електродів. 3. Замініть систему керування.

Код несправності	Клас несправності	Текст несправності на дисплеї, опис	Усунення
229	B	Полум'я під час роботи пальника зникло	1. Відкрийте головний блокувальний пристрій. 2. Відкрийте запірний кран приладу. 3. Вимкнути прилад та перевірити газопровід. 4. Пошкоджена система декодування сигналів на друкованій платі. 5. Замініть іонізаційний електрод. 6. Перевірте роз'єм для кабелю заземлення у системі керування. 7. Замінити кабель лінії запалювання. 8. Замінити з'єднувальний кабель контрольного електрода. 9. Замініть газопровідну арматуру. 10.Правильно налаштувати пальник або замінити сопла пальника. 11.Налаштуйте пальник при мінімальному номінальному навантаженні. 12.Переобладнати систему відведення димових газів. 13.Замалий сукупний приплив повітря для горіння або недостатній розмір вентиляційного отвору. 14. Почистьте котловий блок, який включає камеру згоряння і теплообмінник на стороні відведення димових газів. 15.Замінити систему керування/блок керування пальником.
232	B	Теплогенератор забл. від зовн. перемичного контакту	1. Вставте штекер для зовнішнього комутаційного контакту. 2. Встановити перемичку/перевірити всмоктувальний насос для конденсату згідно з даними виробника. 3. Відрегулюйте точку комутації зовнішнього реле температури відповідно до системи. 4. Замініть кабель, що з'єднує із зовнішнім реле температури. 5. Замініть зовнішнє реле температури.
233	B	Несправність ідентиф. модуля котла або електр. системи приладу	1. Встановіть ідентифікаційний модуль котла/кодувальний штекер. 2. Вставте штекер ідентифікаційного модуля котла/кодувального штекера. 3. Замініть ідентифікаційний модуль котла/кодувальний штекер (Bosch зверніться до сервісної організації).
234	B	Електр. несп. газової арматури	1. Замінити з'єднувальний кабель і після заміни скинути параметри. 2. Замінити газову арматуру і після заміни скинути параметри.
235	B	Конфлікт версій ел.сис.прил./ ідент. модуля котла	1. Перевірте ідентифікаційний модуль котла/кодувальний штекер. 2. Встановіть відповідне поєднання системи керування/блока керування пальником.
237	B	Сист. несправність	1. Замініть ідентифікаційний модуль котла/кодувальний штекер (Bosch зверніться до сервісної організації). 2. Замінити систему керування/блок керування пальником.
238	B	Несправна електр. система приладу	Замінити систему керування.
242–263	B	Сис. несп. ел.сис.прил./ осн. контролера	1. Усуньте неполадки з контактами. 2. За потреби замінити ідентифікаційний модуль котла/кодувальний штекер (Bosch зверніться до сервісної організації).
265	B	Необ.кільк.тепла менше ніж отримана енергія	–
268	O	Буде активовано перевірку реле	–
269	B	Контроль полум'я	Замініть систему керування/блок керування пальником.
273	B	Переривання роботи пальника та вентилятора	–
281	B	Насос ОК забл. чи в ньому наявне повітря	1. Перевірте блокування насосу, за потреби запустіть його або замініть. 2. Забезпечте циркуляцію води системи опалення. 3. Видаліть повітря з насосу.
306	B	Сиг.наяв.пол. після закривання подачі палива	1. Замініть газову арматуру. 2. Замініть кабель іонізації. 3. Виконайте заміну системи керування/блока керування пальником.
358	O	Захист від блок. активний	–

Код несправності	Клас несправності	Текст несправності на дисплеї, опис	Усунення
360	B	Сис. несп. ел.сис.прил./ осн. контролера	1. Встановіть ідентифікаційний модуль котла/кодувальний штекер. 2. Вставте штекер ідентифікаційного модуля котла/кодувального штекера. 3. Замініть ідентифікаційний модуль котла/кодувальний штекер (Bosch зверніться до сервісної організації).
362	B	Несправність ідентиф. модуля котла або електр. системи приладу	Замініть ідентифікаційний модуль котла/кодувальний штекер (Bosch зверніться до сервісної організації).
363	B	Сис. несп. ел.сис.прил./ осн. контролера	Замініть систему керування/блок керування пальником.
815	Вт	Несправний темп. датчик гідрав.стрілки	1. Перевірте та за потреби змініть гідравлічну конфігурацію. 2. Перевірте датчик на коротке замикання або обрив, за потреби замініть.
1010	O	Немає зв'язку через BUS-з'єднання EMS	1. Виправте монтажні помилки, вимкніть і знову ввімкніть систему керування. 2. Відремонтуйте або замініть BUS-шину. 3. Виконайте заміну несправного абонента BUS-шини EMS.
1013	Вт	Досягнуто макс. точку часу загоряння	1. Проведіть техобслуговування. 2. Скиньте показники індикатора здійснення сервісного обслуговування.
1017	Вт	Дуже низький тиск води	1. Долийте води і видаліть повітря з системи. 2. Перевірте датчик тиску, за потреби замініть.
1018	Вт	Вийшов строк інтерв.техобсл.	1. Проведіть техобслуговування. 2. Скиньте показники індикатора здійснення сервісного обслуговування.
1019	Вт	Розпізнано неправ. тип насоса	1. Перевірте електропроводку насоса. 2. Перевірте правильний тип насоса опалювального контуру в приладі, за потреби замініть.
1021	Вт	Неспр. датч. тем. завант. бака водонагр. чи ГВ	1. Правильно вставте штекер на датчику температури. 2. Правильно вставте штекер на системі керування. 3. Правильно вставте датчик температури. 4. Перевірте, за потреби замініть датчик температури. 5. Перевірте, за потреби замініть з'єднувальний кабель датчика температури.
1023		Досягнута макс. тривалість експл. включно час резервної роботи	1. Проведіть техобслуговування. 2. Скиньте показники індикатора здійснення сервісного обслуговування.
1037	Вт	Несправний датчик тем. зовн. сер. - Активний рез. режим опалення	1. Датчик зовнішньої температури не потрібний. Виберіть конфігурацію по кімнатній температурі в системі керування. 2. Якщо немає прохідності, усуньте несправність. 3. Очищуйте іржаві клеми в зовнішньому корпусі датчика. 4. Якщо значення не збігаються, замініть датчик. 5. Якщо значення датчика збігаються, а значення напруги — ні, замініть систему керування.
1065	Вт	Несправний або не підк. дат. тиску води	1. Правильно вставте штекер на датчику тиску. 2. Перевірте, за потреби замініть з'єднувальний кабель датчика тиску. 3. Перевірте датчик тиску, за потреби замініть.
1068	Вт	Несправний датчик температури зовн. середовища або лямда-зонд.	1. Правильно вставте штекер на датчику температури. 2. Правильно вставте штекер на системі керування. 3. Правильно вставте датчик температури. 4. Перевірте, за потреби замініть датчик температури. 5. Перевірте, за потреби замініть з'єднувальний кабель датчика температури.
1075	Вт	Коротке замик. котловий блок датч. темп.	1. Правильно вставте штекер на датчику температури. 2. Перевірте, за потреби замініть датчик температури. 3. Перевірте, за потреби замініть з'єднувальний кабель датчика температури.
1076	Вт	Немає сигналу котловий блок датч. темп.	1. Правильно вставте штекер на датчику температури. 2. Перевірте, за потреби замініть датчик температури. 3. Перевірте, за потреби замініть з'єднувальний кабель датчика температури.
2085	B	Внутр. несп.	1. Розблокувати. 2. Від'єднати систему на 30 секунд від джерела живлення. 3. Замінити блок керування пальником.
2908	B	Системна несп. ел.сис.прил./ осн.контролера	Якщо після скидання параметрів несправність не усунуто, блок керування пальником несправний і його необхідно замінити.

