

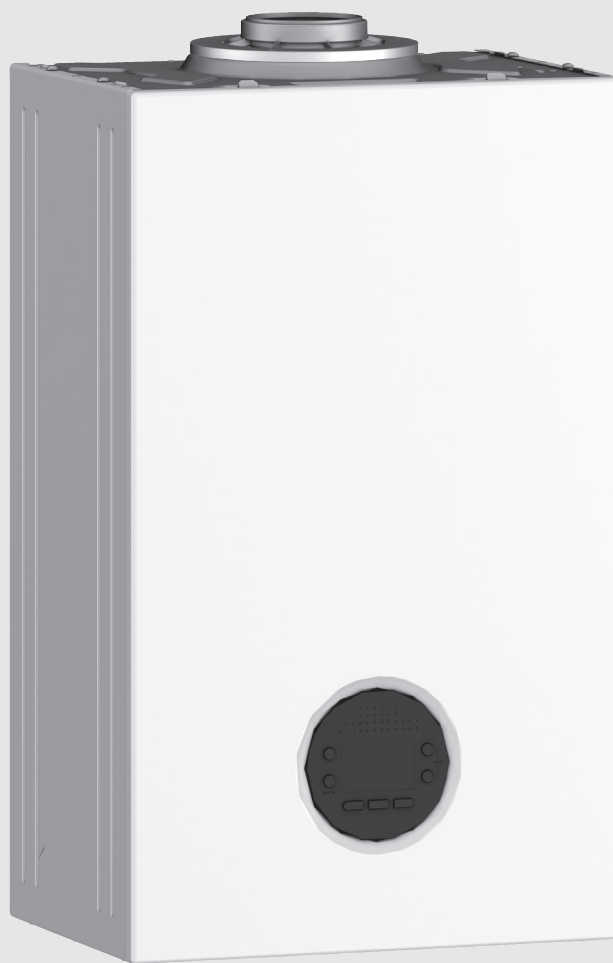


Сервісна інструкція

Газовий настінний конденсаційний котел

Condens 1200W

GC1200W 24 C 23



Зміст

1	Умовні позначення та вказівки щодо техніки безпеки	3
1.1	Умовні позначення	3
1.2	Загальні вказівки щодо техніки безпеки	4
2	Огляд виробу	5
3	Підключення зовнішніх додаткових опцій	8
3.1	Кабельні вводи	8
3.2	Заміна мережевого кабелю	9
3.3	Прокладання кабелів низької напруги (термостат, кабель передачі даних)	9
4	Введення в експлуатацію	10
4.1	Огляд панелі керування	10
4.2	Ввімкнення приладу	11
4.3	Режим чищення димової труби	11
4.3.1	Налаштування приладу для роботи з максимальною потужністю	11
4.3.2	Налаштування приладу для роботи з мінімальною потужністю	11
4.3.3	Завершення роботи режиму чищення димової труби	11
4.4	Перевірка тиску газу на вході	11
4.5	Налаштування температури лінії подачі	12
4.6	Налаштування нагріву води	12
4.6.1	Налаштування температури гарячої води	12
4.6.2	Налаштування комфортного режиму або режиму есо	12
4.7	Встановлення параметрів системи опалення	13
4.8	Перевірка цілісності системи відведення відпрацьованих газів	13
4.9	Після введення в експлуатацію	13
4.10	Встановлення літнього режиму	13
4.11	Ручний режим	13
5	Виведення з експлуатації	14
5.1	Вимкнення/режим очікування	14
5.2	Встановлення захисту від замерзання	14
5.3	Захист від блокування	14
6	Характеристична крива насоса опалювального контуру	14
7	Налаштування в сервісному меню	15
7.1	Використання сервісного меню	15
7.2	Огляд сервісних функцій	15
7.2.1	Меню 1	15
7.2.2	Меню 3	16
7.2.3	Меню 4	17
7.2.4	Меню 5	18
7.2.5	Меню 6	19
7.2.6	Меню 0	19
8	Перевірка налаштування подачі газу	19
8.1	Перевірка співвідношення газ-повітря та налаштування, за потреби	19
8.2	Перевірка тиску підключення газу	21

9	Вимірювання токсичності димових газів	21
9.1	Режим чищення димової труби	21
9.2	Перевірка на герметичність димовідвідного тракту	21
9.3	Вимірювання рівня CO ₂ в димових газах	22
10	Захист доквілля та утилізація	22
11	Перевірка / технічне обслуговування та запасні частини	22
11.1	Вказівки з техніки безпеки для діагностики та техобслуговування	22
11.2	Сервісні функції	23
11.3	Доступ до компонентів	23
11.4	Перевірка робочого тиску газу на вході	23
11.5	Аналіз відпрацьованих газів	23
11.6	Перевірка герметичності трубопроводу для відведення відпрацьованих газів	24
11.7	Чищення теплообмінника	24
11.7.1	Чищення теплообмінника	24
11.8	Очищення / перевірка пальника	27
11.9	Чищення сифона	27
11.10	Перевірка іонізаційного та запалювального електродів	28
11.11	Перевірка положення НТС на трубопроводах лінії подачі та зворотної лінії	28
11.12	Регулювання співвідношення газ/повітря	29
11.13	Очищення захисту від дощу	29
11.14	Перевірка мембранного компенсаційного бака	31
11.15	Спорожнення приладу	31
11.16	Заміна ізоляції на дверцятах камери згорання	31
11.17	Заміна запалювального електрода на дверцятах камери згорання	32
11.18	Заміна манжетного ущільнення на дверцятах камери згорання	33
11.19	Заміна ізоляційного диска на теплообміннику	33
11.20	Замінити ущільнення дверцят камери згорання	35
11.21	Заміна пристрою захисту від зворотного потоку	36
11.22	Заміна газового шланга	37
11.23	Заміна вентилятора	38
11.24	Заміна газової арматури	38
11.25	Заміна обмежувача температури	40
11.26	Заміна теплообмінника	40
11.27	Заміна трансформатора високої напруги	43
11.28	Заміна трубопроводу приточного повітря	43
11.29	Заміна сопла Вентурі	44
11.30	Заміна труби суміші газ/повітря	44
11.31	Заміна редуційного перехідника	46
11.32	Заміна конструктивного вузла дверцят камери згорання	47
11.33	Заміна лінії запалювання	48
11.34	Заміна терморезисторів НТС	49
11.35	Заміна манжетного ущільнення на отворі відведення димових газів	50
11.36	Заміна мембранного компенсаційного бака	50
11.37	Заміна блоку керування	51
11.38	Заміна автоматичного розповітрявача	52
11.39	Заміна звукопоглинача	52
11.40	Заміна пластинчастого теплообмінника	52

11.41	Заміна запобіжного клапана	52
11.42	Демонтаж пристрою видалення дощової води.	53
11.43	Перевірка/заміна двигуна 3-ходового клапана	54
11.44	Заміна насоса	55
12	Індикація на дисплеї.	55
13	Несправності	55
13.1	Загальна інформація	55
13.2	Таблиця робочих повідомлень та індикацій несправностей	56
13.3	Несправності, які не відображаються на дисплеї	63
14	Додаток	64
14.1	Протокол введення в експлуатацію для приладу	64
14.2	Електричні підключення	66
14.3	Технічні характеристики	67
14.4	Склад конденсату	68
14.5	Характеристики датчиків температури.	68
14.6	Крива опалення.	69
14.7	Встановлені значення для теплопродуктивності	69
14.7.1	GC1200W 24 C 23	69

1 Умовні позначення та вказівки щодо техніки безпеки

1.1 Умовні позначення

Вказівки з техніки безпеки

У вказівках із техніки безпеки зазначені сигнальні символи, 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 тяжкі людські травми та небезпеку для життя.

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

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

 **ОБЕРЕЖНО**

ОБЕРЕЖНО означає ймовірність виникнення людських травм легкого та середнього ступеню.

УВАГА

УВАГА означає ймовірність пошкоджень обладнання.

Важлива інформація



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

Інші символи

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

Таб. 1

УВАГА

Можливе пошкодження приладу

Забруднене повітря може спричинити пошкодження приладу.

- ▶ Заборонено використовувати засоби для чищення, що містять хлор, аміак або галогеніди водню (спреї, ґрунтувальна фарба, хімічні засоби для чищення, фарби та клеї тощо).
- ▶ Заборонено зберігати такі матеріали в одному приміщенні з приладом.
- ▶ Вжити заходи для запобігання накопиченню пилу на приладі.

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.
- ▶ Після відкриття упаковки прилад не можна ставити вертикально на підлогу.

⚠ Використання за призначенням

Котел дозволяється використовувати лише для закритих систем тепlopостачання житлових приміщень.

Будь-яке застосування в інших цілях 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 витoku 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 користуйтеся 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 витoku 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 витoku 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.

⚠ 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.

⚠ Електромонтажні роботи

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

Перед початком електромонтажних робіт:

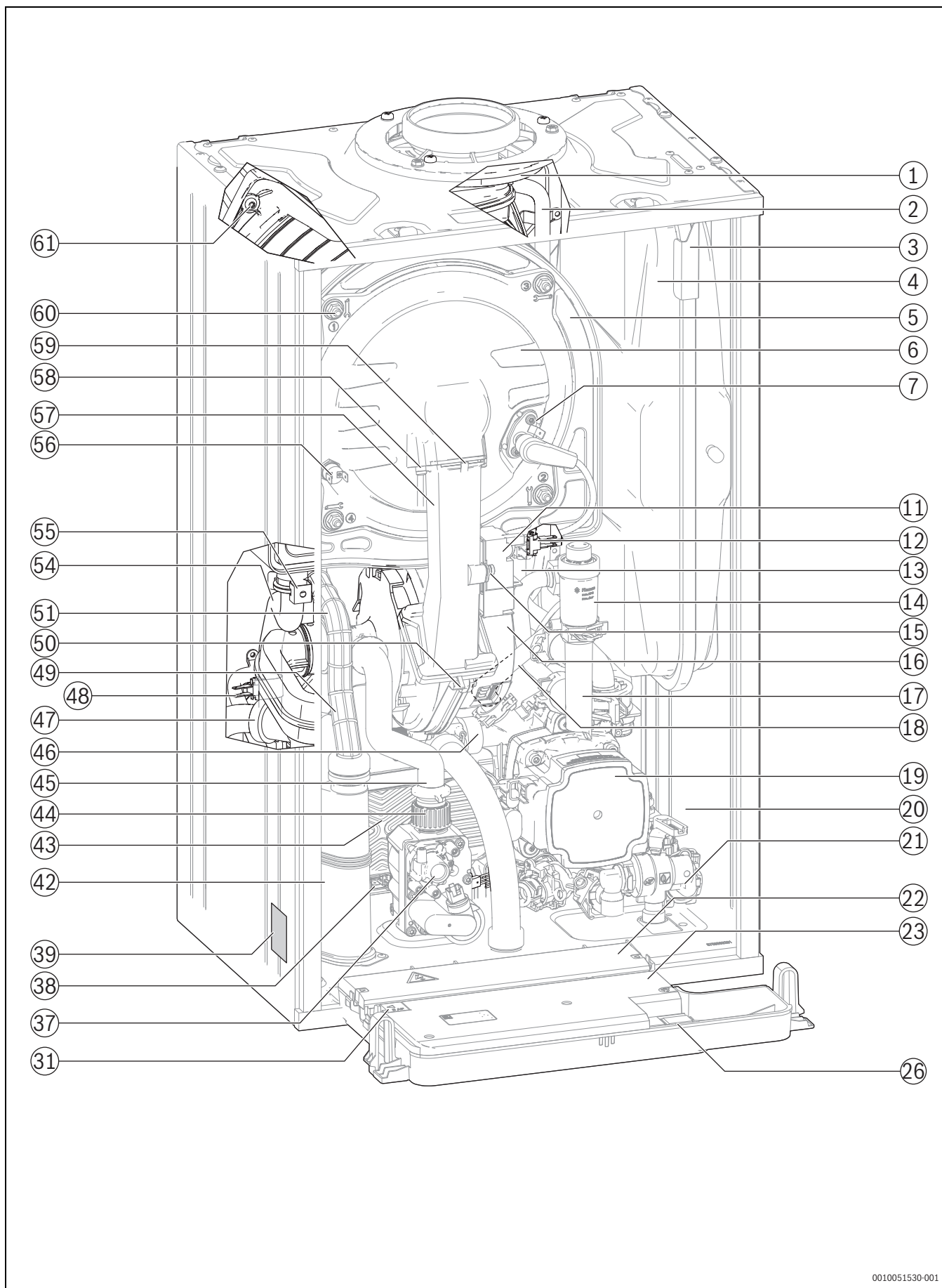
- ▶ Ізолюйте всі виводи мережевої напруги, та убезпечте від повторного підключення.
- ▶ Переконайтеся, що виводи мережевої напруги від'єднано.
- ▶ Перш ніж торкатися струмоведучих частин: зачекайте принаймні 5 хвилин для розрядження конденсаторів.
- ▶ Також зверніть увагу на схеми з'єднань інших компонентів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

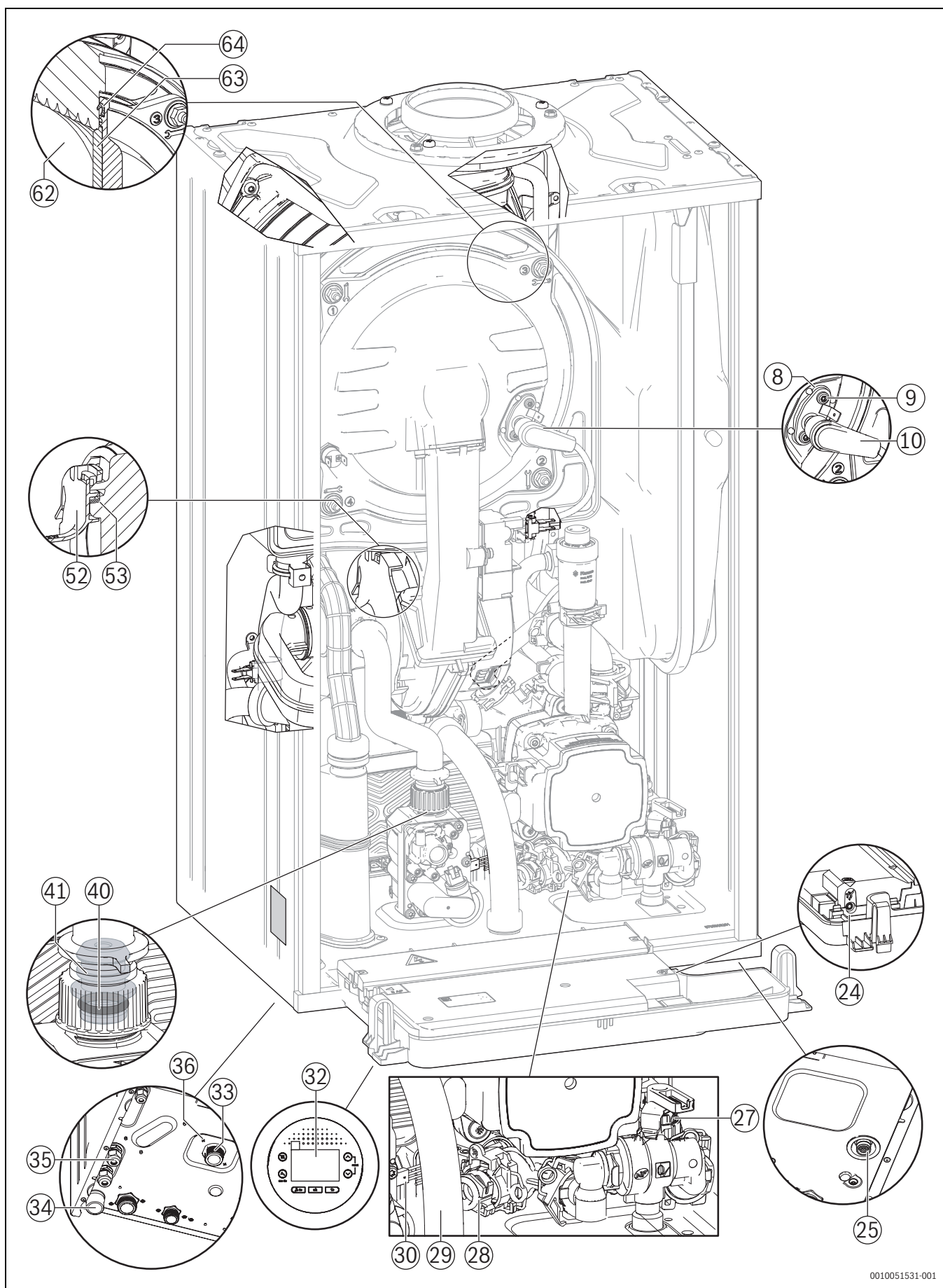


0010051530-001

Мал. 1 *Огляд виробу*

Умовне позначення до малюнка 1:

- [1] Захист від дощу
- [2] Захист від дощу, відвідний шланг
- [3] Кріплення для мембранного компенсаційного бака
- [4] Мембранний компенсаційний бак
- [5] Теплообмінник
- [6] Дверцята камери згорання, конструктивний вузол
- [7] Електроди, конструктивний вузол
- [11] Трансформатор високої напруги
- [12] Датчик NTC Зворотна лінія
- [13] Труба зворотної лінії
- [14] Автоматичний повітровідокремлювач
- [15] Гвинт з накаткою
- [16] Вентилятор
- [17] Адаптер для видалення повітря
- [18] Труба для видалення повітря
- [19] Насос
- [20] З-ходовий клапан (3WV)
- [21] Корпус заливного клапана
- [22] Кришка для підключення регулятора
- [23] Блок керування
- [26] Кодувальний штекер
- [31] Запобіжник
- [37] Газова арматура
- [38] Датчик NTC Гаряча вода
- [39] Табличка з позначенням типу приладу
- [42] Сифон для відведення конденсату
- [43] Пластинчастий теплообмінник
- [44] Гайка газового клапана
- [45] Газовий шланг
- [46] Запобіжний клапан
- [47] Шланг конденсатовідводу
- [48] Датчик NTC Лінія подачі
- [49] Труба приточного повітря
- [50] Запобіжник зворотного потоку
- [51] Шланг для відведення конденсату
- [54] Труба лінії подачі
- [55] Хомут для кріплення труби
- [56] Обмежувач температури
- [57] Труба суміші газ/повітря
- [58] Гвинт
- [59] Ущільнення дверцят камери згорання
- [60] Гайка (4 шт.)
- [61] Кріпильний гвинт теплообмінника (3 шт.)