Код несправності	Клас несправності	Текст несправності на дисплеї, опис	Усунення
2910	B	Помилка с-ми відвед. дим. газ.	1. Перевірити систему відведення димових газів та вентилятор. 2. Встановіть трубу для відведення відпрацьованих газів належним чином. 3. Видалити нашарування осаду в системі відведення димових газів, за потреби замінити вентилятор.
2914 – 2916	B	Системна неспр. електроніки	Якщо після скидання параметрів несправність не усунуто, система керування несправна і її необхідно замінити.
2920	B	Несправність контролю полум'я	Перевірте, за потреби замініть систему керування.
2923 – 2927	B	Системна неспр. електроніки	1. Перевірити електропроводку газової арматури. 2. Перевірити газову арматуру. Якщо після скидання параметрів несправність не усунуто, система керування або газова арматура несправні і їх необхідно замінити.
2928	B	Внутр. несп.	1. Виконайте скидання. 2. Замініть систему керування/блок керування пальником.
2931	B	Сис. несп. ел.сис.прил./ осн. контролера	1. Виконайте скидання. 2. Замініть систему керування/блок керування пальником.
2940	B	Сис.несп. бл.кер.пальн.	1. Виконайте скидання. 2. Замініть систему керування/блок керування пальником.
2946	B	Виявлено неправильний кодув. штекер	Замініть ідентифікаційний модуль котла/кодувальний штекер (Bosch зверніться до сервісної організації).
2948	B	Немає сиг. наявн. полум'я за низ. потужності	Після промивання відбувається автоматичний запуск пальника. У разі частого повторення цієї несправності, перевірте налаштування CO_2.
2950	B	Немає сиг. наявн. полум'я після запуску	Після продування пальник запускається автоматично. Налаштуйте правильне співвідношення газу й повітря.
2951	B	Забагато викидів полум'я	1. Відкрийте головний блокувальний пристрій. 2. Відкрийте запірний кран приладу. 3. Вимкніть електроживлення приладу та перевірте газопровід. 4. Проведіть функціональне випробування для іонізації. 5. Правильно вставте штекер кабелю іонізації та запалювання. 6. Перевірте роз'єм для кабелю заземлення у системі керування. 7. Перевірте, за потреби замініть контрольний електрод. 8. Перевірте стан запалювального електрода, за потреби замініть його. 9. Перевірте, за потреби замініть з'єднувальний кабель запалювального електроду. 10. Перевірте, за потреби замініть з'єднувальний кабель контрольного електроду. 11. Правильно налаштуйте пальник чи замініть сопла пальника. 12. Налаштуйте пальник при мінімальному номінальному навантаженні. 13. Перевірте, за потреби замініть газову арматуру. 14. Перевірте, за потреби відновіть систему відведення димових газів. 15. Замалий сукупний приплив повітря для горіння чи недостатній розмір вентиляційного отвору. 16. Почистьте котловий блок, який включає камеру згоряння і теплообмінник на стороні відведення димових газів. 17. Перевірте, за потреби замініть систему керування/блок керування пальником.
2952	B	Внутр. помилка при перев. сигн. іонізації	1. Виконайте скидання. 2. Замініть систему керування/блок керування пальником.
2955	B	Параметри для гідравл. конфіг. не підтрим. теплогенератором.	Перевірте налаштування гідравліки, за потреби замініть. • Гідравлічна стрілка • Внутрішній контур гарячої води (контур заповнення) • Опалювальний контур 1 • Насос опалювального контуру в приладі
2956	O	Актив. гідравл. конфігурація на теплогенераторі	–
2957	B	Системна неспр. електроніки	1. Виконайте скидання параметрів системи керування/блока керування пальником. 2. Знову правильно підключіть систему керування/блок керування пальником до електромережі. 3. Виконайте заміну системи керування/блока керування пальником.