0010051531-001

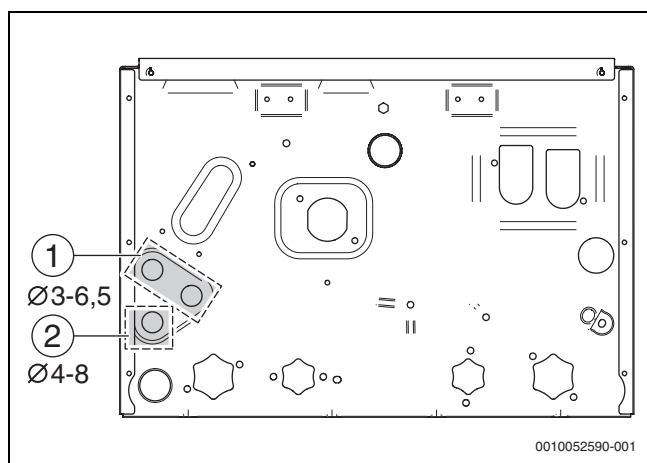
Мал. 2 Огляд виробу

Умовне позначення до малюнка 2:

- [8] Ущільнення запалювального електрода
- [9] Гвинт запалювального електрода
- [10] Кабель запалювання
- [24] Діагностичне з'єднання
- [25] Випускний запобіжний клапан
- [27] Адаптер 3-ходового клапана
- [28] Шумопоглинач
- [29] Відвідний шланг запобіжного клапана
- [30] Датчик протоку (турбіна)
- [32] Індикатор блоку керування
- [33] Вхід газу
- [34] Вихід конденсату
- [35] Кабельна проводка
- [36] Гвинт газової арматури
- [40] Ущільнювальне кільце круглого перетину
- [41] Газова дросельна заслінка
- [52] Сопло Вентурі
- [53] Манжетне ущільнення вентилятора
- [62] Ізоляція теплообмінника
- [63] Ізоляція дверцят камери згорання
- [64] Манжетне ущільнення дверцят камери згорання

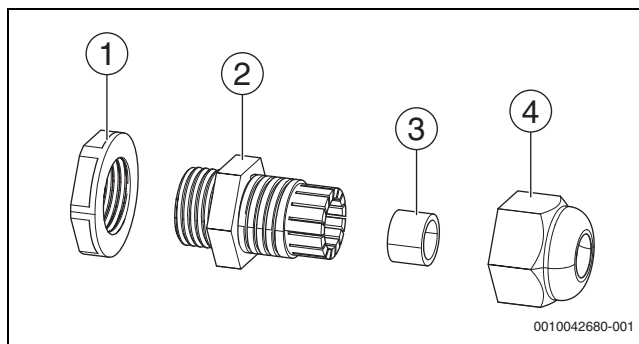
3 Підключення зовнішніх додаткових опцій**3.1 Кабельні вводи**

На нижній стороні приладу розташовані наскрізні кабельні вводи для прокладання кабелів. Усі кабельні вводи призначені для забезпечення герметичності пристрою. З цієї причини кабельні вводи з ущільненнями або пилозахисними заглушками встановлюються на виріб на заводі.



Мал. 3 Отвори для кабелів

- [1] Кабельний ввід для кабелів низької напруги (термостат, кабель передачі даних)
- [2] Кабельний ввід для мережевих кабелів



Мал. 4 Компоненти кабельного вводу

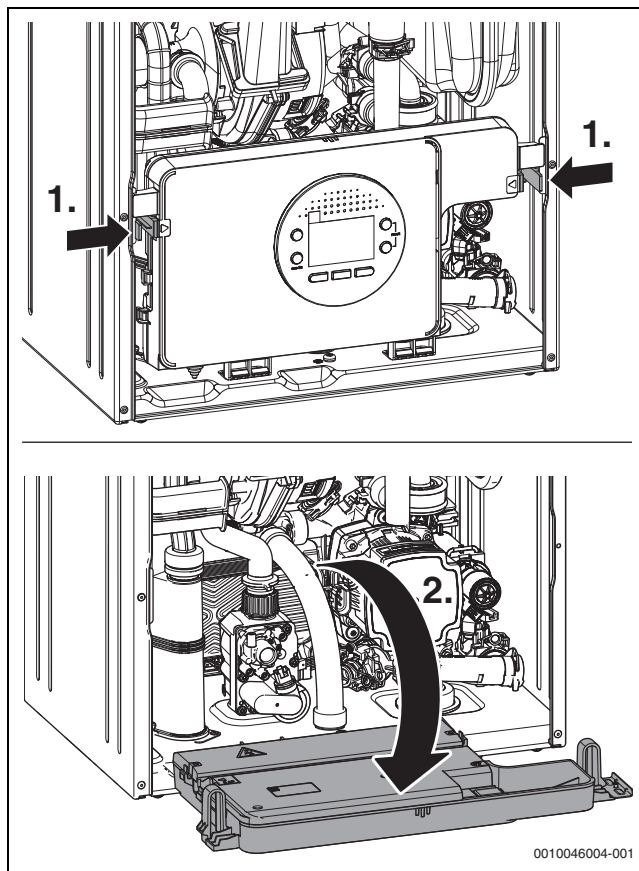


Ущільнення кабельних ввідів входять у комплект поставки кабельних ввідів при відвантаженні виробу з заводу.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ****Небезпека для життя через ураження електричним струмом!**

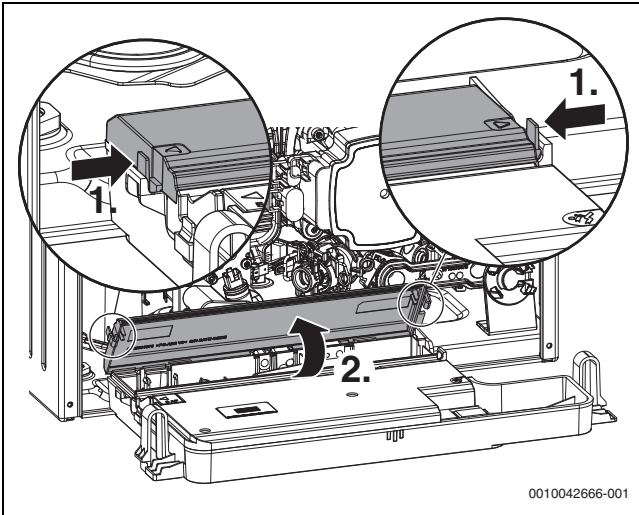
Торкання електричних частин, що перебувають під напругою, може призвести до ураження електричним струмом.

- ▶ Перед проведенням робіт з електричними частинами вимкніть всі фази живлення приладу (запобіжник/лінійний захисний автомат) та встановіть захист від випадкового ввімкнення.
- ▶ Натиснути на бічні виступи всередину.
- ▶ Відкиньте блок керування вниз.



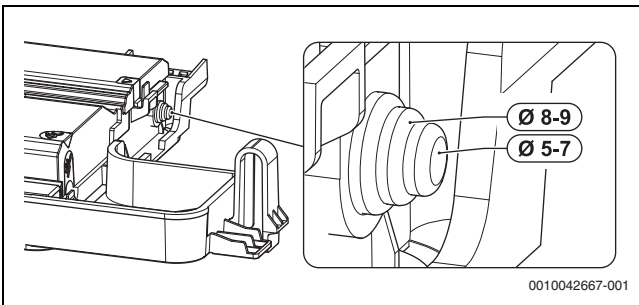
Мал. 5 Відкидання блоку керування вниз

- ▶ Відкиньте задню частину корпусу блоку керування.



Мал. 6 Відкривання кришки для техобслуговування

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



Мал. 7 Кабельний ввід

- ▶ Проведіть кабель через фіксатор проводу.
- ▶ Підключіть кабель до клемної колодки для зовнішніх додаткових комплектуючих.
- ▶ Зафіксуйте кабель у фіксаторі проводу.

3.2 Заміна мережевого кабелю

- ▶ Перед виконанням електричних підключень необхідно підготувати кабельні з'єднання.
- ▶ Зняти ущільнювальну гайку.
- ▶ Зняти ущільнення.

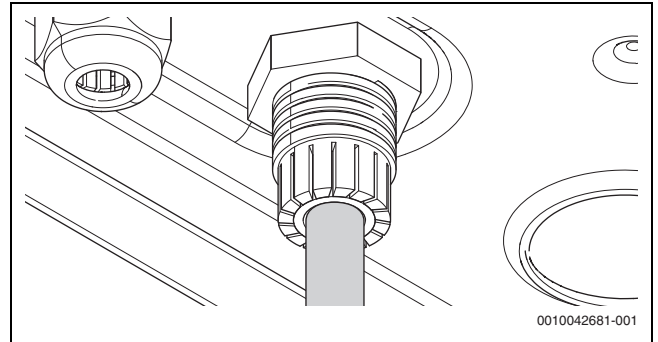
-або-

- ▶ Зняти пилозахисну заглушку кабельного вводу.
- ▶ Провести кабель до секції ущільнювальної гайки.
- ▶ За допомогою відповідного інструмента зробити отвір у суцільному ущільненні.
- ▶ Провести кабель через ущільнення до приладу.

-або-

- ▶ Провести кабель через ущільнення до приладу після зняття пилозахисної заглушки.
- ▶ Вставити кабель через кабельний ввід.

- ▶ Встановити ущільнення на корпус кабельного вводу.



Мал. 8 Заміна мережевого кабелю

- ▶ Відрегулювати довжину кабелю всередині приладу.
- ▶ Під'єднати кабель до відповідного роз'єму.
- ▶ Встановити ущільнювальну гайку.
- ▶ За допомогою відповідного інструмента обережно затягнути ущільнювальну гайку.

3.3 Прокладання кабелів низької напруги (термостат, кабель передачі даних)

- ▶ Перед виконанням електричних підключень необхідно підготувати кабельні з'єднання.
- ▶ Зняти ущільнювальну гайку.
- ▶ Зняти ущільнення.

-або-

- ▶ Зняти пилозахисну заглушку кабельного вводу.
- ▶ Провести кабель до секції ущільнювальної гайки.
- ▶ За допомогою відповідного інструмента зробити отвір у суцільному ущільненні.
- ▶ Провести кабель через ущільнення до приладу.

-або-

- ▶ Провести кабель через ущільнення до приладу після зняття пилозахисної заглушки.
- ▶ Вставити кабель через кабельний ввід.
- ▶ Встановити ущільнення на корпус кабельного вводу.
- ▶ Відрегулювати довжину кабелю всередині приладу.
- ▶ Під'єднати кабель до відповідного роз'єму.
- ▶ Знову встановити ущільнювальну гайку.
- ▶ За допомогою відповідного інструмента обережно затягнути ущільнювальну гайку.



Через кабельний ввід низької напруги можна прокласти кілька кабелів.

Символ	Функція	Опис
	Датчик температури зовнішнього повітря або зовнішній регулятор температури Увімк./Вимк. (ON/OFF) (без потенціалу, замкнутий у стані постачання)	Датчик температури зовнішнього повітря для системи керування підключається до приладу. ▶ Видаліть перемичку. ▶ Підключіть датчик температури зовнішнього повітря. Терморегулятор увімк./вимк.: дотримуйтеся місцевих норм. ▶ Видаліть перемичку. ▶ Підключіть терморегулятор Увімк./Вимк.
	Зовнішній комутаційний контакт, без потенціалу (наприклад, реле температури для системи опалення підлоги, замкнуте у стані постачання)	У разі підключення кількох зовнішніх запобіжних пристроїв, наприклад, датчика перегріву теплої підлоги 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.
	Зовнішній модуль із 2-провідною шиною	▶ Підключіть лінію зв'язку. ▶ Вийняти перемичку із клемми регулятора температури Увімк./Вимк.
	Мережеве підключення (мережевий кабель)	Для заміни встановленого мережевого кабелю підходять такі кабелі: • У захисній зоні 1 і 2: NYM-І 3 × 1,5 мм ² • За межами захисних зон: HO5VV-F 3 × 0,75 мм ² або HO5VV-F 3 × 1,0 мм ²
	Запобіжник	-

Таб. 2 Клемна колодка для зовнішніх підключень

4 Введення в експлуатацію

УВАГА

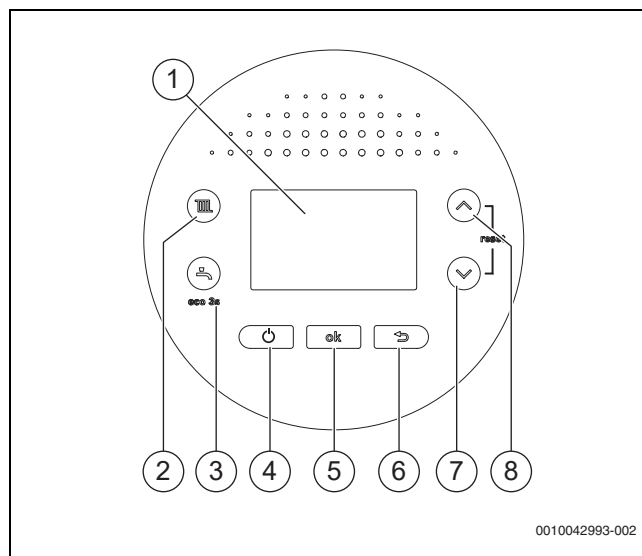
Введення в експлуатацію без води призводить до пошкодження приладу!

- ▶ Прилад можна експлуатувати тільки після заповнення водою.

Перед введенням в експлуатацію

- ▶ Перевірте тиск заповнення установки.
- ▶ Переконайтеся, що запірні крани відкрито.
- ▶ Перевірте, чи збігається вказаний на фірмовій табличці тип газу з типом, що подається до котла.
- ▶ Відкрийте газовий кран.


4.1 Огляд панелі керування




Мал. 9 Огляд панелі керування

- [1] Дисплей
- [2] Кнопка
- [3] Кнопка
- [4] Кнопка
- [5] Кнопка **ok**
- [6] Кнопка
- [7] Кнопка "Стрілка" ▼
- [8] Кнопка "Стрілка" ▲

4.2 Ввімкнення приладу

- ▶ Увімкнути прилад кнопкою . Дисплей показує температуру лінії подачі води в системі опалення.




Під час першого ввімкнення з приладу одноразово видаляється повітря. Для цього насос опалювального контуру з інтервалами вмикається та вимикається (протягом приблизно 10 хвилин). На дисплеї відображається  поперемінно з температурою лінії подачі.

- ▶ Відкривання автоматичних повітровідокремлювачів та повторне закриття після видалення повітря.



Видалення повітря підвищує ефективність радіатора.




Якщо на дисплеї з'являється  поперемінно з температурою лінії подачі, це означає, що працює програма заповнення сифона.

4.3 Режим чищення димової труби



Виміряти значення або перевірити чи налаштувати параметри приладу необхідно протягом 30 хвилин. Потім прилад знову повертається до нормального режиму роботи.

Коли прилад працює в режимі чищення димової труби, на дисплеї відображається символ чищення димової труби ().

4.3.1 Налаштування приладу для роботи з максимальною потужністю



Робота з максимальною потужністю

- ▶ Для запобігання вимкненню приладу під час перевірки через високу температуру рекомендується відкрити кран гарячої води.
- ▶ Натиснути й утримувати кнопку **ok** протягом принаймні 5 секунд.
 - Прилад починає працювати в режимі чищення димової труби і автоматично перемикається на максимальну потужність.
 - На дисплеї почергово відображається максимальна потужність у відсотках **100%** і температура лінії подачі.
 - Прилад набирає максимальну потужність протягом приблизно 30–35 секунд.


4.3.2 Налаштування приладу для роботи з мінімальною потужністю

Коли прилад працює в режимі чищення димової труби — потужність максимальна:

- ▶ Натиснути кнопку **▼**, щоб налаштувати прилад на роботу з мінімальною потужністю.
 - На дисплеї почергово відображається мінімальна потужність у відсотках і температура лінії подачі.
 - Зачекати, щоб прилад стабілізувався при мінімальній потужності.

4.3.3 Завершення роботи режиму чищення димової труби

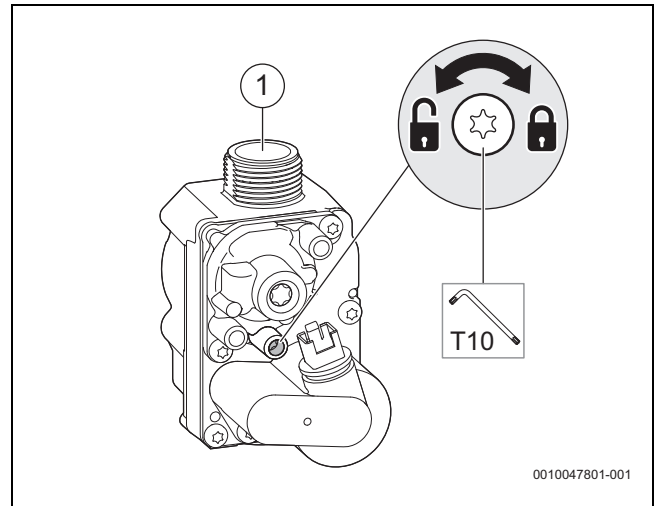
Для завершення режиму очищення:

- ▶ Натиснути кнопку **Назад** . Після цього прилад знову повертається до нормального режиму.
 - Якщо прилад залишити в режимі чищення димової труби, він автоматично повернеться в нормальний режим через 30 хвилин.

4.4 Перевірка тиску газу на вході

Вимірювання тиску на вході

- ▶ Вимкніть прилад і закрийте газовий кран.
- ▶ Відкрутити гвинт на контрольному штуцері для вимірювання тиску підключення газу на вході та під'єднати манометр.



Мал. 10 Перевірка тиску газу на вході

[1] Газова арматура

- ▶ Відкрийте газовий кран і ввімкніть прилад.
- ▶ Забезпечити тепловіддачу, відкривши регульовальні вентиля для радіаторів та за потреби будь-які наявні зональні клапани. Також можна відкрити кран гарячої води для додаткової тепловіддачі.
- ▶ Налаштувати прилад на максимальну потужність в режимі чищення димової труби (→ 4.3 "Режим чищення димової труби").
- ▶ Перевірити тиск газу на вході відповідно до інструкцій у розділі "Тиск газу в системі".



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.

- ▶ Вимкніть режим "Сажотрус".
- ▶ Вимкнути прилад, закрити газовий кран, зняти манометр і зняти гвинт.
- ▶ Знову змонтувати кожух.

Тиск газу в системі



Під час перевірки об'ємної витрати газу прилад повинен працювати з максимальною потужністю (→ розділ 4.4).



Комбіновані прилади

- ▶ Відкриття крана гарячої води не гарантує, що котел буде працювати з максимальною потужністю протягом усього випробування.

Значення тиску газу для природного газу показано в таблиці нижче.

УВАГА

Заборонено продовжувати введення в експлуатацію, доки не буде досягнуто належного тиску газу.

Тип	Номінальний тиск [мбар]	Допустимий діапазон тиску при максимальній номінальній потужності [мбар]
Пр.газ	20	17–25

Таб. 3 Допустимий діапазон тиску, мбар

4.5 Налаштування температури лінії подачі

Максимальна температура лінії подачі може становити від 30 °C до 82 °C. Фактична температура лінії подачі відображається на дисплеї.

- ▶ Натисніть кнопку **III**.
Відобразиться налаштована максимальна температура лінії подачі.
- ▶ За допомогою кнопки "Стрілка" ▲ або ▼ встановіть бажану максимальну температуру лінії подачі.
- ▶ Для збереження натисніть кнопку **"ОК"**. В іншому випадку налаштування зберігається автоматично через 3 секунди. На дисплеї з'явиться поточна температура лінії подачі.

Типові значення максимальної температури лінії подачі наведені в таблиці 4.



В літньому режимі робота системи опалення блокується (на дисплеї з'явиться **III**).

В режимі опалення на дисплеї блиматиме символ **III**. Якщо пальник активований, додатково з'являється символ **▲**.

Температура лінії подачі	Приклад використання
III	Літній режим роботи
прибл. 75 °C	Обігрів радіаторів
прибл. 82 °C	Обігрів конвекторів

Таб. 4 Максимальна температура лінії подачі

4.6 Налаштування нагріву води

4.6.1 Налаштування температури гарячої води



ОБЕРЕЖНО

Небезпека отримання опіків/небезпека виникнення пожежі!

Температура в системі опалення може підійматися > 60 °C.

- ▶ Перед діагностикою та техобслуговуванням зачекайте, доки котел охолоне.

Температуру гарячої води можна налаштувати в діапазоні від 35 °C до 60 °C.

- ▶ Натиснути кнопку **↩**.
Відобразиться встановлена температура гарячої води.
- ▶ Натиснувши кнопку стрілки ▲ або ▼, встановити потрібну температуру гарячої води
- ▶ Для збереження натиснути кнопку **ok**. В іншому випадку налаштування зберігається автоматично через 3 секунди. На дисплеї з'явиться поточна температура лінії подачі.

В режимі приготування гарячої води на дисплеї блиматиме символ **↩**. Якщо пальник активований, додатково з'являється символ **▲**.

Заходи для жорсткої води

Щоб запобігти підвищеному відкладанню солей і виклику сервісної служби:

- ▶ Встановлюйте температуру гарячої води на значення менше 55 °C.

Підготовка води

Встановити значення жорсткості води для рекомендованих і затверджених процесів підготовки води:

- 5–15 °F (жорсткість води у Франції)
- 2,81–8,43°dH (жорсткість води в Німеччині)
- 50–150 ppm CaCO₃ (макс. 10 л встановленого об'єму / кВт).



Жорсткість води не повинна перевищувати 150 ppm CaCO₃.

- ▶ При вищих значеннях жорсткості води необхідно використовувати інгібітори.

Необхідне значення pH становить від 7,5 до 9,5.

4.6.2 Налаштування комфортного режиму або режиму есо

У комфортному режимі прилад постійно підтримує встановлену температуру (→ сервісна функція 3-CA). З одного боку це сприяє короткому часу очікування при відборі води, з іншого боку, прилад вмикається навіть тоді, коли відбір гарячої води не відбувається.

В режимі есо нагрів до встановленої температури відбувається, щойно відбувся забір гарячої води.



Для максимальної економії газу та гарячої води:

- ▶ Відкрити на короткий час кран гарячої води і знову закрити. Вода нагріється до встановленої температури.
- ▶ Для налаштування режиму роботи есо: натисніть кнопку **↩**, доки на дисплеї не з'явиться **есо**.
- ▶ Для повернення в комфортний режим: натисніть кнопку **↩**, доки на дисплеї не згасне **есо**.

4.7 Встановлення параметрів системи опалення



Звертайте увагу на вказівки в інструкції з експлуатації до регулятора опалення, який ви використовуєте. Там вказано,

- ▶ як ви можете налаштувати температуру приміщення,
- ▶ та як ви можете ефективно опалювати та економити енергію.

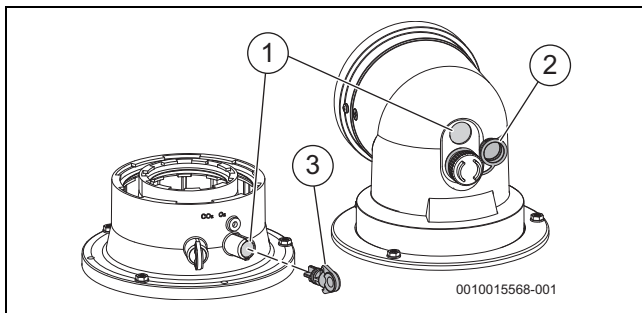
4.8 Перевірка цілісності системи відведення відпрацьованих газів



Перевірка герметичності труби для відведення відпрацьованих газів

- ▶ Під час цього випробування корпус камери згорання має бути встановлений.
- ▶ Після завершення випробування необхідно знову встановити заглушки на місце вимірювання.

Герметичність системи відведення димових газів і потужність приладу можна перевірити за допомогою штуцерів вимірювання на димоході/адаптері труби для відведення відпрацьованих газів. Розташування штуцерів вимірювання подачі повітря на адаптері димоходу/труби для відведення відпрацьованих газів.



Мал. 11 Місце вимірювання для перевірки герметичності труби для відведення відпрацьованих газів

- [1] Місце вимірювання подачі повітря
- [2] Заглушка на подачі повітря димоходу (зі стопорним кільцем)
- [3] Заглушка на подачі повітря адаптера для відведення відпрацьованих газів

- ▶ Коли корпус камери згорання встановлено і прилад працює з максимальною потужністю в режимі чищення димової труби (→ розділ 4.3 "Режим чищення димової труби"), зняти заглушку [2 або 3] місця вимірювання на штуцері подачі повітря [1].
- ▶ Вставити датчик вимірювального приладу в місце вимірювання подачі повітря [1].
- ▶ Зачекати, поки результати вимірювань стабілізуються, і перевірити такі параметри:
 - Концентрація O_2 дорівнює або більше 20,6 %
 - Концентрація CO_2 менше 0,2 %
- ▶ Якщо результати вимірювань виходять за ці межі, це вказує на несправність системи відведення димових газів або камери згорання.

4.9 Після введення в експлуатацію

- ▶ Перевірка тиску підключення газу (→ стор. 19).
- ▶ Заповнення протоколу введення в експлуатацію (→ стор. 64).

4.10 Встановлення літнього режиму

У літньому режимі насос опалювального контуру, а отже й опалення, вимкнені. Приготування гарячої води, також електроживлення для регулятора системи опалення і для таймера зберігаються.

УВАГА

Небезпека замерзання системи опалення.

У літньому режимі захист від замерзання функціонує тільки за умови активованого захисту приладу від замерзання.

- ▶ Врахуйте заходи для захисту при загрози замерзання (→ розділ 5.2).

Для активації літнього режиму:

- ▶ Натисніть кнопку **III**.
- ▶ Натискайте кнопку "Стрілка" ▼, доки на дисплеї не з'явиться **OFF**.
- ▶ Для збереження натисніть кнопку **"OK"**. В іншому випадку налаштування зберігається автоматично через 3 секунди. На дисплеї постійно відображається **III**.

Додаткові вказівки Ви знайдете в інструкції з експлуатації регулятора опалення.

4.11 Ручний режим

В разі виникнення проблем технічного характеру можна увімкнути ручний режим роботи. Таким чином, отел може функціонувати незалежно від налаштувань.

Для ввімкнення ручного режиму роботи:

- ▶ Кнопку **III** натисніть та утримуйте протягом 5 секунд.
- ▶ Перевірте температуру лінії подачі та за необхідності відрегулюйте її. Температура лінії подачі відображається між двома штрихами. Це вказує на те, що увімкнено ручний режим роботи.
- ▶ Експлуатація котла у ручному режимі роботи має тривати обмежений період часу до моменту усунення проблем технічного характеру.

Для вимкнення ручного режиму роботи:

- ▶ Кнопку **III** натисніть та утримуйте протягом 5 секунд.




5 Виведення з експлуатації

5.1 Вимкнення/режим очікування



Прилад має захист від блокування, який запобігає заклинюванню опалювального насоса та 3-ходового клапана після тривалого простою.

У режимі очікування захист блокування активний.

- ▶ Вимкнути прилад, натиснувши кнопку . Тепер на дисплеї відображаються лише символи  і .
- ▶ Якщо експлуатація приладу припиняється на більш тривалій термін: врахуйте захист від замерзання (→ Розділ 5.2).

5.2 Встановлення захисту від замерзання

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 для опалювальної установки:

Захист від замерзання для системи опалення забезпечується лише тоді, коли працює насос опалювального контуру і таким чином забезпечується циркуляція теплоносія в системі опалення.

- ▶ Дозволяється увімкнути опалення.
- ▶ Встановити максимальну температуру лінії подачі щонайменше на 30 °C.

-або- якщо ви хочете вимкнути прилад:

- ▶ Додати у воду системи опалення антифриз та спустити воду із контуру постачання гарячої води.



Додаткові вказівки Ви знайдете в інструкції з експлуатації регулятора опалення.

Захист приладу від замерзання (з під'єднаним датчиком температури зовнішнього повітря):

Функція захисту приладу від замерзання вмикає пальник і насос опалювального контуру, якщо температура зовнішнього повітря опускається нижче 5 °C. У такий спосіб можна запобігти замерзання настинного котла.

- ▶ Активувати сервісну функцію 4-b5 або перевести прилад у режим очікування (→ розділ 5.1).

УВАГА

Небезпека замерзання системи опалення.

Сервісну функцію 4-b5 або режимом очікування передбачено тільки захист приладу від замерзання.

5.3 Захист від блокування



Ця функція запобігає заклинюванню опалювального насоса та 3-ходового клапана після тривалого простою.

В режимі очікування захист блокування і подалі активне.

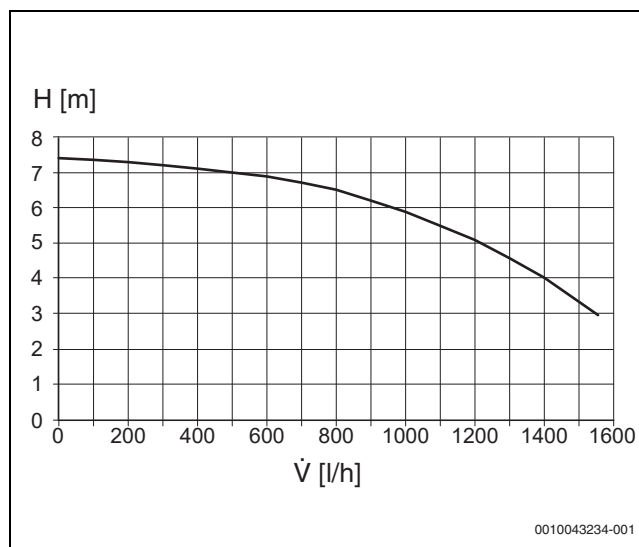
Після кожного вимкнення насоса вимірюється час, щоб через 24 години на короткий час увімкнувся насос опалювального контуру.

6 Характеристична крива насоса опалювального контуру



Швидкість насоса автоматично регулюється відповідно до інформації, отриманої від датчиків температури лінії подачі/зворотної лінії.

Експлуатація у режимі само модуляції ($\Delta p-v$)



Мал. 12 Характеристична крива насоса опалювального контуру (постійна частота обертання)

H Залишковий напір
 \dot{V} Об'ємний потік

7 Налаштування в сервісному меню

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

- Меню 1: відображення інформації
- Меню 3: заводські налаштування
- Меню 4: налаштування
- Меню 5: граничні значення
- Меню 6: функціональні тести
- Меню 0: ручний режим

7.1 Використання сервісного меню

Виклик меню

Опис міститься перед оглядовими таблицями для кожного меню.

Вибір і налаштування сервісної функції



Якщо протягом 30 хвилин не натиснути будь-яку кнопку, обрана сервісна функція деактивується.

- ▶ Щоб вибрати сервісну функцію, натисніть кнопку "Стрілка" ▲ або ▼.
На дисплеї відобразиться сервісна функція.
- ▶ Щоб підтвердити вибір, натисніть кнопку "ОК".
Блимає поточне налаштування.

- ▶ Щоб змінити налаштування, натисніть кнопку "Стрілка" ▲ або ▼.
- ▶ Для збереження: натисніть кнопку "ОК".
- або-
- ▶ Щоб не зберігати, натисніть кнопку ↵.
На екрані відобразиться налаштоване поточне значення.
- ▶ Натисніть кнопку ↵.
Буде відображено сервісну функцію.
- ▶ Натисніть кнопку ↵ ще раз.
Відкриється меню на рівень вище.
- ▶ Натисніть кнопку ↵ ще раз.
Прилад знову переходить у нормальний режим.

Нотування налаштувань

- ▶ Змінені налаштування заносяться в протокол введення в експлуатацію (→ розділ 14.1).

7.2 Огляд сервісних функцій

7.2.1 Меню 1




- ▶ Одночасно натисніть кнопку III і кнопку ↵, доки не з'явиться L.1.
- ▶ Щоб підтвердити вибір, натисніть кнопку ok.
- ▶ Виберіть і налаштуйте сервісну функцію.

Сервісна функція	Одиниця вимірювання	Додаткова інформація	
1-A1	Поточний експлуатаційний стан	Код стану	
1-A2	Актуальна несправність	Код несправності	
1-A3	Верхня межа максимальної теплопродуктивності	%	Максимальну теплопродуктивність можна знизити за допомогою сервісної функції 3-b1.
1-A5	Температура на датчику температури лінії подачі	°C	–
1-A6	Задана температура подачі (яку вимагає система керування опаленням)	°C	–
1-b1	Поточна температура зворотної лінії	°C	Округлено до 0,5 °C
1-b2	Прилади GC1200W .. C: фактична витрата ГВП, турбіна	л/хв	–
1-b3	Фактична температура гарячої води	°C	–
1-b4	Прилади GC1200W .. C: фактична температура гарячої води на виході	°C	–
1-b7	Задана температура гарячої води (яку вимагає система керування)	°C	–
1-b8	Фактична теплопродуктивність у % від максимальної номінальної теплопродуктивності в режимі опалення	%	Під час приготування гарячої води можуть відобразитися значення більше 100 %.
1-C1	Іонізаційний струм	µA	<ul style="list-style-type: none"> • Під час роботи пальника: ≥ 2 µA = в нормі, < 2 µA = помилка • Коли пальник вимкнено: < 2 µA = в нормі, ≥ 2 µA = помилка
1-C2	Фактична продуктивність насоса в % від номінальної		–
1-C4	Фактична температура зовнішнього повітря (якщо підключено датчик температури зовнішнього повітря)	°C	–
1-C6	Робочий тиск	бар	–
1-E1	Версія програмного забезпечення панелі керування (головна версія)		–
1-E2	Версія програмного забезпечення панелі керування (додаткова версія)		–
1-E3	Номер кодів. штек.		Спливаючий текст п'ятизначного номера кодувального штекера.

Сервісна функція		Одиниця вимірювання	Додаткова інформація
1-E4	Версія кодувального штекера		-
1-EA	Версія програмного забезпечення електроніки приладу (головна версія)		-
1-Eb	Версія програмного забезпечення електроніки приладу (додаткова версія)		-

Таб. 5 Меню 1: відображення інформації

7.2.2 Меню 3

- ▶ Одночасно натисніть кнопку  і кнопку , доки не з'явиться **L.1.**
- ▶ Натискайте кнопку "Стрілка"  до тих пір, доки не з'явиться **L.3.**
- ▶ Щоб підтвердити вибір, натисніть кнопку **ok**.

▶ Виберіть і налаштуйте сервісну функцію.






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

Сервісна функція	Налаштування/діапазон регулювання	Примітка/обмеження
3-b1	Максимальна дозволена теплопродуктивність	<ul style="list-style-type: none"> • GC1200W 24 C 23: %50 ...%100 <ul style="list-style-type: none"> ▶ Встановіть теплопродуктивність у відсотках. ▶ Виміряйте об'ємну витрату газу. ▶ Порівняйте результати вимірювання із таблицями налаштувань (→ сторінка 68). При відхиленні значення потрібно відкоригувати налаштування.
3-b2	Проміжок часу між вимиканням і повторним вмиканням пальника у режимі опалення	<ul style="list-style-type: none"> • 3 ... 10 ... 60 хвилин <p>Проміжок часу встановлює мінімальний час очікування між вимиканням і повторним вмиканням пальника.</p> <p>При підключенні погодозалежної системи керування опаленням вона оптимізує це налаштування.</p>
3-b3	Температурний інтервал для вимикання та вмикання пальника	<ul style="list-style-type: none"> • -15 ... -6 ... -2 K (°C) <p>Різниця між поточною температурою лінії подачі та заданою температурою лінії подачі до вмикання пальника.</p> <p>При підключенні погодозалежної системи керування опаленням вона оптимізує це налаштування.</p>
3-C4	Прилади GC1200W .. C: затримка сигналу, турбіна	<ul style="list-style-type: none"> • 2 ... 16 × 0,25 секунд <p>Затримка запобігає короткочасній активації пальника внаслідок спонтанної зміни тиску в системі водопостачання у випадках, коли вода не відбирається.</p>
3-C6	Прилади GC1200W .. C: інтервал між вимиканням і повторним вмиканням пальника для приготування гарячої води (лише у комфортному та у літньому режимах)	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 30 хвилин <p>Після відбору води протягом цього часу приготування гарячої води заблоковано.</p>
3-CA	Режим нагріву води	<ul style="list-style-type: none"> • 0: комфортний режим, прилад постійно підтримується на встановленій температурі. • 1: режим есо, нагрівання до встановленої температури лише тоді, коли відбирається гаряча вода. • 2: (не доступно) • 3: (не доступно) <p>У комфортному режимі час очікування після відбору гарячої води скорочується. Також коли відбір гарячої води не відбувається, прилад вмикається.</p>
3-d6	Вибіг насоса опалювального контуру у режимі опалення	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ... 3 ... 60 хвилин • 61: 24 години <p>Час роботи насоса за інерцією починається після завершення запиту тепла від системи керування опаленням.</p>


Таб. 6 Меню 3: заводські налаштування

7.2.3 Меню 4

- ▶ Одночасно натисніть кнопку  і кнопку , доки не з'явиться **L.1.**
- ▶ Натискайте кнопку "Стрілка"  до тих пір, доки не з'явиться **L.4.**
- ▶ Щоб підтвердити вибір, натисніть кнопку **ok**.
- ▶ Виберіть і налаштуйте сервісну функцію.