Код несправності	Клас несправності	Текст несправності на дисплеї, опис	Усунення
2961 2962	B	Немає сигналу вентилятора	1. Перевірте вентилятор та з'єднувальний кабель. 2. Перевірте мережеву напругу.
2963	B	Сигнал датч. темп. води на виході та котл. блока поза допустимим діапазоном	1. Правильно вставте штекер на датчику температури. 2. Правильно вставте штекер на системі керування. 3. Правильно вставте датчик температури. 4. Перевірте, за потреби замініть датчик температури. 5. Перевірте, за потреби замініть з'єднувальний кабель датчика температури.
2965	B	Зависока темп. лінії подачі	1. Забезпечте циркуляцію системи опалювання. 2. Перевірте налаштування насосу, за потреби налаштуйте систему опалення. 3. Правильно вставте штекер на датчику температури. 4. Правильно вставте штекер на системі керування. 5. Правильно вставте датчик температури. 6. Перевірте, за потреби замініть датчик температури. 7. Перевірте, за потреби замініть з'єднувальний кабель датчика температури.
2966	B	Зарізке підвищ. темп. лінії подачі в котл. блоці	1. Забезпечте циркуляцію системи опалювання. 2. Перевірте налаштування насосу, за потреби налаштуйте систему опалення. 3. Правильно вставте штекер на датчику температури. 4. Правильно вставте штекер на системі керування. 5. Правильно вставте датчик температури. 6. Перевірте, за потреби замініть датчик температури. 7. Перевірте, за потреби замініть з'єднувальний кабель датчика температури.
2968	O	Воду в с-мі опалення поповнено	–
2969		Досягнуто макс. кількості поповнень	–
2970	B	Зашвидка втрата тиску в системі опалення	–
2971	B	Робочий тиск дуже низький	1. Видалення повітря із системи опалення. 2. Перевірте систему опалення на герметичність. 3. Долийте воду до досягнення заданого тиску. 4. Перевірте датчик тиску, за потреби замініть. 5. Перевірте кабель датчика тиску, за потреби замініть.
2972		Занизька мережева напруга	1. Встановіть напругу живлення щонайменш 196 В змінного струму. 2. Замініть блок керування пальником.
2980	B	З міркувань безпеки прилад був заблокований після появи на протязі 15 хвилин щонайменше п'яти несправностей, що призводять до блокування.	Запобіжне блокування може зняти лише фахівець спеціалізованої компанії або сервісної організації—після усунення причини несправності та подальшої перевірки системи на місці. 1. Виявити та усунути причину несправності. 2. Перевірити всю систему, включно з датчиками та кабельними джгутами. 3. Вимкніть та знову ввімкніть прилад. Відображається код несправності **2981**.
2981	B	Прилад було вимкнено та знову ввімкнено у стані запобіжного блокування (код несправності **2980**).	Запобіжне блокування може зняти лише фахівець спеціалізованої компанії або сервісної організації—після усунення причини несправності та подальшої перевірки системи на місці. 1. Скинути несправність протягом 10 хвилин після ввімкнення. 2. Повторно скиньте несправність через 22–28 секунд. Блокування знімається, і пристрій повертається до нормального режиму роботи. 3. Перевірте останні 10 несправностей в історії несправностей, щоб переконатися, що всі проблеми були вирішені.

Таб. 75 Індикація робочих режимів і несправностей

10.1.3 Несправності, які не відображаються

Несправності приладу	Усунення
Надто голосне згоряння; шум роботи	▶ Перевірте тип газу. ▶ Перевірте тиск підключення газу. ▶ Перевірте систему відведення димових газів; за потреби очистіть чи відремонтуйте. ▶ Перевірте співвідношення газ-повітря. ▶ Перевірте та за потреби замініть газову арматуру.
Рівень шуму потоку	▶ Встановіть правильну продуктивність або характеристики насоса та налаштуйте максимальну продуктивність.
Нагрів триває надто довго.	▶ Встановіть правильну продуктивність або характеристики насоса та налаштуйте максимальну продуктивність.
Показники димових газів не в порядку; надто високий вміст CO.	▶ Перевірте тип газу. ▶ Перевірте тиск підключення газу. ▶ Перевірте систему відведення димових газів; за потреби очистіть чи відремонтуйте. ▶ Перевірте співвідношення газ-повітря. ▶ Перевірте та за потреби замініть газову арматуру.
Запалювання занадто різке, надто погане.	▶ Перевірте трансформатор високої напруги за допомогою сервісної функції t01 на наявність пропусків, за потреби замініть. ▶ Перевірте тип газу. ▶ Перевірте тиск підключення газу. ▶ Перевірте мережеве підключення. ▶ Перевірте електроди з кабелем; за потреби замініть. ▶ Перевірте систему відведення димових газів; за потреби очистіть чи відремонтуйте. ▶ Перевірте співвідношення газ-повітря. ▶ Якщо використовується природний газу, перевірте зовнішній регулятор витрат газу; за потреби замініть. ▶ Перевірте пальник, за потреби замініть. ▶ Перевірте та за потреби замініть газову арматуру.
Конденсат у повітряній камері	▶ Перевірте зворотний клапан змішувальної камери, за потреби замініть.
Не досягнуто температуру гарячої води на виході.	▶ Перевірте турбіну, за потреби замініть. ▶ Перевірте співвідношення газ-повітря. ▶ Перевірте та за потреби налаштуйте тиск у системі опалення.
Не досягнуто кількості гарячої води.	▶ Перевірте пластинчастий теплообмінник. ▶ Перевірте та за потреби налаштуйте тиск у системі опалення.
Жодної функції, дисплей не засвічується.	▶ Перевірте електромонтаж на наявність пошкоджень. ▶ Замініть несправні кабелі. ▶ Перевірте запобіжник і за потреби замініть його.

Таб. 76 Несправності без індикації на дисплеї

Індикація несправності: низький робочий тиск

Якщо робочий тиск у системі опалення буде нижчим за мінімально встановлений тиск, на дисплеї відобразиться повідомлення **LoPr => L0.X бар**. Низький робочий тиск.

▶ Заповніть систему опалення.

Якщо робочий тиск у системі опалення буде нижчим за 0,3 бар, на дисплеї відобразиться повідомлення **LoPr** по черзі із значенням робочого тиску. У такому разі систему опалення буде заблоковано.

▶ Заповніть систему опалення.

11 Виведення з експлуатації

11.1 Вимкнення приладу

Захист від блокування запобігає блокуванню насоса опалювального контуру та 3-ходового клапана в разі тривалої перерви в роботі. Якщо прилад вимкнено, функція захисту від блокування неактивна.

▶ Вимкнути прилад за допомогою перемикача Увімк./Вимк. (→ мал. 2.7, сторінка 9).
Дисплей згасає.

▶ При тривалішому виведенні з експлуатації: зважати на захист від замерзання.

11.2 Встановлення захисту від замерзання

Більш докладну інформацію щодо захисту від замерзання див. інструкцію з експлуатації користувача.

УВАГА

Пошкодження обладнання через замерзання!

Система опалення може замерзнути під час тривалого простою (наприклад, під час зникнення напруги в мережі, вимкнення живлення, неправильного постачання палива, несправності котла тощо).

- Перевіряйте, чи система опалення постійно працює (особливо під час морозів).

Захист від замерзання при вимкненому приладі

- Додайте антифриз у воду в системі опалення (→ розділ 5.4, стор. 25).
- Спорожніть контур гарячої води.