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

Сервісна функція	Налаштування/діапазон регулювання	Примітка/обмеження
4-A1 Функція видал. пов.	<ul style="list-style-type: none"> • 0: вимкнено • 1: автоматично (Видалення повітря проводиться один раз. Після закінчення видалення повітря налаштування скидається до статусу «Вимкнено»). • 2: постійно увімкнено (налаштування зберігається до переходу в інший режим роботи). 	<p>Функцію видалення повітря вмикають після техобслуговування.</p> <p>Під час видалення повітря на дисплеї відображається символ  поперемінно із температурою лінії подачі.</p>
4-A2 Програма заповн. сиф.	<ul style="list-style-type: none"> • 0: вимкнено (дозволено лише під час технічного обслуговування) • 1: увімкнено за мінімальної потужності • 2: увімкнено за мінімальної теплопродуктивності 	<p>Програма заповнення сифона активується в таких випадках:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Прилад вмикається за допомогою перемикача Увімк./Вимк. • Пальник не працював 28 днів. • Режим роботи змінено з літнього на зимовий. <p>Під час наступного запиту тепла для режиму опалення або гарячого водопостачання прилад перебуватиме 15 хвилин в режимі малої теплопродуктивності.</p> <p>Під час програми заповнення сифона на дисплеї відображається символ  поперемінно із температурою лінії подачі.</p>
4-A4 Позначки здійснення сервісного обслуговування	<ul style="list-style-type: none"> • 0: вимкнено • 1: за годинами роботи • 3: за тривалістю роботи 	
4-A5 Інтервал перевірки за годинами роботи	<ul style="list-style-type: none"> • 10 ... 60 × 100 годин 	<p>Ця сервісна функція доступна тільки, якщо активовано сервісну функцію 4-A4. (=01)</p> <p>Після завершення інтервалу на дисплеї відображається необхідна діагностика за допомогою позначки здійснення сервісного обслуговування 1018.</p>
4-A6 Інтервал перевірки за тривалістю роботи	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ... 72 місяці 	<p>Ця сервісна функція доступна тільки, якщо активовано сервісну функцію 4-A4. (=03)</p> <p>Після завершення інтервалу на дисплеї відображається необхідна діагностика за допомогою позначки здійснення сервісного обслуговування 1018.</p>
4-b1 Керування приладом по зовнішній температурі	<ul style="list-style-type: none"> • OFF: не активний • ON: активний 	<p>Ця сервісна функція доступна лише тоді, коли в системі розпізнано датчик температури зовнішнього повітря.</p> <p>Ця сервісна функція більше не доступна при підключенні погодозалежної системи керування із зв'язком EMS.</p>
4-b2 Граничне значення температури зовнішнього повітря для автоматичного перемикачання міжлітнім та зимовим режимами.	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 16 ... 30 °C 	<p>Ця сервісна функція доступна тільки, якщо активовано сервісну функцію 4-b1.</p> <p>Якщо температура зовнішнього повітря перевищує встановлену межу температур, система опалення вимикається (літній режим). Якщо температура зовнішнього повітря опускається принаймні на 1 K (°C) нижче налаштування, система опалення знову вмикається (зимовий режим).</p>

Сервісна функція	Налаштування/діапазон регулювання	Примітка/обмеження	
4-b3	Кінцева точка кривої опалення для керування по зовнішній температурі	• 20 ... 90 °C	Ця сервісна функція доступна тільки, якщо активовано сервісну функцію 4-b1. Задана температура лінії подачі при температурі зовнішнього повітря – 10 °C (→ 14.6, сторінка 69).
4-b4	Нижня точка кривої опалення для керування по зовнішній температурі	• 20 ... 90 °C	Ця сервісна функція доступна тільки, якщо активовано сервісну функцію 4-b1. Задана температура лінії подачі при температурі зовнішнього повітря + 20 °C (→ розділ 14.6, сторінка 69).
4-b5	Захист приладу від замерзання	• OFF : вимкнено • ON : увімкнено	Ця сервісна функція доступна тільки, якщо активовано сервісну функцію 4-b1. Функція захисту приладу від замерзання вмикає пальник і насос опалювального контуру, якщо температура зовнішнього повітря опускається нижче 5 °C. У такий спосіб можна запобігти замерзанню настінного котла.
4-b6	Температура захисту системи опалення від замерзання	• 0 ... 5 ... 10 °C	Ця сервісна функція доступна тільки, якщо активовано функцію захисту від замерзання (сервісна функція 4-b1). Якщо температура зовнішнього повітря опускається нижче встановленої граничної температури спрацювання захисту від замерзання, вмикається насос опалювального контуру (захист системи опалення від замерзання).
4-F1	Скидання налаштувань приладу до заводських параметрів	• YES : параметри приладу скидаються до заводських налаштувань	
4-F2	Скидання індикації несправності	• NO : несправність зберігається • YES : несправність скидається	

Таб. 7 Меню 4: налаштування

7.2.4 Меню 5

- ▶ Одночасно натисніть кнопку  і кнопку , доки не з'явиться **L.1**.
- ▶ Натискайте кнопку "Стрілка"  до тих пір, доки не з'явиться **L.5**.
- ▶ Щоб підтвердити вибір, натисніть кнопку **ok**.
- ▶ Виберіть і налаштуйте сервісну функцію.



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

Сервісна функція	Налаштування/діапазон регулювання	Примітка/обмеження	
5-A1	Максимальна температура лінії подачі	• від 30 до 82 °C	Обмежує діапазон регулювання для температури лінії подачі.
5-A3	Мінімальна номінальна теплопродуктивність (система опалення та гаряча вода)	• від 22 до 49 %	

Таб. 8 Меню 5: граничні значення

7.2.5 Меню 6

- ▶ Одночасно натисніть кнопку **III** і кнопку **↶**, доки не з'явиться **L.1**.
- ▶ Натискайте кнопку "Стрілка" **▲** до тих пір, доки не з'явиться **L.6**.
- ▶ Щоб підтвердити вибір, натисніть кнопку **ok**.
- ▶ Виберіть і налаштуйте сервісну функцію.



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

Сервісна функція	Налаштування/діапазон регулювання	Примітка/обмеження
6-t1 Постійне запалювання	<ul style="list-style-type: none"> • OFF: вимкнено • ON: увімкнено 	Перевірте роботу запалювання за допомогою постійного запалювання без подачу газу. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Щоб запобігти пошкодженню трансформатора високої напруги, залишіть функцію ввімкнутою щонайбільше на 2 хвилини.
6-t2 Постійна робота вентилятора	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 100 % 	Робота вентилятора без подачі газу або запалювання.
6-t3 Постійна робота насоса (насос опалювального контуру)	<ul style="list-style-type: none"> • ON/OFF 	Якщо налаштоване значення > 0, насос працюватиме з 100 %.
6-t5 3-ходовий клапан постійно в положенні приготування гарячої води	<ul style="list-style-type: none"> • 0: система опалення • 1: гаряча вода • 2: (не доступно) 	
6-tA Електрод іонізації	<ul style="list-style-type: none"> • OFF: вимкнено • ON: увімкнено 	
6-tb Тестування пальника	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 100 % 	Тестування пальника завершено, якщо встановлене значення знову буде дорівнювати 0, або вийде з L.6.

Таб. 9 Меню 6: функціональні тести

7.2.6 Меню 0

- ▶ Одночасно натисніть кнопку **III** і кнопку **↶**, доки не з'явиться **L.1**.
- ▶ Натискайте кнопку "Стрілка" **▲** до тих пір, доки не з'явиться **L.0**.
- ▶ Щоб підтвердити вибір, натисніть кнопку **ok**.
- ▶ Виберіть і налаштуйте сервісну функцію.



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

Сервісна функція	Налаштування/діапазон регулювання	Примітка/обмеження
0-A1 Ручний режим	<ul style="list-style-type: none"> • OFF: вимкнено • ON: увімкнено 	Ця сервісна функція доступна тільки, якщо вхід терморегулятора увімкн./вимкн. замкнутий.
0-A2 Задана температура у ручному режимі	<ul style="list-style-type: none"> • 30 ... 60 ... 82 °C 	

Таб. 10 Меню 0: ручний режим

8 Перевірка налаштування подачі газу

Для пристроїв **групи природного газу 2H** на заводі встановлюється число Воббе 15 кВт·год/м³, тиск заповнення 20 мбар і ставиться плomba.

- Якщо прилад експлуатується на такому ж типі газу, який встановлено на заводі, налаштування номінального та мінімального теплового навантаження не потрібне.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

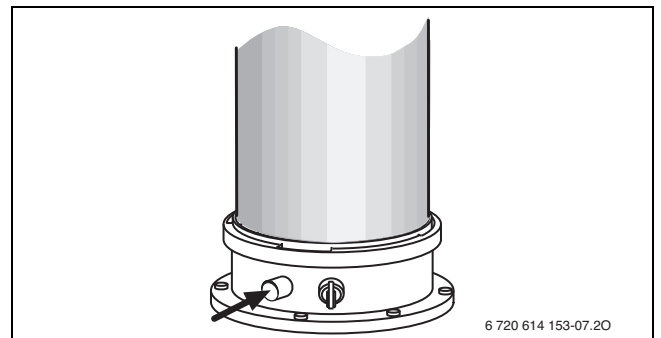
Небезпека для життя внаслідок вибуху!

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.

8.1 Перевірка співвідношення газ-повітря та налаштування, за потреби

- ▶ Зніміть кожух.
- ▶ Витягніть заглушку з вимірювального штуцера димових газів.
- ▶ Вставте зонд димових газів прибл. на 85 мм у вимірювальний штуцер димових газів.
- ▶ Герметизуйте місце вимірювання.



Мал. 13 Вимірювальний штуцер димових газів


- ▶ Для забезпечення віддачі тепла: відкрийте регулювальний вентиль для радіаторів.
- ▶ Натиснути кнопку **ok**, доки на дисплеї не з'явиться символ . На дисплеї з'явиться максимальне співвідношення потужності у відсотках **100 %** поперемінно із температурою лінії подачі. Пальник працює із максимальною номінальною теплопродуктивністю.
- ▶ Виміряйте вміст CO₂ або O₂.
- ▶ Перевірити вміст CO₂ для максимальної номінальної теплової потужності відповідно до таблиці 11.

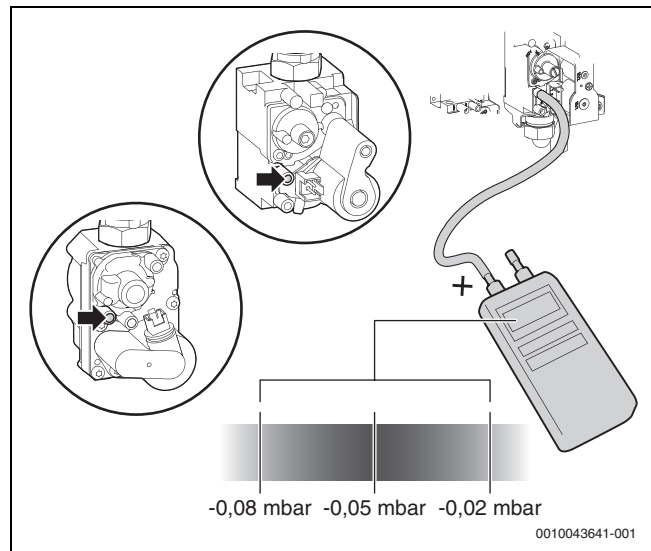
В.газу	максимальна номінальна теплопродуктивність ¹⁾		Мінімальна номінальна теплова потужність	
	CO ₂	CO	CO ₂	CO
Пр.газ	8,6 % – 9,4 %	< 250 ppm	> 8,1 % ²⁾	< 250 ppm

- 1) Вимірювання через 10 хвилин
- 2) Значення має бути принаймні на 0,5 % меншим за результат вимірювання за максимальної номінальної теплової потужності

Таб. 11 Вміст CO₂

Діагностика різниці тиску газового клапана

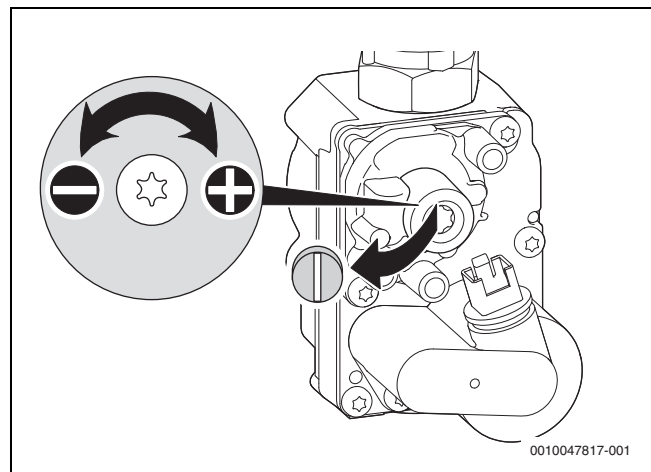
- ▶ Від'єднайте прилад від електропостачання.
- ▶ Вимкніть кран системи газопостачання приладу.
- ▶ Для забезпечення необхідного тепла відкрийте щонайменш два радіатори.
- ▶ Відкрутити гвинт для вимірювання різниці тиску газового клапана (→ мал. 14).
- ▶ Встановіть манометр на нуль.
- ▶ За допомогою шланга з'єднайте місце вимірювання різниці тиску газового клапана з плюсовим (+) кінцем манометра.
- ▶ Відкрийте кран системи газопостачання.
- ▶ Під'єднайте прилад до електропостачання.
- ▶ Натиснути кнопку зі стрілкою **▲**, доки на екрані не з'явиться символ . На дисплеї з'явиться максимальне співвідношення потужності у відсотках поперемінно із температурою лінії подачі. Пальник працює із максимальною номінальною теплопродуктивністю.
- ▶ Натиснути кнопку зі стрілкою **▼** та встановити мінімальну потужність приладу. На дисплеї з'явиться мінімальне співвідношення потужності у відсотках поперемінно із температурою лінії подачі.
- ▶ Виміряти різницю тиску на газовому клапані (→ мал. 14). Оптимальна різниця тиску становить -0,05 мбар.
- ▶ Якщо різниця тиску знаходиться у межах вказаного діапазону, перевірити вміст CO₂ (→ таблиця 11).
- ▶ Закрити клапан.
- ▶ Якщо значення знаходиться в межах 0 ... -0,1 мбар, налаштувати різницю тиску, як показано нижче (→ мал. 15).



Мал. 14 Вимірювання різниці тиску

Налаштування різниці тиску газового клапана

- ▶ Видаліть пломбу на регулювальному гвинті газової арматури.

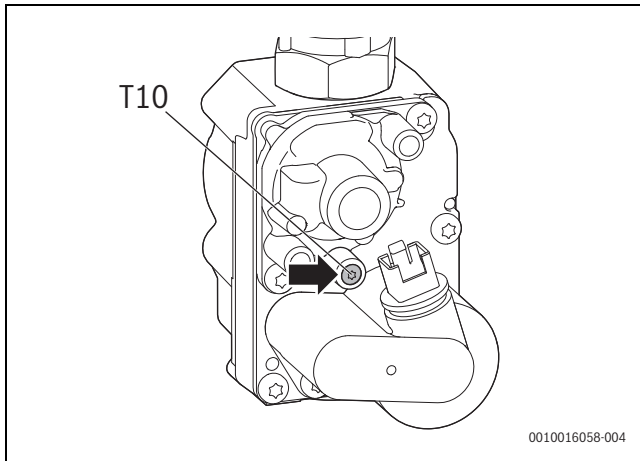


Мал. 15 Видалення пломби на регулювальному гвинті Зважаючи на допустимий діапазон для різниці тиску:

- ▶ налаштуйте різницю тиску газового клапана за допомогою гвинта.
- ▶ Знову перевірте налаштування максимальної номінальної теплопродуктивності та мінімальної номінальної теплопродуктивності, за потреби виконайте налаштування ще раз.
- ▶ Натисніть кнопку **ok**. Прилад знову переходить у нормальний режим.
- ▶ Записати значення вмісту CO₂ або O₂, CO і різницю тиску на газовому клапані до протоколу введення в експлуатацію.
- ▶ Витягніть зонд димових газів із вимірювального штуцера димових газів і встановіть заглушку.
- ▶ Встановіть пломбу на газову арматуру та дросельну заслінку.

8.2 Перевірка тиску підключення газу

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



Мал. 16 Штуцер для вимірювання тиску підключення газу

- ▶ Відкрийте газовий кран і ввімкніть прилад.
- ▶ Забезпечте віддачу тепла через відкриті регулювальні вентиля для радіаторів.
- ▶ Натискати кнопку **ok**, доки на дисплеї не з'явиться символ . На дисплеї з'явиться максимальне співвідношення потужності у відсотках **100 %** поперемінно із температурою лінії подачі.
- ▶ Перевірте потрібний тиск підключення газу за таблицею.

В.газу	Номіналь ий тиск [мбар]	Допустимий діапазон тиску при максимальній номінальній теплопродуктивності [мбар]
Пр.газ	20	17–25

Таб. 12 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.
-
- ▶ Натисніть кнопку **ok**. Прилад знову переходить у нормальний режим.
 - ▶ Вимкніть прилад, закрийте газовий кран, зніміть манометр і закрутіть гвинт.
 - ▶ Знову змонтувати кожух.

9 Вимірювання токсичності димових газів

9.1 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 вентиля для радіаторів.
- ▶ Натискайте кнопку **"OK"**, 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**.

9.2 Перевірка на герметичність димовідвідного тракту

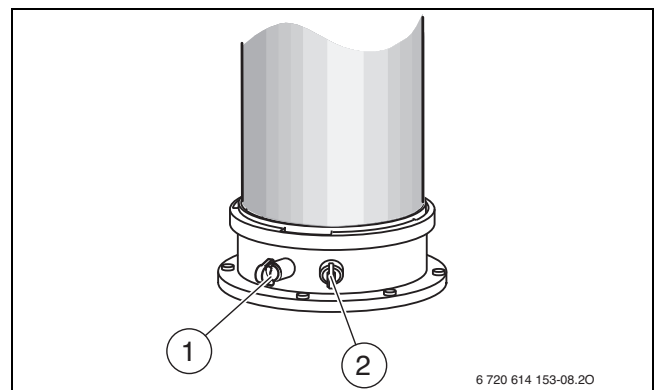
Вимірювання O_2 або CO_2 у повітрі для горіння.

Для вимірювання використовуйте газовий зонд круглої форми.



За допомогою вимірювання O_2 або CO_2 у повітрі для горіння в разі використання трубопроводу для відведення димових газів згідно з C_{13} , C_{33} , C_{43} і C_{93} можна перевірити герметичність димовідвідного тракту. Вміст O_2 не має бути меншим ніж 20,6%. Вміст CO_2 не має перевищувати 0,2%.

- ▶ Видаліть заглушку зі штуцера для вимірювання повітря для горіння [2].
- ▶ Вставте зонд димових газів у штуцер і герметизуйте місце вимірювання.
- ▶ Встановіть режим очищення (→ розділ 9.1).




Мал. 17 Вимірювальний штуцер димових газів і штуцер для вимірювання повітря для горіння

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

- ▶ Виміряйте вміст O_2 і CO_2 .
- ▶ Натисніть кнопку . Прилад знову переходить у нормальний режим.
- ▶ Вийміть зонд димових газів.
- ▶ Знову встановіть заглушки.

9.3 Вимірювання рівня CO₂ в димових газах

Для вимірювання використовуйте багатоотвірний зонд димових газів.

- ▶ Витягніть заглушку з вимірювального штуцера димових газів [1] (→ мал. 17).
- ▶ Вставте зонд димових газів до упору в штуцер та герметизуйте місце вимірювання.
- ▶ Встановіть режим очищення (→ розділ 9.1).
- ▶ Виміряйте вміст CO₂.
- ▶ Натисніть кнопку . Прилад знову переходить у нормальний режим.
- ▶ Вийміть зонд димових газів.
- ▶ Знову встановіть заглушки.

10 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 відслужило 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.

11 Перевірка / технічне обслуговування та запасні частини

11.1 Вказівки з техніки безпеки для діагностики та техобслуговування

Вказівки для цільової групи

Діагностику та обслуговування повинні здійснювати тільки кваліфіковані фахівці спеціалізованого підприємства. Обов'язковим є дотримання вимог інструкцій із технічного обслуговування. Недотримання цих приписів може призвести до пошкодження обладнання та травмування з небезпекою для життя.

- ▶ Звертайте увагу користувача на наслідки недостатньої або неправильної діагностики та техобслуговування або їх відсутності.
- ▶ Принаймні один раз на рік систему опалення повинні оглядати фахівці зі спеціалізованого підприємства і виконувати за потреби необхідні роботи з техобслуговування та чищення.
- ▶ Недоліки, що з'являються, слід відразу усувати.
- ▶ Перевіряйте котловий блок, який включає камеру згоряння і теплообмінник, щонайменше кожні 2 роки та за потреби очищайте його. Рекомендуємо щорічне чищення.
- ▶ Використовуйте тільки оригінальні запчастини (див. каталог запасних частин).
- ▶ Заміняйте демонтовані ущільнення та ущільнювальні кільця на нові.

Вказівка

Якщо використання терmostатичних регулюючих вентилів для радіаторів може призвести до значного зменшення швидкості або зупинення потоку в системі, необхідно використовувати зовнішній байпас між трубами лінії подачі та зворотної лінії контуру опалення. Регулювання одноходового клапана необхідно проводити, коли комбінована топка працює з максимальною потужністю. (Байпасний клапан має відкриватися при 700 мбар)

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 вимкнути енергопостачання (230 В змінного струму) (запобіжник, лінійний захисний вимикач), встановити захист від випадкового повторного ввімкнення і переконатися, що електрична напруга відсутня.

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 витoku 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 безпеку отримання опіків.
- ▶ Термічну дезінфекцію можна проводити тільки тоді, коли відсутня потреба в гарячій воді.
- ▶ Не змінюйте установлену максимальну температуру гарячої води.

Пошкодження приладу, спричинені витокom води!

Витік води може пошкодити систему керування.

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

Допоміжні засоби для діагностики та техобслуговування

- Необхідні такі вимірювальні прилади:
 - Електронний аналізатор димових газів для визначення вмісту CO₂, O₂, CO та температури димових газів
 - Манометр 0–30 мбар (із точністю 0,1 мбар)
- ▶ Використовуйте теплопровідну пасту 8 719 918 658 0.
- ▶ Використовуйте дозволені змазки.

Перед діагностикою/технічним обслуговуванням

- ▶ Перш ніж виконувати роботи на компонентах водного контуру приладу скиньте тиск у системі опалення та водопостачання.

Після діагностики/техобслуговування

- ▶ Підтягніть усі послаблені гвинтові з'єднання.
- ▶ Знову введіть пристрій в експлуатацію (→ розділ 4, стор. 10).
- ▶ Перевірте герметичність місць розгалуження.
- ▶ Перевірте співвідношення газ-повітря.



Огляд несправностей наведено, починаючи зі стор. 55.

11.2 Сервісні функції



Огляд несправностей наведено, починаючи зі сторінки 56.

11.3 Доступ до компонентів

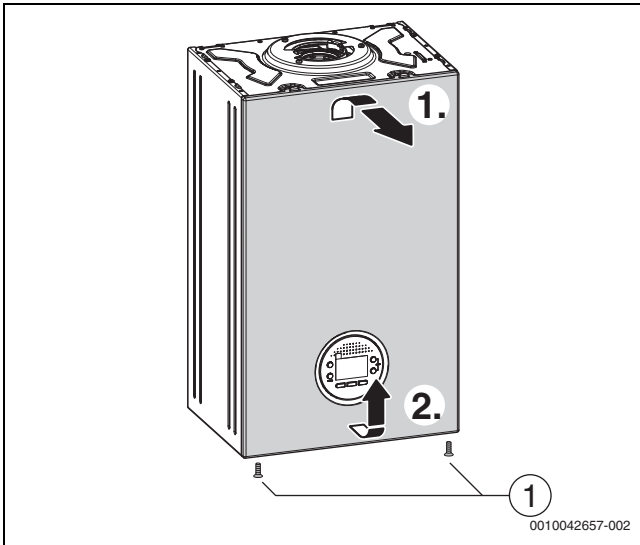
Демонтаж переднього кожуха



Передній кожух приладу зафіксовано двома гвинтами від несанкціонованого зняття із приладу (електрична безпека).

► Слід завжди закріплювати кожух цими гвинтами.

1. Вкрутіть гвинти.
2. Зняти кожух догори.



Мал. 18 Демонтаж переднього кожуха

11.4 Перевірка робочого тиску газу на вході

УВАГА

Тиск газу на вході

- Якщо належний тиск газу на вході неможливо досягти при максимальній потужності, виконувати інші перевірки заборонено.
- Переконайтеся, що робочий тиск подачі газу в системі відповідає значенням у таблиці в розділі 4.4 "Перевірка тиску газу на вході".

11.5 Аналіз відпрацьованих газів

УВАГА

Випробування на горіння

- Випробування на горіння повинен виконувати фахівець. Випробування можна проводити, лише якщо особа, яка проводить випробування на горіння, оснащена каліброваним газоаналізатором відповідно до BS 7967 і має досвід його використання.



Аналіз відпрацьованих газів

- Переконайтеся, що тиск газу на вході перевірений і відповідає нормативним значенням.
- Після завершення випробування необхідно знову встановити заглушки на місце вимірювання.
- Для проведення випробування для аналізу відпрацьованих газів встановити прилад на максимальну та мінімальну потужність у режимі чищення димової труби (→ 4.3 "Режим чищення димової труби").
- Переконайтеся, що результати вимірювань відповідають значенням, наведеним у таблицях нижче. Окрім перевірки концентрації CO та співвідношення CO/CO₂ також необхідно перевірити максимальну і мінімальну концентрацію CO₂ у відсотках.

Параметри фракцій, що утворюються при горінні, для приладу

Результат вимірювання CO ₂	Результат вимірювання CO
Природний газ – максимальна номінальна теплова потужність ¹⁾	
Від 8,6 % до 9,4 %	< 250 ppm
Природний газ – мінімальна номінальна теплова потужність	
Принаймні на 0,5 нижче найвищого виміряного значення, але більше 8,1 %. Різниця тиску має бути встановлена відповідно до тиску – 5 Па при мінімальній потужності.	< 250 ppm

1) Вимірювання необхідно проводити через 10 хвилин після запалювання приладу

Таб. 13 Параметри CO₂

Якщо значення концентрації CO₂ знаходиться за межами допусків, перевірити такі параметри:

- Тиск газу на вході.
- Об'ємна витрата газу.
- Тиск вентилятора.
- Лінії подачі димових газів і повітря, а також будь-які засмічення у лінії відведення конденсату.
- Стан пальника.
- Наявність витоків або засмічень у димовідвідних трактах.
- Переконайтеся, що форсунка чиста.

11.6 Перевірка герметичності трубопроводу для відведення відпрацьованих газів

УВАГА

- ▶ Переконайтеся, що всі з'єднання трубопроводу для відведення відпрацьованих газів надійно закріплені, а труба вхідного отвору та захист труби вхідного отвору, якщо встановлено, не засмічені та неушкоджені.
- ▶ Згідно з BS 7967 випробування на горіння має виконувати фахівець. Випробування можна проводити, лише якщо особа, яка проводить випробування на горіння, оснащена каліброваним аналізатором димових газів відповідно до BS EN 50379 і має досвід його використання.



Аналіз відпрацьованих газів

- ▶ Переконайтеся, що тиск газу на вході перевірений і відповідає нормативним значенням.
- ▶ Після завершення випробування необхідно знову встановити заглушки на місце вимірювання.
- ▶ Згідно з інструкціями в розділі 4.8 "Перевірка цілісності системи відведення відпрацьованих газів" переконайтеся, що результати вимірювань відповідають вказаним значенням, що свідчить про належний стан системи відведення димових газів та контуру згорання.

11.7 Чищення теплообмінника



ОБЕРЕЖНО

Небезпека отримання опіків через гарячі поверхні!

Деякі компоненти опалювального котла можуть бути дуже гарячими навіть через тривалий час після виведення з експлуатації!

- ▶ Перш ніж виконувати роботи на опалювальному котлі: дочекайтеся остаточного охолодження приладу.
- ▶ За потреби використовуйте захисні рукавиці.

Інструменти для техобслуговування

Для очищення теплообмінника необхідні такі інструменти:

- Динамометричний ключ
- Пілосос
- Вода в пульверизаторі
- Нейлонова щітка, ручна
- Ручна дріль з насадкою-щіткою з нейлону
- Водопровідна вода

11.7.1 Чищення теплообмінника



ОБЕРЕЖНО

Небезпека отримання опіків через гарячі поверхні!

Деякі компоненти опалювального котла можуть бути дуже гарячими навіть через тривалий час після виведення з експлуатації!

- ▶ Перш ніж виконувати роботи на опалювальному котлі: дочекайтеся остаточного охолодження приладу.
- ▶ За потреби використовуйте захисні рукавиці.

УВАГА

Пошкодження майна внаслідок дії хімічних речовин!

Через використання хімічних речовин під час промивання, чищення стоку або під час профілактичного обслуговування може бути пошкоджено гумові матеріали EPDM. В результаті цього в процесі експлуатації можуть витікати димові гази.

- ▶ Забороняється застосовувати хімічні речовини для промивання котлового блока, який включає камеру згорання і теплообмінник.



ОБЕРЕЖНО

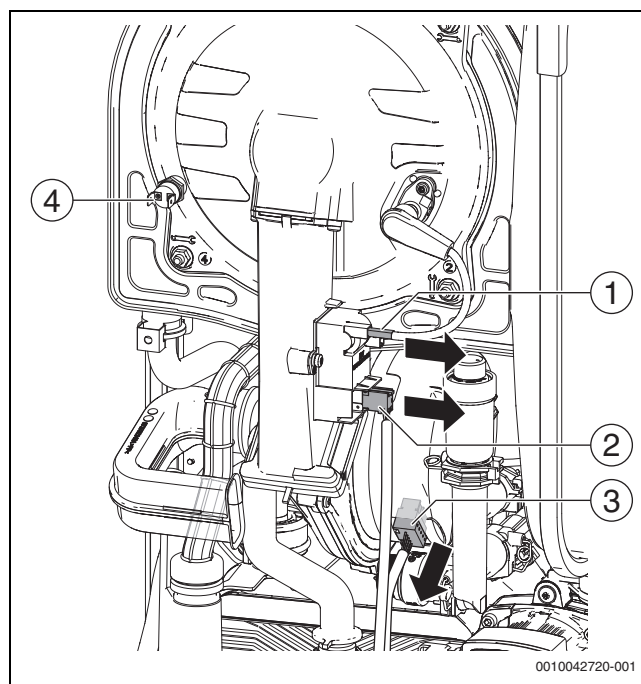
- ▶ Під час виконання робіт з очищення працювати в захисній м'яці та захисних рукавицях.
- ▶ Використовувати пілосос із належним пиловим фільтром.
- ▶ Очистити теплообмінник м'якою щіткою.



Для чищення котлового блока необхідно використовувати набір додаткового обладнання для чищення.



Силіконове ущільнення дверцят камери згорання та ущільнення тримача електродів необхідно замінювати після кожного їх технічного обслуговування. Ущільнювальна поверхня повинна бути належним чином очищена. Вжити заходи для запобігання пошкодженню ущільнювальної поверхні під час заміни.

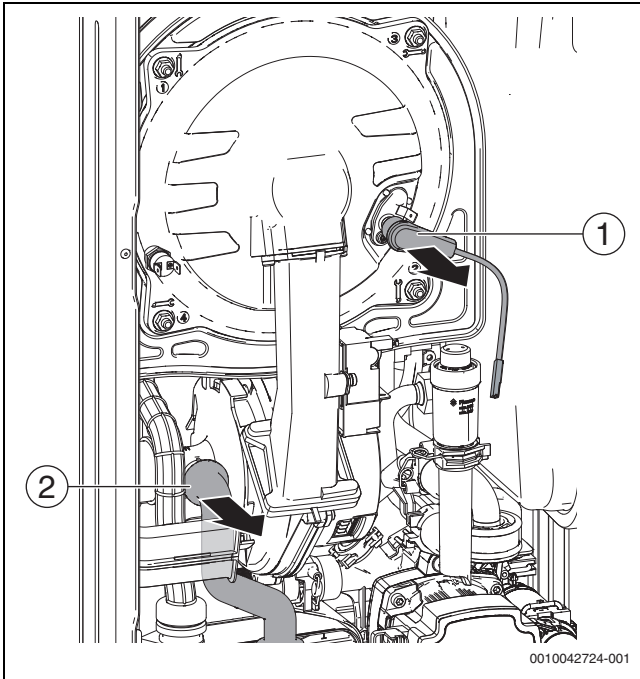


Мал. 19 Від'єднання підключення до електромережі

- [1] Лінія запалювання
- [2] Підключення до електромережі трансформатора високої напруги
- [3] Підключення до електромережі вентилятора
- [4] Кабель обмежувача температури

- ▶ Від'єднати підключення до електромережі від вентилятора [3] і трансформатора високої напруги [2].

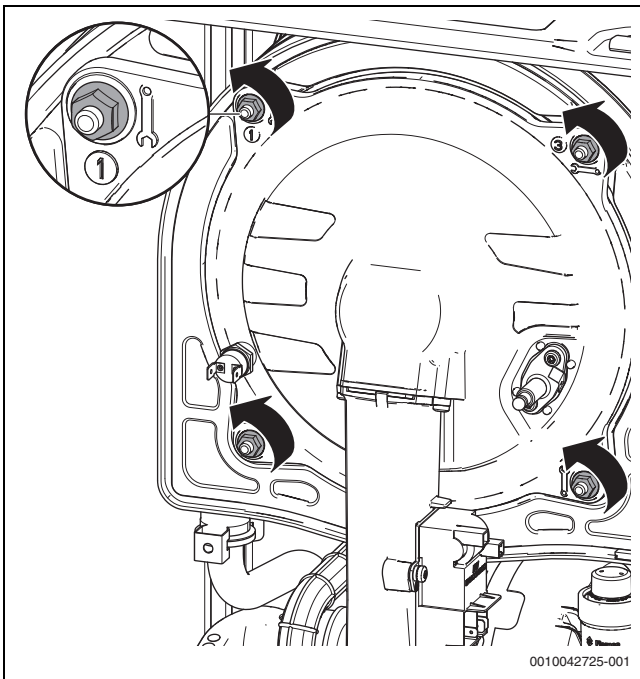
- ▶ Від'єднати кабель запалювання від трансформатора високої напруги [1].
- ▶ Від'єднати кабель від обмежувача температури [4].



Мал. 20 Від'єднати кабель запалювання від набору електродів і від'єднати газовий шланг

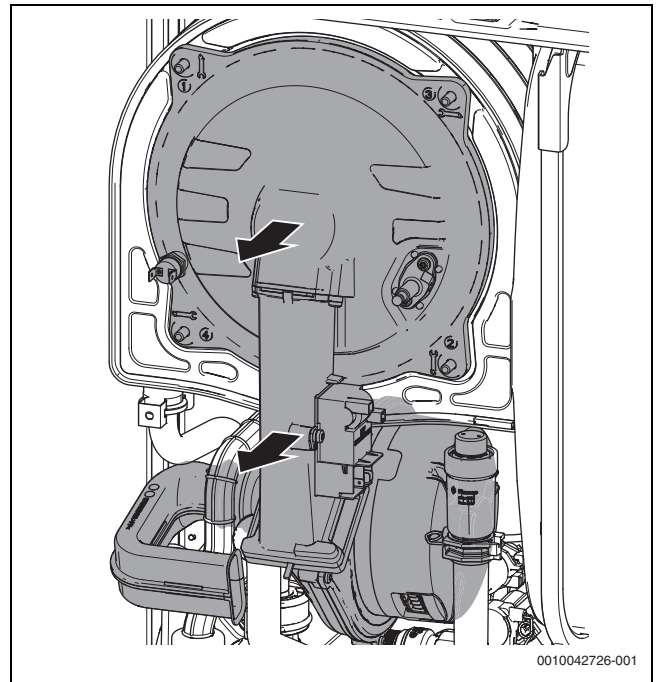
- [1] Лінія запалювання
- [2] Газовий шланг

- ▶ Від'єднати кабель запалювання [1] від набору електродів.
- ▶ Від'єднати газовий шланг [2] від сопла Вентурі.



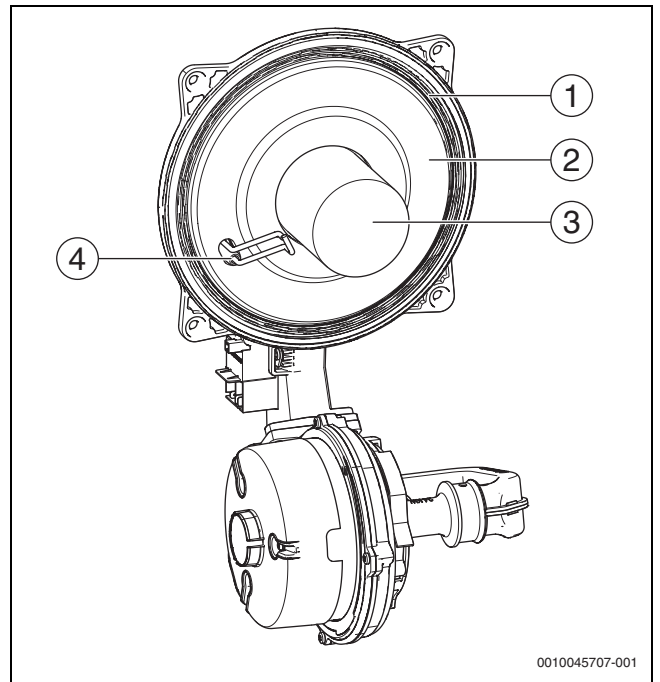
Мал. 21 Зняття кріпильних гайок

- ▶ Відкрутити чотири кріпильні гайки.
- ▶ Зняти дверцята камери згорання.



Мал. 22 Зняття дверцят камери згорання

- ▶ Зняти разом дверцята камери згорання (конструктивний вузол) та нижні вузли.

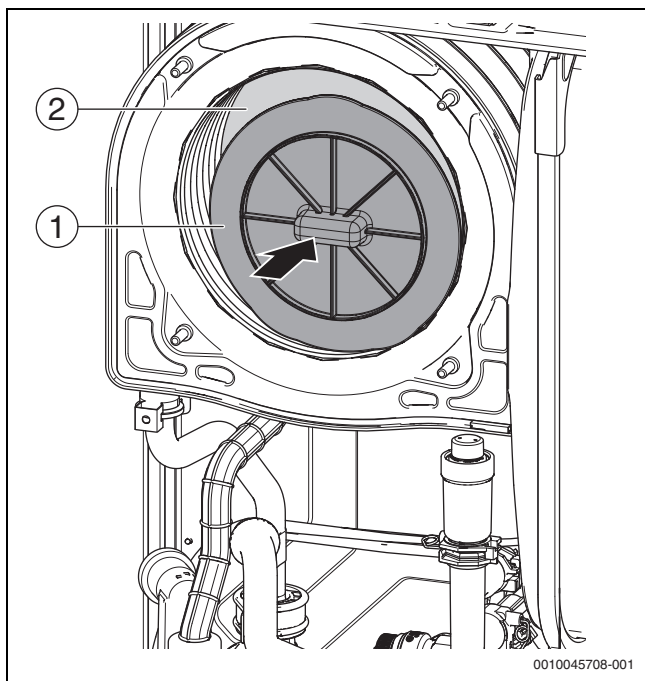


Мал. 23 Дверцята камери згорання, конструктивний вузол

- ▶ Перевірити компоненти дверцят камери згорання:
 - Манжетне ущільнення [1] (щодо заміни див. → розділ 11.18, сторінка 33)
 - Ізоляція [2] (щодо заміни див. → розділ 11.16, сторінка 31)
 - Пальник [3]
 - Електроди [4] (щодо заміни див. → розділ 11.17, сторінка 32)



Якщо пальник пошкоджений через неправильну експлуатацію, необхідно замінити дверцята камери згорання.



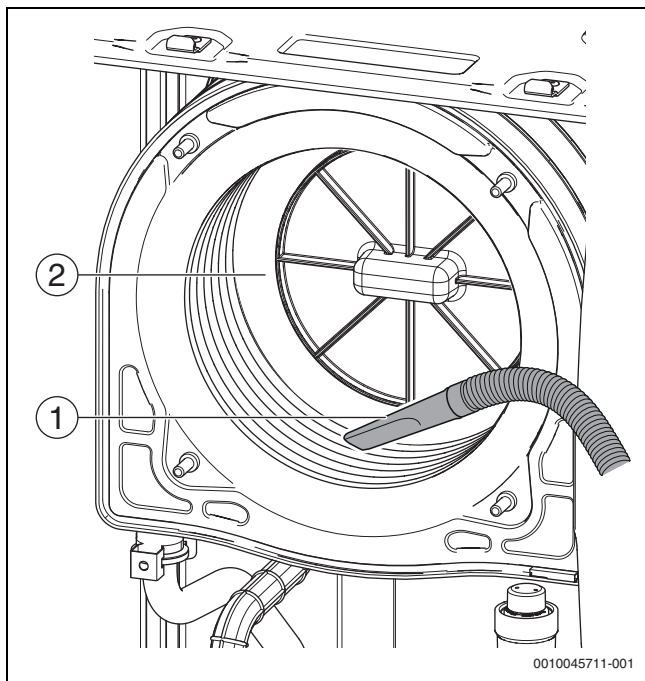
Мал. 24 Захист ізоляції

- [1] Захист ізоляції
- [2] Ізоляція



Під час виконання наведених нижче робіт з очищення необхідно взяти заходи для запобігання пошкодженню ізоляції.