12 Захист довкілля та утилізація

Захист довкілля є основоположним принципом діяльності групи Bosch.
Якість продукції, економічність і екологічність є для нас пріоритетними цілями. Необхідно суворо дотримуватися законів і приписів щодо захисту навколишнього середовища.
Для захисту навколишнього середовища ми використовуємо найкращі з точки зору економічних аспектів матеріали та технології.

Упаковка

Що стосується упаковки, ми беремо участь у програмах оптимальної утилізації відходів.
Усі пакувальні матеріали, які використовуються, екологічно безпечні та придатні для подальшого використання.

Обладнання, що відслужило свій термін

Обладнання, що відслужили свої терміни містять цінні матеріали, які можна використати повторно.
Конструктивні вузли легко демонтуються. На пластик нанесено маркування. Таким чином можна сортувати конструктивні вузли та передавати їх на повторне використання чи утилізацію.

Електричні та електронні старі прилади

Цей символ означає, що виріб забороняється утилізувати разом із іншими відходами. Його необхідно передати для обробки, збирання, переробки та утилізації до пункту прийому сміття.

Цей символ є чинним для країн, у яких передбачено положення про переробку електронних відходів, наприклад "Директива 2012/19/ЄС про відходи електричного та електронного обладнання". Ці положення передбачають рамкові умови, що діють для здачі та утилізації старих електронних приладів у окремих країнах.

Оскільки електронні прилади можуть містити небезпечні речовини, їх необхідно утилізувати з усією відповідальністю, щоб звести до мінімуму можливу шкоду довкіллю та небезпеку для здоров'я людей. Крім того, утилізація електронного обладнання сприяє збереженню природних ресурсів.

Більш детальну інформацію щодо безпечної для довкілля утилізації старих електронних та електричних приладів можна отримати у компетентних установах за місцезнаходженням, у підприємстві з утилізації відходів або у дилера, у якого було куплено виріб.

Додаткову інформацію наведено на:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Акумулятори

Акумулятори забороняється утилізувати разом з побутовим сміттям. Вживані акумулятори необхідно утилізувати в місцевих сміттєвих установах.

13 Вказівки щодо захисту даних

Ми, компанії із групи Роберт Бош (Robert Bosch) (зокрема, ТОВ «Роберт Бош Лтд», місцезнаходження: 02152, м. Київ, пр-т П.Тичини 1-в, офіс А701; DPO@bosch.com; info@ua.bosch.com; Телефон +380 (44) 490-2400, Факс +380 (44) 490-2486), обробляємо інформацію про товар та його встановлення, технічні дані та дані про з'єднання, дані зв'язку, реєстрацію товару та дані історії клієнта, що можуть вважатись персональними даними.

Ми обробляємо такі дані із законною метою, котра не обов'язково вимагає наявності згоди суб'єкта персональних даних, а може здійснюватися на інших правових підставах відповідно до Закону України «Про захист персональних даних» (далі «Закон»), - щоб забезпечити функціональність товару (на підставі п. 3 ч. 1 ст. 11 Закону), щоб виконати наш обов'язок з нагляду за товарами та з міркувань безпеки товару (п. 6 ч. 1 ст. 11 Закону), щоб захистити наші права у зв'язку з питаннями гарантії та реєстрації товару (п. 6 ч. 1 ст. 11 Закону) та щоб проаналізувати розповсюдження нашого товару та надати індивідуальну інформацію та пропозиції, пов'язані з товаром (п. 6 ч. 1 ст. 11 Закону).

Для продажу товарів та надання маркетингових послуг, ведення договорів, обробки платежів, програмування, розміщення даних та послуг гарячої лінії, ми можемо замовляти та передавати Ваші персональні дані зовнішнім постачальникам послуг та/або компаніям групи Роберт Бош (Robert Bosch).

У деяких випадках, але лише за умови забезпечення належного захисту даних, персональні дані можуть передаватися третім особам, розташованим за межами України та Європейського економічного простору. Додаткова інформація надається на запит (контакти ТОВ «Роберт Бош Лтд» вказано вище).

Ви можете також зв'язатися з нашою Уповноваженою особою по захисту персональних даних (Група Роберт Бош) за адресою: Уповноважена особа по захисту персональних даних, Роберт Бош ГмбХ, (Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY - Німеччина).

Ви маєте право заперечувати щодо обробки персональних даних на підставах, що стосуються Вашої конкретної ситуації, або коли персональні дані обробляються для цілей прямого маркетингу. Щоб скористатися своїми правами, зв'яжіться з нами. Текст Закону, яким передбачено Ваші права, доступний на сайті Парламенту: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17. Щоб отримати додаткову інформацію, будь ласка, скористайтесь QR-кодом.