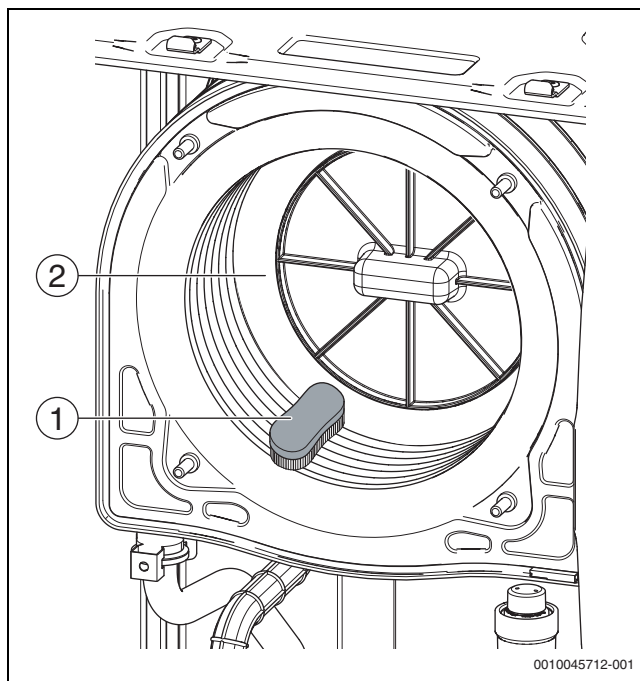
- Встановити ззаду захист ізоляції впритул до ізоляції.



Мал. 25 Видалення забруднень всмоктуванням

- [1] Пилосос
- [2] Захист ізоляції

- Видалити залишки продуктів згорання за допомогою пилососа [1].



Мал. 26 Чищення щіткою

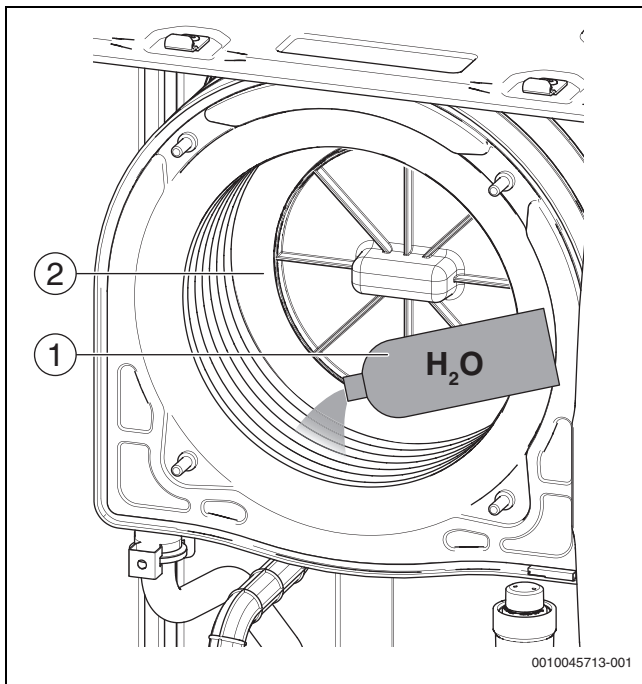
- [1] Нейлонова щітка
- [2] Захист ізоляції



ОБЕРЕЖНО

Уникайте пошкодження приладу:

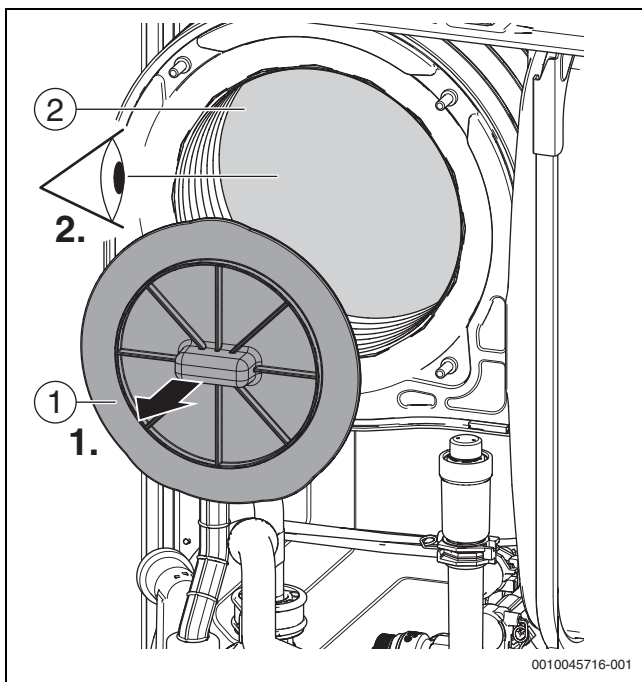
- Якщо ізоляція намокає через засмічення труби відведення конденсату, її необхідно замінити на нову.
 - Використовувати тільки вказане додаткове обладнання для чищення.
 - Заборонено використовувати сталеву щітку.
-
- Очистити нейлоною щіткою [1]
 - Видалити залишки матеріалів за допомогою пилососу (→ мал. 25, сторінка 26).



Мал. 27 Промити водою

- [1] Водопровідна вода
- [2] Захист ізоляції

- ▶ Промити нижню частину теплообмінника водопровідною водою [1].
- ▶ Заборонено використовувати хімічні речовини для очищення.



Мал. 28 Зняття захисту ізоляції і перевірка ізоляції

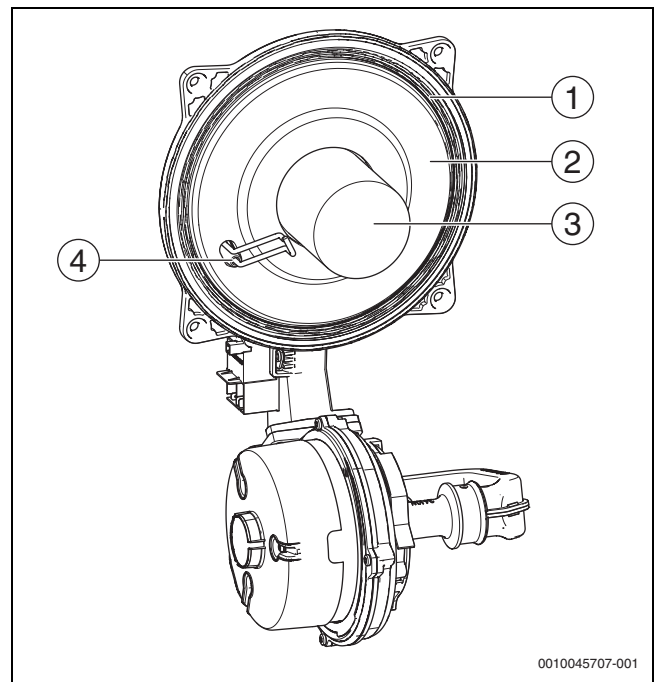
- [1] Захист ізоляції
- [2] Ізоляція

- ▶ Після очищення зняти захист ізоляції [1].
- ▶ Перевірити ізоляцію [2] теплообмінника на наявність тріщин та дефектів, за потреби замінити (→ розділ 11.19, сторінка → 11.19).

Якщо ізоляція намокає через засмічення труби відведення конденсату:

- ▶ Замінити ізоляцію на нову.

11.8 Очищення / перевірка пальника



Мал. 29 Дверцята камери згорання

- [1] Манжетне ущільнення
- [2] Ізоляція
- [3] Пальник
- [4] Електроди

- ▶ Перевірити пальник [3] на наявність бруду та очистити м'якою щіткою.
- ▶ Перевірити пальник [3] на наявність тріщин і за потреби замінити конструктивний вузол дверцят камери згорання.
- ▶ Перевірити ізоляцію [2] дверцят камери згорання на наявність тріщин та дефектів, за потреби замінити відповідно до інструкцій у → розділі 11.16, сторінка 31.
- ▶ Перевірити стан та розташування електродів [4] відповідно до інструкцій у → розділі 11.10, сторінка 28.
- ▶ Замінити манжетне ущільнення [1], встановити дверцята камери згорання на теплообмінник і під'єднати до електромережі відповідно до інструкцій у → розділі 11.18, сторінка 33.
- ▶ Якщо ізоляція намокає через засмічення труби відведення конденсату, її необхідно замінити на нову.

11.9 Чищення сифона

! ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека для життя внаслідок отруєння!

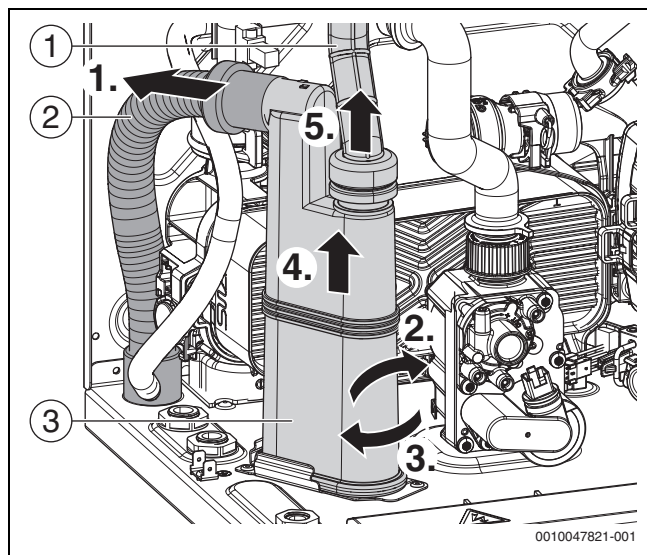
З незаповненого сифона для конденсату можуть виходити отруйні димові гази.

- ▶ Програму наповнення сифона вмикайте 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, гарантія не розповсюджується.

- ▶ Сифон потрібно регулярно очищати.



Мал. 30 Демонтаж сифона для конденсату

- [1] Шланг для відведення конденсату
- [2] Шланг конденсатовідводу
- [3] Сифон для відведення конденсату

- ▶ Від'єднати шланг для відведення конденсату [2] зліва від сифона для відведення конденсату.
- ▶ Послабити кріплення сифона для відведення конденсату [3], нахиливши його вправо та вліво, і зняти сифон рухом угору.
- ▶ Перевірити сифон на наявність забруднень та за потреби промити його водою.
- ▶ Вставити сифон назад у монтажний кронштейн.
- ▶ Знову під'єднати шланг для відведення конденсату [2].



Під час чищення сифона шланг для відведення конденсату [1] не можна від'єднувати від котлового блоку. В іншому разі його необхідно замінити на новий шланг для відведення конденсату.

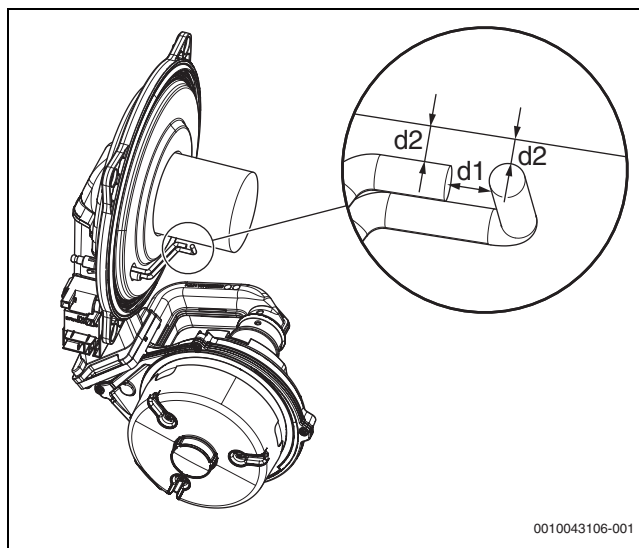
11.10 Перевірка іонізаційного та запалювального електродів

УВАГА

Небезпека пошкодження приладу

Пошкодження труби пальника призведе до неправильної роботи.

- ▶ Заборонено розташовувати дверцята камери згорання на циліндричній трубці пальника.
- ▶ Перевірити зазор між запалювальним електродом та пальником. Відстань [d1] має становити 5 ± 1 мм, а відстань [d2] – 10 ± 3 мм. Якщо це не так, замінити запалювальний електрод (→ див. розділ 11.17, сторінка Заміна запалювального електрода на дверцятах камери згорання)
- ▶ Згідно з результатами вимірювань заміна електрода може знадобитися через 4 роки експлуатації.
- ▶ Перевірити іонізаційний запалювальний електроди на наявність забруднень або ознак зносу та за потреби замінити їх.

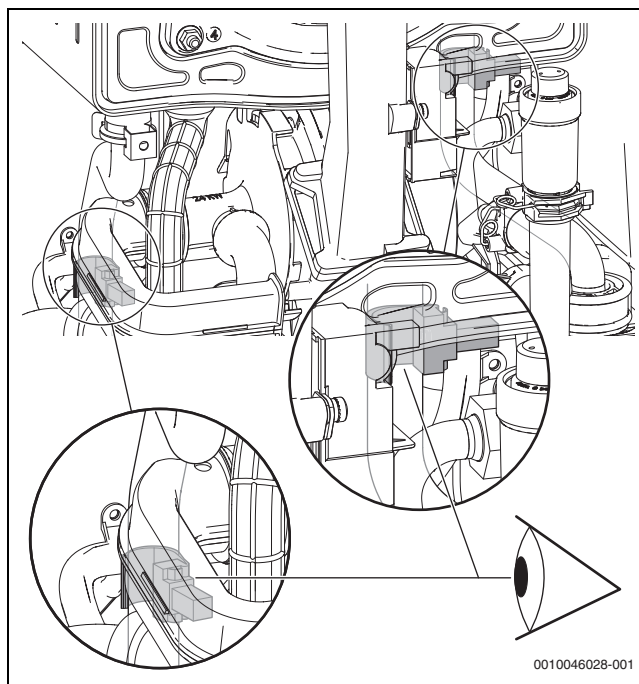


Мал. 31 Перевірка іонізаційного та запалювального електродів

11.11 Перевірка положення NTC на трубопроводах лінії подачі та зворотної лінії



Заборонено встановлювати терморезистори з негативним температурним коефіцієнтом (NTC) на колінах трубопроводів лінії подачі та зворотної лінії.



Мал. 32 Положення NTC

- ▶ Обидва NTC необхідно встановлювати у вказаних положеннях і на прямій ділянці труб.

11.12 Регулювання співвідношення газ/повітря

УВАГА

Регулювання співвідношення газ/повітря

- ▶ Співвідношення газ/повітря встановлено на заводі, і його не потрібно регулювати.

УВАГА

Випробування на горіння

- ▶ Перевірку співвідношення газ/повітря **повинен** виконувати кваліфікований фахівець з газового обладнання, який має ліцензію.
- ▶ Перевірку співвідношення газ/повітря можна проводити, **лише** якщо особа, яка проводить випробування, оснащена газоаналізатором згідно з BS7927 і має досвід його використання.



Усі вимірювання концентрацій CO/CO₂ необхідно виконувати, коли корпус камери згорання закритий.
Налаштування можна виконати лише після зняття корпусу.

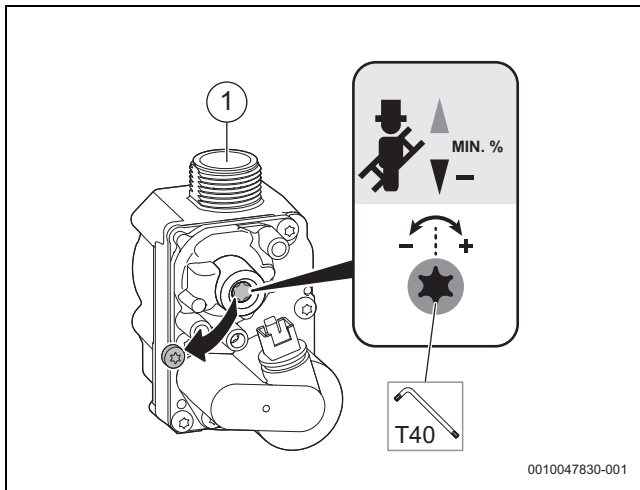


Вимірювання концентрації CO₂ необхідно проводити через 10 хвилин після запалювання приладу.

Регулювання налаштувань для мінімальної номінальної теплової потужності

При мінімальній номінальній тепловій потужності приладу:

- ▶ Зняти пломбу на регульовальному гвинті газової арматури. (на малюнку нижче 33 показано лише газову арматуру) і налаштувати вміст CO₂ для мінімальної номінальної теплової потужності.



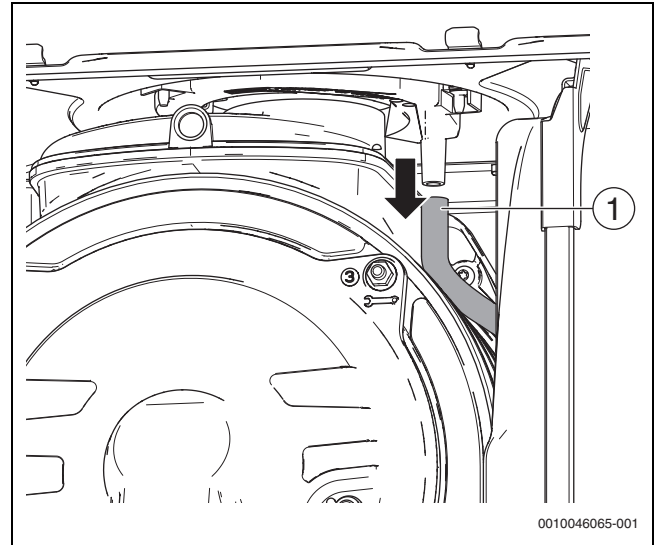
Мал. 33 Налаштування вмісту CO₂

[1] Газова арматура— природний газ

- ▶ Знову перевірте налаштування максимальної номінальної теплопродуктивності та мінімальної номінальної теплопродуктивності, за потреби виконайте налаштування ще раз.
- ▶ Опломбувати газову арматуру в положенні мінімальної теплової потужності.
- ▶ Вимкніть режим "Сажотрус".
- ▶ Записати значення вмісту CO₂ в протокол техобслуговування.

11.13 Очищення захисту від дощу

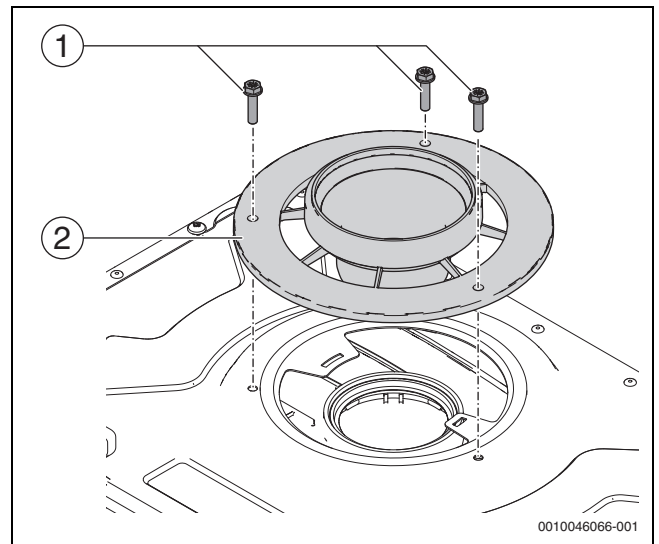
Демонтаж захисту від дощу



Мал. 34 Демонтаж шланга для відведення води

[1] Шланг для відведення води

- ▶ Від'єднати шланг для відведення води [1] від системи захисту від дощу.



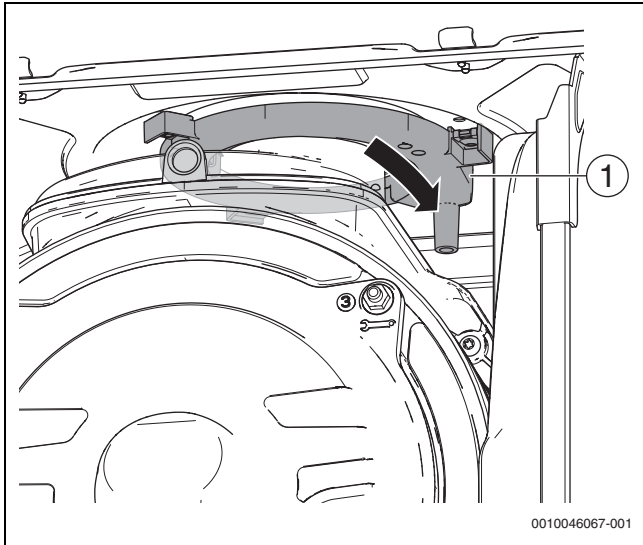
Мал. 35 Демонтаж комплекту та адаптера труби для відведення відпрацьованих газів

[1] Гвинти

[2] Комплект/адаптер труби для відведення відпрацьованих газів

- ▶ Відкрутити три гвинти з шестигранною головкою або з хрестоподібним шлицем [1] за допомогою викрутки.

- ▶ Вийняти комплект та адаптер труби для відведення відпрацьованих газів [2].

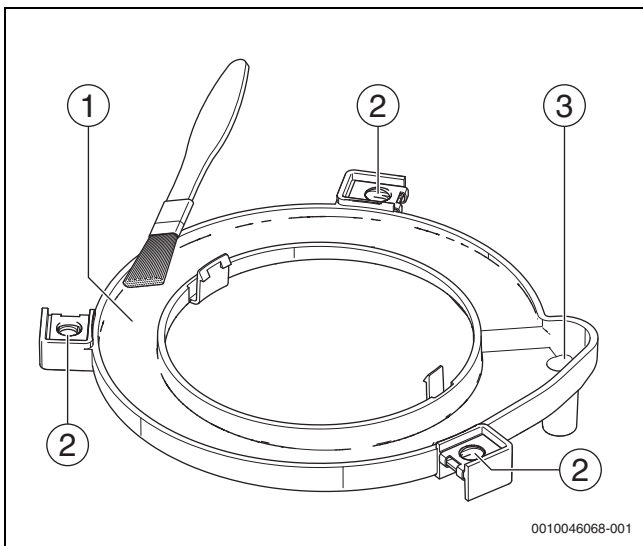


Мал. 36 Демонтаж захисту від дощу

[1] Захист від дощу

- ▶ Потягнути захист від дощу [1] вниз і зняти.

Очищення захисту від дощу



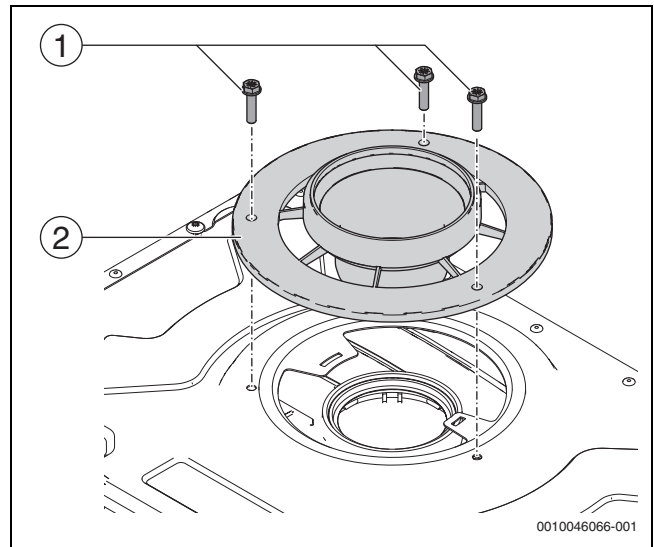
Мал. 37 Очищення захисту від дощу

[1] Внутрішня поверхня
[2] Листові гайки
[3] Зливний отвір

- ▶ Очистити внутрішню поверхню [1] м'якою щіткою.
- ▶ Переконайтеся, що дренажний отвір [3] не містить бруду та шламу.
- ▶ Перевірити листові гайки [2] на наявність деформації, за потреби замінити.

Монтаж захисту від дощу

- ▶ Прикріпити захист від дощу до отвору відведення димових газів теплообмінника.

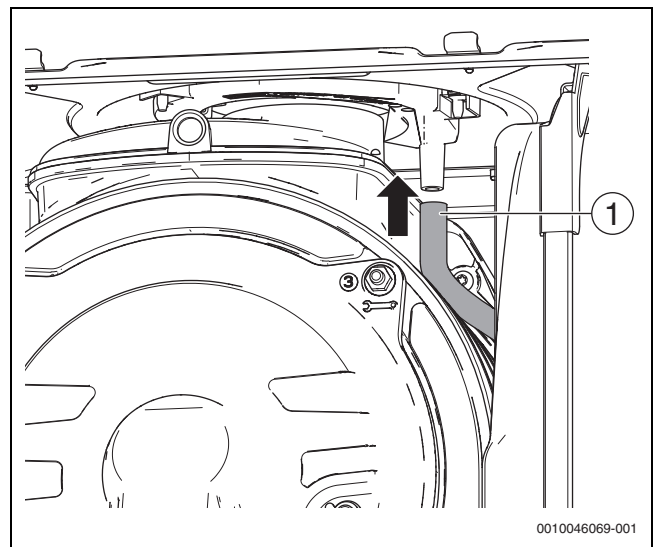


Мал. 38 Монтаж комплекту та адаптера труби для відведення відпрацьованих газів

[1] Гвинти

[2] Комплект/адаптер труби для відведення відпрацьованих газів

- ▶ Встановити комплект/адаптер труби для відведення відпрацьованих газів [2] на верхню пластину.
- ▶ Затягнути три гвинти з шестигранною головкою або з хрестоподібним шліцом [1]. Гвинти не затягувати занадто сильно.



Мал. 39 Монтаж шланга для відведення води

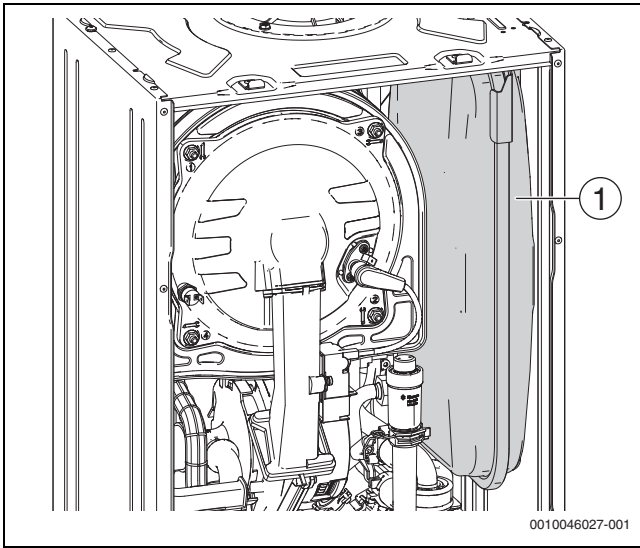
[1] Шланг для відведення води

- ▶ Встановити шланг для відведення води [1] у випускний отвір захисту від дощу.

11.14 Перевірка мембранного компенсаційного бака



Під час щорічного технічного обслуговування необхідно перевіряти мембранний компенсаційний бак.



Мал. 40 Перевірка мембранного компенсаційного бака

[1] Мембранний компенсаційний бак

- ▶ За потреби відрегулювати попередній тиск мембранного компенсаційного бака [1] відповідно до статичної висоти системи опалення.

11.15 Спорожнення приладу



ОБЕРЕЖНО

Небезпека отримання опіків!

- ▶ Будьте обережні під час спорожнення, оскільки залишки гарячої води можуть становити небезпеку отримання опіків

УВАГА

Пошкодження приладу або системи водою!

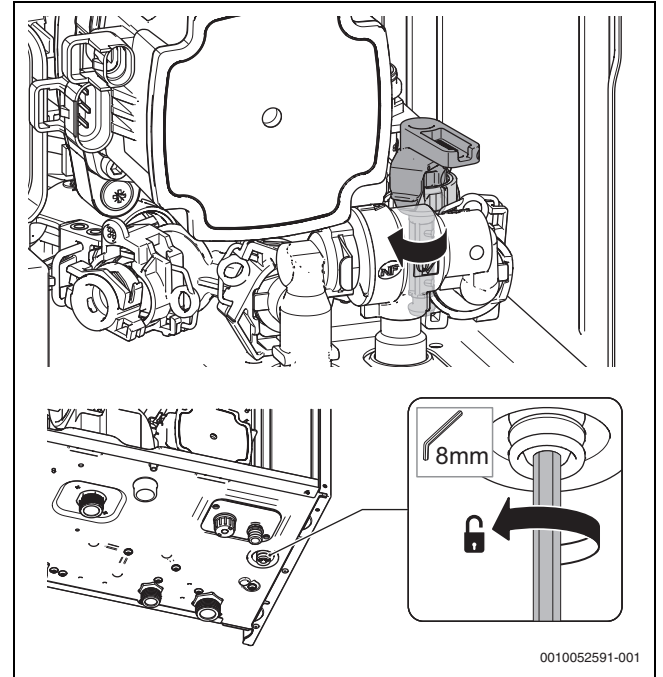
Пошкодження внаслідок від'єднання водопровідних трубопроводів, які ще можуть містити воду.

- ▶ Після спорожнення приладу вжити заходи для захисту обладнання/оточення від залишків води в компонентах.

При виконанні багатьох робіт, описаних у цьому розділі, необхідно від'єднувати прилад від джерела електроживлення та водопостачання і зливання води. За потреби це буде зазначено в посібнику.

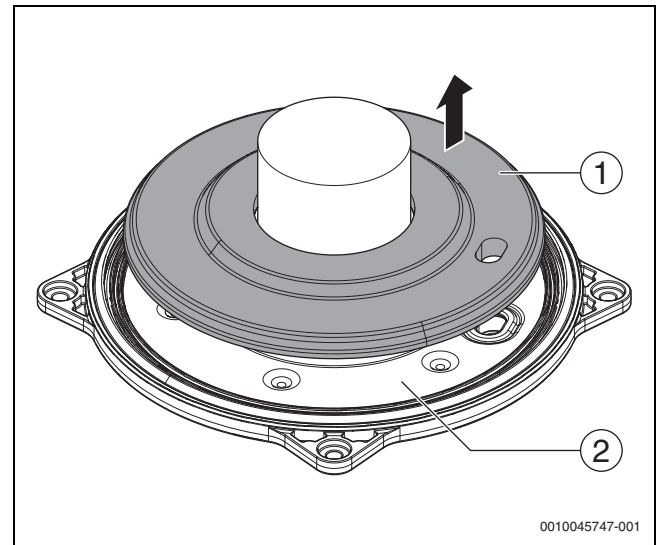
Див. мал. 41.

- ▶ Повернути зливний клапан за годинниковою стрілкою рукою або відповідним інструментом. Для збору води використовувати відповідну ємність.



Мал. 41 Місце зливання води

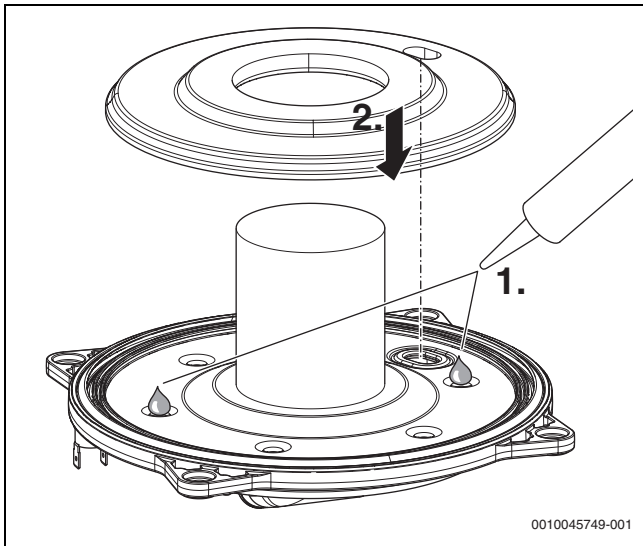
11.16 Заміна ізоляції на дверцятах камери згорання



Мал. 42 Демонтаж ізоляції

[1] Ізоляція
[2] Дверцята камери згорання

- ▶ Зняти дверцята камери згорання (→ розділ 11.7, сторінка 24).
- ▶ Зняти набір електродів (→ розділ 11.17, сторінка 32)
- ▶ Зняти пошкоджену ізоляцію. Для цього просунути тонкий інструмент під край ізоляції [1], щоб відокремити та зняти її.
- ▶ Видалити залишки ізоляції та силіконового клею на дверцятах камери згорання [2] нейловою щіткою.



Мал. 43 Нанесення силіконового клею і прикріплення нової ізоляції

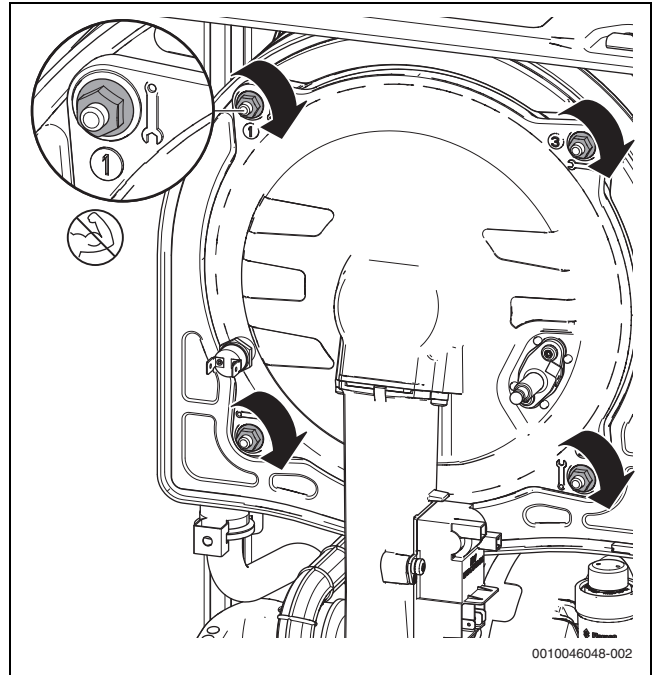
- ▶ Переконайтеся, що пальник знаходиться в ідеальному стані, за потреби замінити (→ розділ 11.32, сторінка 47).
- ▶ Нанести термостійкий силіконовий клей (високотемпературна ущільнювальна речовина (>250 °C)) на два пази, як показано на → малюнку 43.
- ▶ Встановити ізоляцію та прикласти її до двох місць нанесення силіконового клею. Вирівняти отвір для запалювального електрода ізоляційного диска з отвором для запалювального електрода дверцят камери згорання.
- ▶ Замінити манжетне ущільнення новим (→ розділ 11.18, сторінка 33).
- ▶ Встановити запалювальний електрод разом із новим ущільненням (→ розділ 11.17, сторінка 32).



Перед монтажем видалити залишки ізоляції з контактних поверхонь конструктивного вузла дверцят камери згорання та теплообмінника

- ▶ Знову встановити конструктивний вузол дверцят камери згорання на теплообмінник.

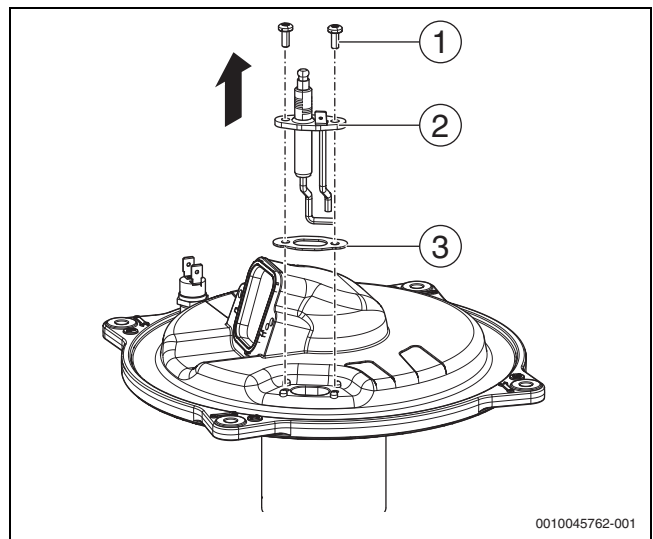
- ▶ Затягнути чотири гайки у вказаному порядку. Не затягувати чотири гайки занадто сильно.



Мал. 44 Встановлення конструктивного вузла дверцят камери згорання на теплообмінник

11.17 Заміна запалювального електрода на дверцятах камери згорання

Демонтаж запалювального електрода



Мал. 45 Демонтаж запалювального електрода

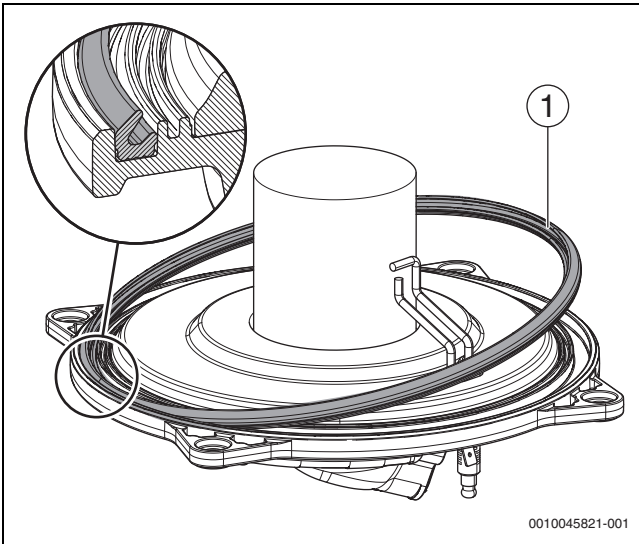
- [1] Кріпильні гвинти
- [2] Електроди
- [3] Ущільнення

- ▶ Від'єднати кабель від електрода.
- ▶ Зняти електрод [2]. Для цього відкрутити два кріпильні гвинти [1] і зняти ущільнення [3].
- ▶ Переконайтеся, що ізоляція дверцят камери згорання не пошкоджена.