14 Технічна інформація та протоколи

14.1 Технічні характеристики

	Одиниця вимірювання	GC5700iW 24/30 C 23	
		Природний газ E	Пропан[1)]
Теплопродуктивність/-навантаження			
Максимальна номінальна теплопродуктивність (P_{max}) 40/30 °C	кВт	25,2	25,2
Максимальна номінальна теплопродуктивність (P_{max}) 50/30 °C	кВт	25,0	25,0
Максимальна номінальна теплопродуктивність (P_{max}) 80/60 °C	кВт	24,0	24,0
Макс. номінальна теплопродуктивність (Q_{max}) опалення	кВт	24,5	24,5
Мінімальна номінальна теплопродуктивність (P_{min}) 40/30 °C	кВт	3,4	3,4
Мінімальна номінальна теплопродуктивність (P_{min}) 50/30 °C	кВт	3,4	3,4
Мінімальна номінальна теплопродуктивність (P_{min}) 80/60 °C	кВт	3,0	3,0
Мін. номінальна теплопродуктивність (Q_{min}) опалення	кВт	3,1	3,1
Макс. номінальна теплопродуктивність гарячої води (P_{nW})	кВт	29,4	29,4
Макс. теплове навантаження гарячої води (Q_{nW})	кВт	30,5	30,5
Коефіцієнт корисної дії макс. навантаження кривої опалення 40/30 °C	%	102,5	102,5
Коефіцієнт корисної дії макс. навантаження кривої опалення 50/30 °C	%	101,8	101,8
Коефіцієнт корисної дії макс. навантаження кривої опалення 80/60 °C	%	97,3	97,3
Коефіцієнт корисної дії мін. навантаження кривої опалення 36/30 °C	%	108,9	108,9
Коефіцієнт корисної дії мін. навантаження кривої опалення 40/30 °C	%	108,9	108,9
Коефіцієнт корисної дії мін. навантаження кривої опалення 50/30 °C	%	108,3	108,3
Коефіцієнт корисної дії мін. навантаження кривої опалення 80/60 °C	%	95	95
Стандартний коефіцієнт використання, крива опалення 75/60 °C	%	105	105
Стандартний коефіцієнт корисної дії при кривій опалення за 30 % навантаження 40/30 °C	%	108,5	108,5
Витрата газу			
Природний газ E ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 кВт·год/м^3)	м^3/год	2,62	–
Пропан (H_i = 12,9 кВт·год/кг)	кг/год	–	1,89
Допустимий тиск підключення газу			
Природний газ Ls	мбар	–	–
Природний газ Lw	мбар	–	–
Природний газ E	мбар	17–25	–
Скрап. газ	мбар	–	25–35
Мембранний компенсаційний бак			
Попередній тиск	бар	1,0	1,0
Номінальний об'єм мембранного компенсаційного бака згідно зі стандартом EN 13831	л	12	12
Гаряча вода			
Макс. кількість води	л/хв	14	14
Температура води	°C	35–60	35–60
Макс. температура на вході холодної води	°C	60	60
Макс. допустимий тиск води	бар	10	10
Мін. тиск протікання	бар	0,3	0,3
Особливий потік відповідно до EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	л/хв	12	12
Значення для розрахунку поперечного перерізу згідно з EN 13384			
Масова витрата димових газів при макс./мін. номінальній теплопродуктивності	г/с	13,78 / 1,52	13,36 / 1,43
Температура димових газів 80/60 °C при макс./мін. Номінальна теплопродуктивність	°C	65 / 57	65 / 57
Температура димових газів 40/30 °C при макс./мін. Номінальна теплопродуктивність	°C	41/30	41/30
Залишкова робоча тяга	Па	135	135
CO_2 при макс. номінальній теплопродуктивності	%	9,4 +/– 0,4	10,8 +/– 0,2
CO_2 при мін. номінальній теплопродуктивності	%	8,6 +/– 0,2	10,2 +/– 0,2
O_2 при макс. номінальній тепловій потужності	%	4,1 +/– 0,7	4,4 +/– 0,3

	Одиниця вимірювання	GC5700iW 24/30 C 23	
		Природний газ E	Пропан[1)]
CO_2 при мін. номінальній тепловій потужності	%	5,5 +/– 0,7	5,3 +/– 0,3
Класифікація за параметрами димових газів згідно з G 636/G 635	–	G_{61}/G_{63}	G_{61}/G_{63}
Клас NO_x	–	6	6
Конденсат			
Макс. кількість конденсату (T_R = 30 °C)	л/год	1,7	1,7
Значення pH прибл.	–	4,8	4,8
Втрати			
Втрати при вимкненому пальнику при ΔT = 30 K	%	0,36	0,36
Дані щодо допуску			
Ідент. № виробу	–	CE-0085DM0360	
Категорія приладу	–	II 2H 3P	
Тип встановлення	–	C_{13},$C_{13(x)}$,C_{33},$C_{33(x)}$,C_{43},$C_{43(x)}$,C_{53},$C_{53(x)}$,C_{63}, $C_{63(x)}$,$C_{83(x)}$,$C_{93(x)}$,B_{23},B_{33},B_{53P} $C_{(10)3(x)}$,$C_{(11)3(x)}$,$C_{(12)3(x)}$,$C_{(13)3(x)}$, $C_{(14)3(x)}$, B_{23P}, $C_{93(x)}$	
Загальна інформація			
Електрична напруга	Змінний струм ... В	230	230
Частота	Гц	50	50
Макс. споживана потужність (режим опалення)	Вт	106	106
Клас граничного значення електромагнітної сумісності	–	B	B
Рівень шуму (високий/середній/низький)	дБ(A)	45	45
Ступінь захисту	IP	IPX4D	IPX4D
Макс. температура лінії подачі	°C	86	86
Макс. допустимий робочий тиск (PMS), система опалення	бар	3	3
Дозволена температура зовнішнього повітря	°C	0–40	0–40
Кількість гарячої води	л	7	7
Вага (без пакування)	кг	42	42
Розміри (Ш × В × Г)	мм	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365

1) Суміш пропану та бутану для стаціонарних ємностей об'ємом до 15 000 л

Таб. 77 Технічні характеристики

	Одиниця вимірювання	GC5700iW 24 P 23	
		Метан	Пропан[1)]
Теплопродуктивність/-навантаження			
Максимальна номінальна теплопродуктивність (P_{max}) 40/30 °C	кВт	25,2	25,2
Максимальна номінальна теплопродуктивність (P_{max}) 50/30 °C	кВт	25,0	25,0
Максимальна номінальна теплопродуктивність (P_{max}) 80/60 °C	кВт	24,0	24,0
Макс. номінальна теплопродуктивність (Q_{max}) опалення	кВт	24,5	24,5
Мінімальна номінальна теплопродуктивність (P_{min}) 40/30 °C	кВт	3,4	3,4
Мінімальна номінальна теплопродуктивність (P_{min}) 50/30 °C	кВт	3,4	3,4
Мінімальна номінальна теплопродуктивність (P_{min}) 80/60 °C	кВт	3,0	3,0
Мін. номінальна теплопродуктивність (Q_{min}) опалення	кВт	3,1	3,1
Макс. номінальна теплопродуктивність гарячої води (P_{nW})	кВт	25,0	25,0
Макс. теплове навантаження гарячої води (Q_{nW})	кВт	25,5	25,5
Коефіцієнт корисної дії макс. навантаження кривої опалення 40/30 °C	%	104,6	104,6
Коефіцієнт корисної дії макс. навантаження кривої опалення 50/30 °C	%	104	104
Коефіцієнт корисної дії макс. навантаження кривої опалення 80/60 °C	%	97,3	97,3
Коефіцієнт корисної дії мін. навантаження кривої опалення 36/30 °C	%	109,5	109,5
Коефіцієнт корисної дії мін. навантаження кривої опалення 40/30 °C	%	109	109
Коефіцієнт корисної дії мін. навантаження кривої опалення 50/30 °C	%	109	109
Коефіцієнт корисної дії мін. навантаження кривої опалення 80/60 °C	%	95	95
Стандартний коефіцієнт використання, крива опалення 75/60 °C	%	105	105

	Одиниця вимірювання	GC5700iW 24 P 23	
		Метан	Пропан[1)]
Стандартний коефіцієнт корисної дії при кривій опалення за 30 % навантаження 40/30 °C	%	108,5	108,5
Витрата газу			
Природний газ E ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 кВт·год/м³)	м³/год	2,62	–
Пропан (H_i = 12,9 кВт·год/кг)	кг/год	–	1,89
Допустимий тиск підключення газу			
Природний газ Ls	мбар	–	–
Природний газ Lw	мбар	–	–
Природний газ E	мбар	17–25	–
Скрап. газ	мбар	–	25–35
Мембранний компенсаційний бак			
Попередній тиск	бар	1,0	1,0
Номінальний об'єм мембранного компенсаційного бака згідно зі стандартом EN 13831	л	12	12
Гаряча вода			
Макс. кількість води	л/хв	–	–
Температура води	°C	–	–
Макс. температура на вході холодної води	°C	–	–
Макс. допустимий тиск води	бар	–	–
Мін. тиск протікання	бар	–	–
Особливий потік відповідно до EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	л/хв	–	–
Значення для розрахунку поперечного перерізу згідно з EN 13384			
Масова витрата димових газів при макс./мін. номінальній теплопродуктивності	г/с	11,31 / 1,51	10,98 / 1,41
Температура димових газів 80/60 °C при макс./мін. Номінальна теплопродуктивність	°C	70 / 58	70 / 58
Температура димових газів 40/30 °C при макс./мін. Номінальна теплопродуктивність	°C	50/30	50/30
Залишкова робоча тяга	Па	125	125
CO_2 при макс. номінальній теплопродуктивності	%	9,4	10,8
CO_2 при мін. номінальній теплопродуктивності	%	8,6	10,2
O_2 при макс. номінальній тепловій потужності	%	4,2	4,5
CO_2 при мін. номінальній тепловій потужності	%	5,6	5,6
Класифікація за параметрами димових газів згідно з G 636/G 635	–	G_{61}/G_{63}	G_{61}/G_{63}
Клас NO_x	–	6	6
Конденсат			
Макс. кількість конденсату (T_R = 30 °C)	л/год	1,7	1,7
Значення pH прибл.	–	4,8	4,8
Втрати			
Втрати при вимкненому пальнику при ΔT = 30 K	%	0,36	0,36
Дані щодо допуску			
Ідент. № виробу	–	CE-0085DM0360	
Категорія приладу	–	II 2H 3P	
Тип встановлення	–	C_{13},$C_{13(x)}$,C_{33},$C_{33(x)}$,C_{43},$C_{43(x)}$,C_{53},$C_{53(x)}$,C_{63}, $C_{63(x)}$,$C_{83(x)}$,$C_{93(x)}$,B_{23},B_{33},B_{53P} $C_{(10)3(x)}$,$C_{(11)3(x)}$,$C_{(12)3(x)}$,$C_{(13)3(x)}$, $C_{(14)3(x)}$, B_{23P}, $C_{93(x)}$	

	Одиниця вимірювання	GC5700iW 24 P 23	
		Метан	Пропан[1)]
Загальна інформація			
Електрична напруга	Змінний струм ... В	230	230
Частота	Гц	50	50
Макс. споживана потужність (режим опалення)	Вт	106	106
Клас граничного значення електромагнітної сумісності	–	B	B
Рівень шуму (високий/середній/низький)	дБ(А)	45	45
Ступінь захисту	IP	IPX4D	IPX4D
Макс. температура лінії подачі	°C	86	86
Макс. допустимий робочий тиск (PMS), система опалення	бар	3	3
Дозволена температура зовнішнього повітря	°C	0–40	0–40
Кількість гарячої води	л	7	7
Вага (без пакування)	кг	42	42
Розміри (Ш × В × Г)	мм	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365

1) Суміш пропану та бутану для стаціонарних ємностей об'ємом до 15 000 л

Таб. 78 Технічні характеристики

14.2 Іонізаційний струм

Якщо пальник працює з мінімальною номінальною тепловою потужністю:

Тип	В.газу	у порядку	неправильно
GC5700iW 24/30 C 23	Пр.газ	≥ 5 µA	< 5 µA
GC5700iW 24 P 23	Скрап. газ	≥ 11 µA	< 11 µA

Таб. 79 Іонізаційний струм

14.3 Знач. датч.

Температура [°C ± 10 %]	Опір [Ω]
-20	2392
-16	2088
-12	1811
-8	1562
-4	1342
0	1149
4	984
8	842
12	720
16	616
20	528
24	454

Таб. 80 Датчик температури зовнішнього повітря (з погодозалежними системами керування, додаткова опція)

Температура [°C ± 10 %]	Опір [Ω]
0	33 404
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 367
45	4 398
50	3 624

Температура [°C ± 10 %]	Опір [Ω]
55	3 002
60	2 500
65	2 092
70	1 759
75	1 486
80	1 260
85	1 074
90	918,3
95	788,5

Таб. 81 Датчик температури зворотної лінії / лінії подачі

Температура [°C ± 10 %]	Опір [Ω]
0	35 964
5	28 507
10	22 756
15	18 273
20	14 768
25	11 977
30	9783
35	8045
40	6650
50	4606
60	3242
70	2332
80	1703

Таб. 82 Датчик температури бака непрямого нагріву (додаткові комплектуючі)

Температура [°C ± 10 %]	Опір [Ω]
0	33 400
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 367
45	4 398
50	3 624
60	2 500
70	1 759
80	1 260
90	918,3

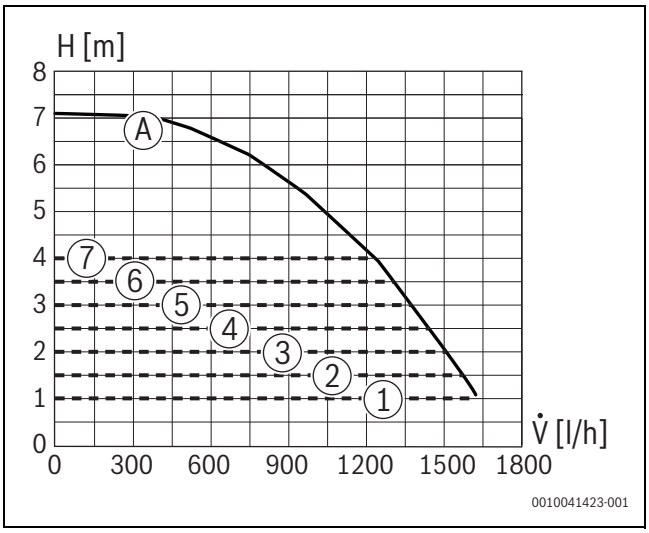
Таб. 83 Датчик температури гарячої води

14.4 Кодувальний штекер

Тип	В.газу	Номер
GC5700iW 24/30 C 23	Пр.газ	20494
GC5700iW 24/30 C 23	Скрап. газ	20575
GC5700iW 24 P 23	Пр.газ	20496
GC5700iW 24 P 23	Скрап. газ	20577

Таб. 84 Кодувальний штекер

14.5 Характеристики насоса опалювального контуру



Мал. 89 Характеристики насоса та криві характеристик насоса

[1] Характеристики насоса, постійний тиск 100 мбар
[2] Характеристики насоса, постійний тиск 150 мбар
[3] Характеристики насоса, постійний тиск 200 мбар
[4] Характеристики насоса, постійний тиск 250 мбар
[5] Характеристики насоса, постійний тиск 300 мбар
[6] Характеристики насоса, постійний тиск 350 мбар
[7] Характеристики насоса, постійний тиск 400 мбар
[A] Крива характеристик насоса при його максимальній продуктивності
H Залишковий напір
V̇ Об'ємний потік

14.6 Встановлені значення для теплопродуктивності

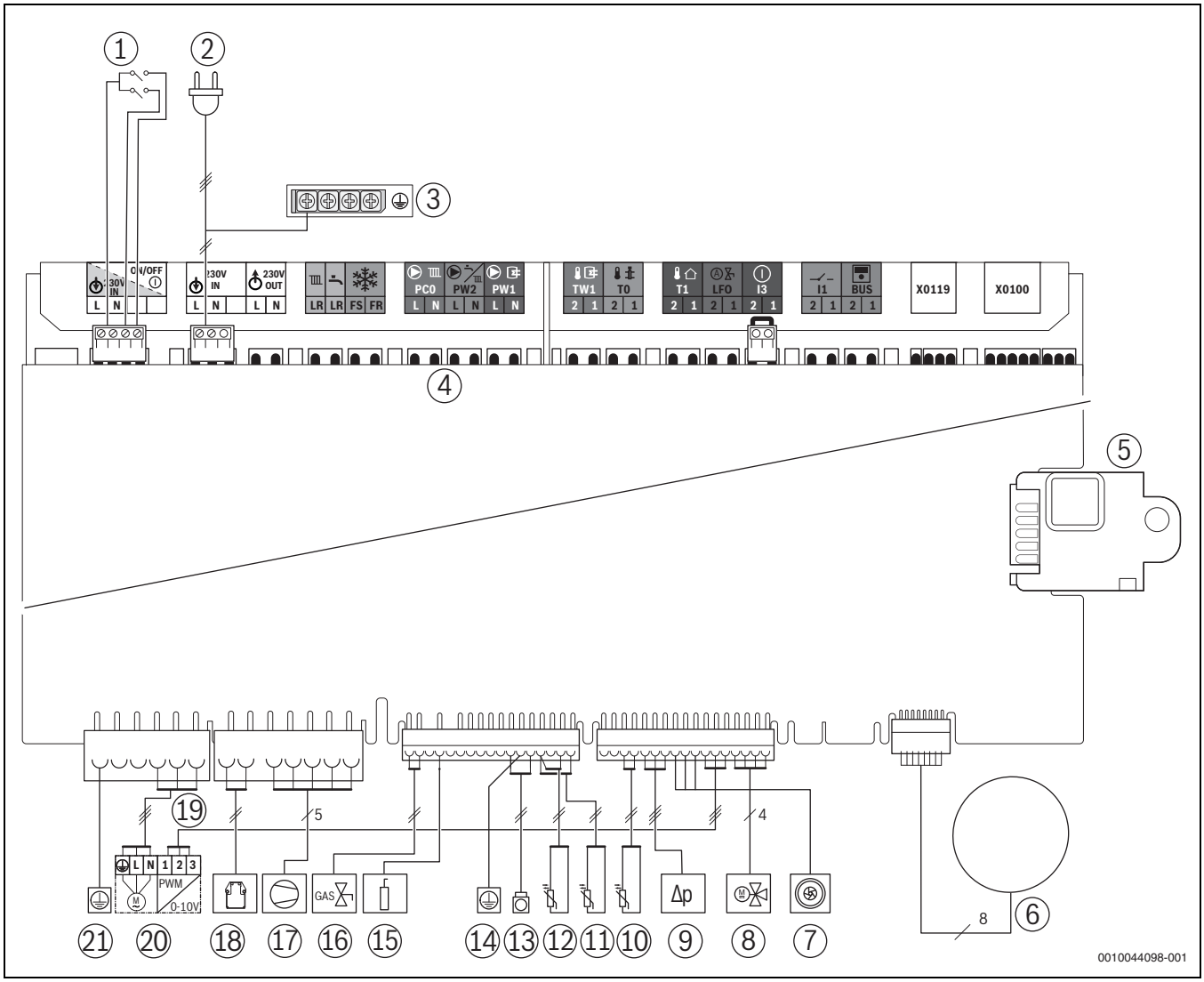
Потужність [кВт]	Навантаження [кВт]	Дисплей [%]	G20 (20 мбар) Витрата газу [л/хв при T_V/T_R = 80/60 °C]
2,95	3,1	10	5,45
4,3	4,4	15	7,7
5,5	5,7	18	9,9
8,9	9,1	29	15,8
11,8	12	39	20,5
15,0	15,3	50	25,9
20,1	20,6	67	34,9
21,9	22,45	73	38,1
24,3	25	82	42,5
27,2	28,1	92	42,7
29,6	30,5	100	51,2

Таб. 85 GC5700iW 24/30 C 23

Потужність [кВт]	Навантаження [кВт]	Дисплей [%]	G20 (20 мбар) Витрата газу [л/хв при T_V/T_R = 80/60 °C]
1,9	2,1	10	3,9
3,0	3,11	14	5,3
4,4	4,53	24	7,7
7,1	7,22	38	12,2
10,0	10,2	55	17,3
11,2	11,47	63	19,5
14,4	14,76	80	25,0
14,9	15,3	89	25,9
18,5	19,0	100	32,8

Таб. 86 GC5700iW 24 P 23

14.7 Електричні підключення



Мал. 90 Електричні підключення

[1] Перемикач Ввімк./Вимк.[1)]
[2] З'єднання зі штекером
[3] Заземлення (PE)
[4] Клемна колодка для зовнішніх додаткових комплектуючих (→ призначення клем зі сторінки 31)
[5] Штекер кодування (KIM)
[6] Дисплей
[7] Турбіна
[8] 3-ходовий клапан
[9] Датчик тиску
[10] Двоконтурний котел: датчик температури гарячої води система: датчик BEG
[11] Датчик температури на котловому блоці, який вмикає камеру згоряння й теплообмінник
[12] Датчик температури лінії подачі труби подачі
[13] Обмежувач температури котлового блока та димових газів
[14] Заземлення лінії контролю полум'я
[15] Контрольний електрод спостереження за полум'ям
[16] Газова арматура
[17] Вентилятор (230 В та лінія керування)
[18] Трансформатор розпалу (230 В)
[19] Лінія керування насоса опалювального контуру
[20] Насос опалювального контуру, 230 В
[21] Заземлення (PE)

1) Змінюється залежно від конфігурації приладу

14.8 Протокол введення в експлуатацію для приладу

Користувач/власник:			
Прізвище, ім'я		Вулиця, №	
Телефон/факс		Поштовий індекс, Місто	
Монтажна організація:			
Номер замовлення:			
Тип приладу:		(**Для кожного приладу слід заповнювати окремий протокол!**)	
Серійний номер:			
Дата введення в експлуатацію:			
☐ Окремий прилад | ☐ Каскад, кількість приладів:			
Приміщення для установки:	☐ Підвал | ☐ Мансарда | ☐ Інше:		
	Отвори для повітря: кількість: ....., розміри: прибл.		$см^2$
Відведення димових газів:	☐ Подвійна система труб | ☐ LAS | ☐ Шахта | ☐ Окремий газопровід		
	☐ Пластик | ☐Алюміній | ☐ Нержавіюча сталь		
	Загальна довжина: прибл. ..... м | Відвід 87°: ..... шт. | Відвід 15–45°: ..... шт.		
	Перевірка герметичності трубопроводу для відведення відпрацьованих газів за умови протитечії: ☐ так | ☐ ні		
	Вміст CO_2 в повітрі для горіння за максимальної номінальної теплопродуктивності:		%
	Вміст O_2 в повітрі для горіння за максимальної номінальної теплопродуктивності:		%
Примітки щодо експлуатації за умови недостатнього або надлишкового тиску:			
Налаштування подачі газу та вимірювання токсичності димових газів:			
Встановлений тип газу:			
Тиск газу на вході:	мбар	Динамічний тиск газу:	мбар
Встановлена максимальна теплова потужність:	кВт	Встановлена мінімальна теплова потужність:	кВт
Об'ємний потік газу за максимальної теплової потужності:	м3/год	Об'ємний потік газу за мінімальної теплової потужності:	м3/год
Питома теплота згорання H_{iB}:	кВт·год/$м^3$		
CO_2 за максимальної номінальної теплопродуктивності:	%	CO_2 за мінімальної номінальної теплопродуктивності:	%
O_2 за максимальної номінальної теплопродуктивності:	%	O_2 за мінімальної номінальної теплопродуктивності:	%
CO за максимальної номінальної теплопродуктивності:	ч/млн мг/кВт	CO за мінімальної номінальної теплопродуктивності:	ч/млн мг/кВт
Температура димових газів за максимальної номінальної теплопродуктивності:	°C	Температура димових газів за мінімальної номінальної теплопродуктивності:	°C
Виміряна максимальна температура лінії подачі:	°C	Виміряна мінімальна температура лінії подачі:	°C
Гідравлічна система установки:			
☐ Гідравлічна стрілка, тип:		☐ Додатковий мембранний компенсаційний бак	
☐ Насос опалювального контуру:		Розмір/тиск на вході:	
		Чи наявний автоматичний повітровідокремлювач? ☐ так | ☐ ні	
☐ Бак непрямого нагріву/тип/кількість/потужність опалення на одиницю поверхні:			
☐ Гідравлічну систему установки перевірено, примітки:			

Змінені сервісні функції:	
Запишіть тут змінені сервісні функції та зафіксуйте значення.	
☐ Наклейка «Параметри в сервісному меню» заповнена та прикріплена.	
Регулювання опалення:	
☐ Керування по зовнішній температурі	☐ Регулювання за кімнатною температурою
☐ Дистанційне керування × ..... шт., кодування опалювального(их) контуру(ів):	
☐ Регулювання за кімнатною температурою × ..... шт., кодування опалювального(их) контуру(ів):	
☐ Модуль × ..... шт., кодування опалювального(их) контуру(ів):	
Інше:	
☐ Регулювання опалення налаштовано, примітки:	
☐ Змінені налаштування регулювання опалення занотовано в інструкції з експлуатації/монтажу та технічного обслуговування	
Було виконано такі роботи:	
☐ Підключення до електромережі перевірено, примітки:	
☐ Сифон для конденсату наповнено	☐ Повітря для горіння/вимірювання відпрацьованих газів проведено
☐ Експлуатаційну перевірку проведено	☐ Перевірку герметичності газо- та водопровідних компонентів виконано
До процедури введення в експлуатацію входить контроль встановлених значень, візуальна перевірка герметичності приладу та перевірка роботи приладу й системи регулювання. Перевірку системи опалення виконує монтажна організація.	
Зазначена вище установка була перевірена в зазначеному обсязі. _____ Прізвище сервісного інженера	Документи передано користувачу. Він також ознайомлений з вказівками з техніки безпеки та користування зазначеного вище настінного котла та приладдя. Також було зауважено необхідність проведення регулярного техобслуговування вищезазначеної системи опалення. _____ Дата, підпис користувача
  _____ Дата, підпис інсталятора	**Вклейте тут протокол вимірювання.**

Таб. 87 Протокол введення в експлуатацію

Бош Термотехніка
ТОВ «Роберт Бош Лтд»
пр.-т Павла Тичини, 1-В
ТОЦ «Silver Breeze», оф. А701
м. Київ, 02152,
Україна

0 800 300 733
tt@ua.bosch.com
www.bosch-homecomfort.com/ua