Монтаж нового електрода

- ▶ Знову встановити запалювальний електрод разом із новим ущільненням.
- ▶ Знову встановити кріпильні гвинти.
- ▶ Затягнути обидва гвинти. Обережно! Не затягувати гвинти занадто сильно.
- ▶ Переконайтеся, що після технічного обслуговування заземлення запалювального електрода відновлене.
- ▶ Переконайтеся, що ізоляція дверцят камери згорання не була пошкоджена під час технічного обслуговування

11.18 Заміна манжетного ущільнення на дверцятах камери згорання



Мал. 46 Заміна манжетного ущільнення

[1] Манжетне ущільнення

- ▶ Зняти дверцята камери згорання (→розділ 11.7, сторінка 24).
- ▶ Зняти старе манжетне ущільнення [1].
- ▶ Перевірити канавку для ущільнення на дверцятах камери згорання та видалити усі залишки матеріалів.
- ▶ Вставити нове манжетне ущільнення у канавку.
- ▶ Зважати на напрямок під час монтажу.
- ▶ Знову встановіть дверцята камери згорання повторно (→розділ 11.7, сторінка 24).
- ▶ Переконайтеся, що після технічного обслуговування заземлення запалювального електрода відновлене.
- ▶ Замінити ущільнення під час регулярного технічного обслуговування.

11.19 Заміна ізоляційного диска на теплообміннику

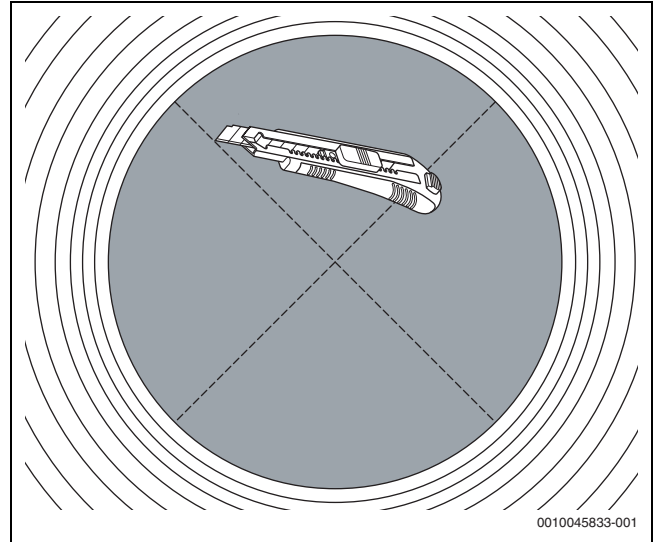
Необхідний інструмент:

- Ніж
- Кліщі
- Пілосос
- Нейлонова щітка



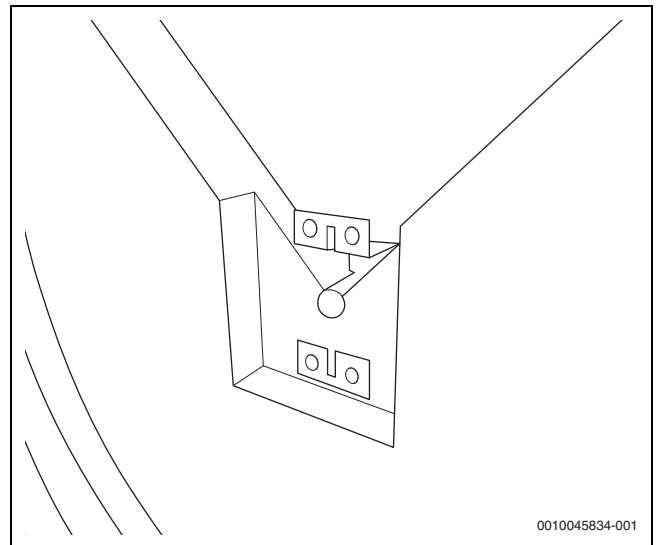
Для технічного обслуговування топкової камери відключати гідравліку не потрібно.

Демонтаж ізоляційного диска



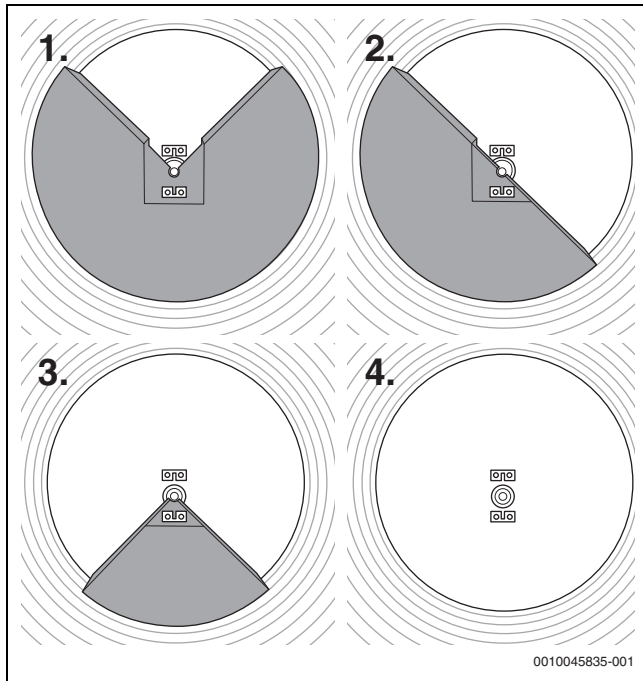
Мал. 47 Відокремлення ізоляційного матеріалу

- ▶ Зняти дверцята камери згорання (→розділ 11.7, сторінка 24).
- ▶ Зробити ножем хрестоподібний розріз під прямим кутом в ізоляційному диску, обережно, щоб не пошкодити зовнішні фіксатори.
- ▶ Видалити залишки ізоляції за допомогою пілососа.



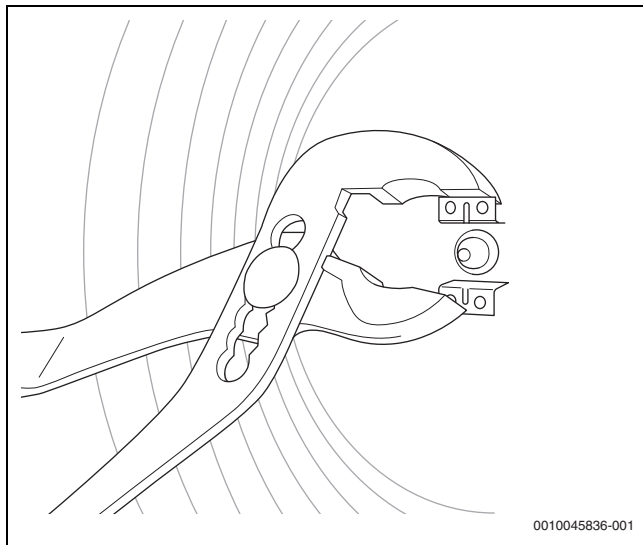
Мал. 48 Розріз навколо вставки з нержавіючої сталі

- ▶ Вирізати квадрат навколо вставки з нержавіючої сталі в центрі, щоб вивільнити чверті.



Мал. 49 Етапи демонтажу ізоляції

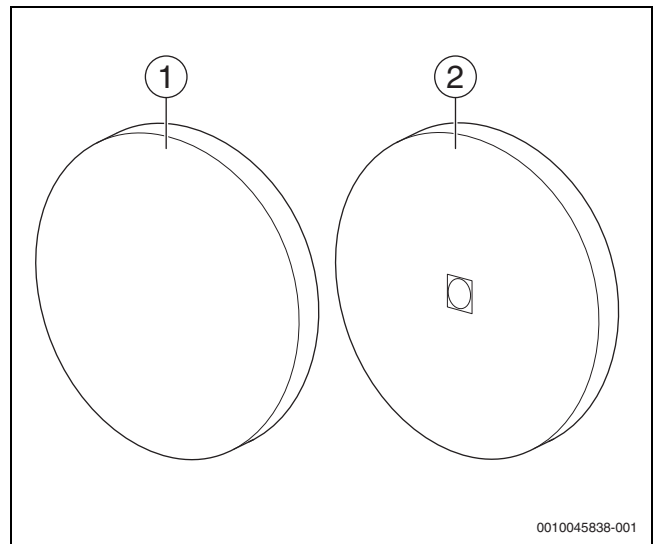
- ▶ Зняти чверті ізоляційного диска одну за одною.



Мал. 50 Демонтаж центрального змінного елемента

- ▶ Зняти центральний змінний елемент кліщами.
- ▶ Видалити залишки матеріалу із задньої частини теплообмінника за допомогою нейлонової щітки.
- ▶ Очистити внутрішні поверхні теплообмінника за допомогою пилососа.

Монтаж нового ізоляційного диска

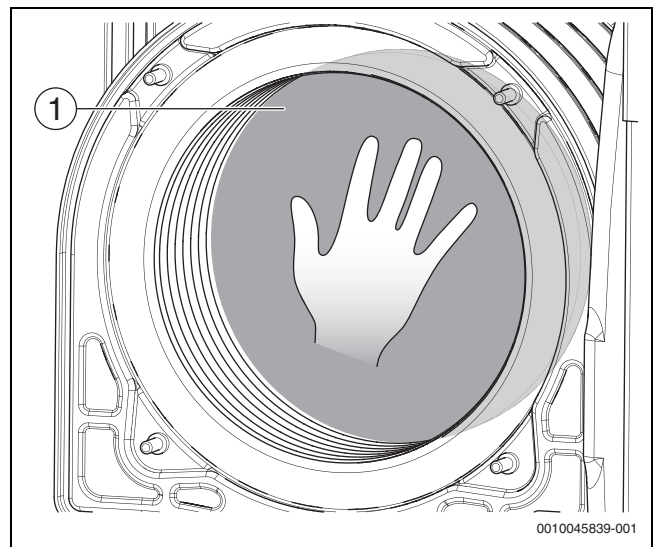


Мал. 51 Передня і задня сторони ізоляційного диска

- [1] Передня сторона ізоляційного диска
- [2] Задня сторона ізоляційного диска



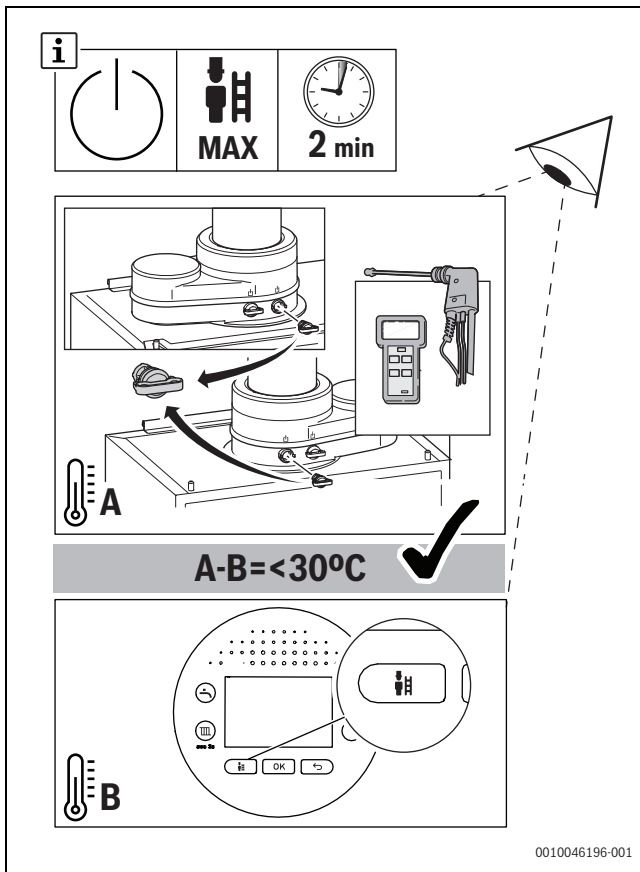
Ізоляційний диск упакований у термозахисну плівку і поставляється готовим до монтажу. Заборонено знімати цю плівку.



Мал. 52 Встановлення ізоляційного

диска [1] Ізоляційний диск

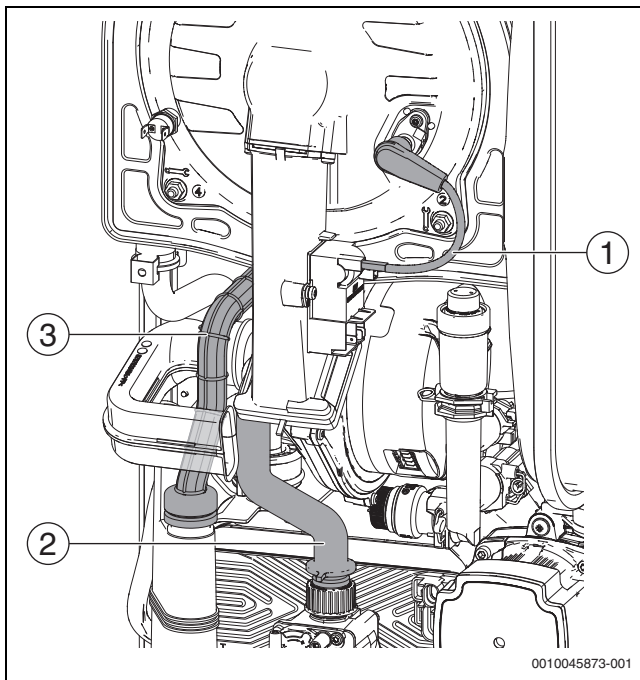
- ▶ Обережно притиснути новий ізоляційний диск [1] разом із пластиковою плівкою до задньої сторони теплообмінника. Центральний змінний елемент має знаходитись на задній стороні. Ознакою належного монтажу є відчутне "клацання".
- ▶ Видалити за потреби залишки матеріалів за допомогою пилососа.
- ▶ Знову встановіть дверцята камери згорання повторно (→розділ 11.7, сторінка 24).



Мал. 53 Контрольна перевірка різниці температур (dT)

Щоб переконатися, що ізоляційний диск встановлено належним чином, необхідно виконати контрольну перевірку dT. При максимальній потужності (100 %) різниця температур dT між димовими газами і NTC лінії подачі має становити менше 30 К.

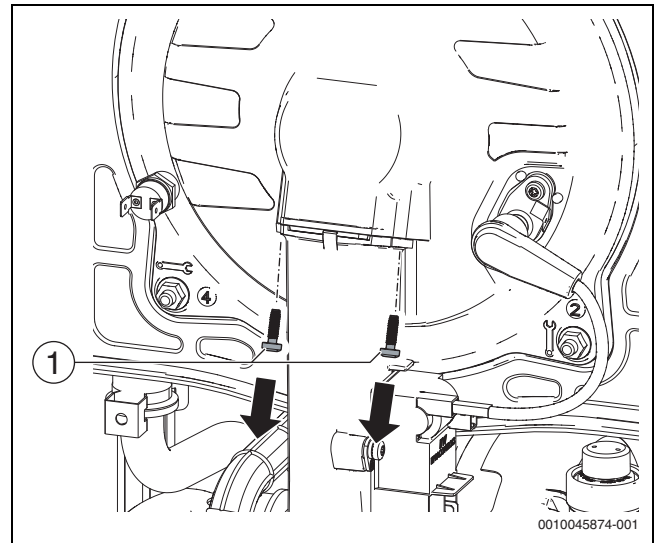
11.20 Замінити ущільнення дверцят камери згорання



Мал. 54 Дверцята камери згорання

- [1] Лінія запалювання
- [2] Газовий шланг
- [3] Шланг конденсатовідводу

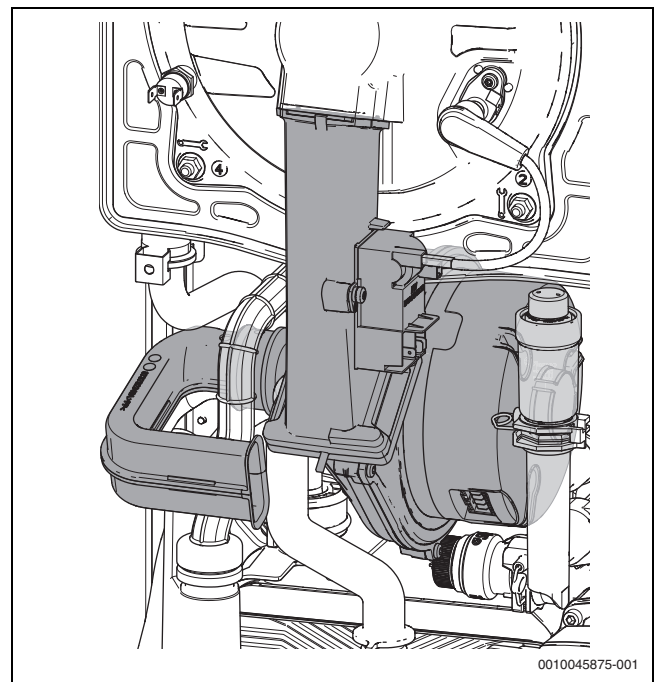
- Від'єднати лінію запалювання [1], газовий шланг [2] і шланг для відведення конденсату [3] з боку сифона.



Мал. 55 Демонтаж гвинтів

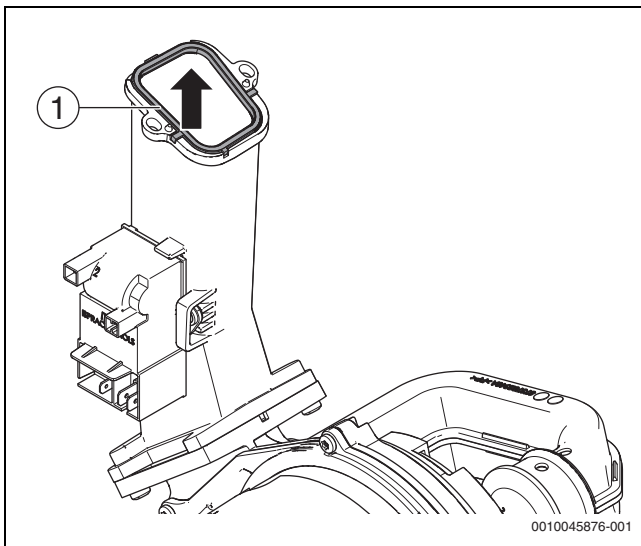
- [1] Гвинти

- Відкрити обидва гвинти [1] за допомогою викрутки (Torx T20) і підтримувати рукою трубу суміші газ/повітря вентилятора.



Мал. 56 Демонтаж компонентів

- Зняти усі компоненти, позначені сірим кольором (вентилятор, сопло Вентурі, труба приточного повітря, труба суміші газ/повітря) і переконатися, що жодні інші компоненти не пошкоджені під час цих робіт.

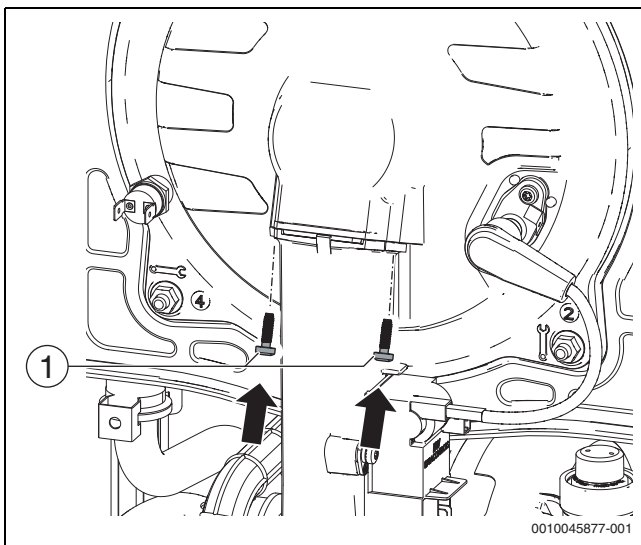


Мал. 57 Зняття ущільнення

[1] Ущільнення дверцят камери згорання

- ▶ Зняти старе ущільнення дверцят камери згорання [1] і замінити його новим.

Знову встановити компоненти (вентилятор, сопло Вентурі, труба приточного повітря, труба суміші газ/повітря)



Мал. 58 Установка гвинтів на дверцята камери згорання

[1] Гвинти

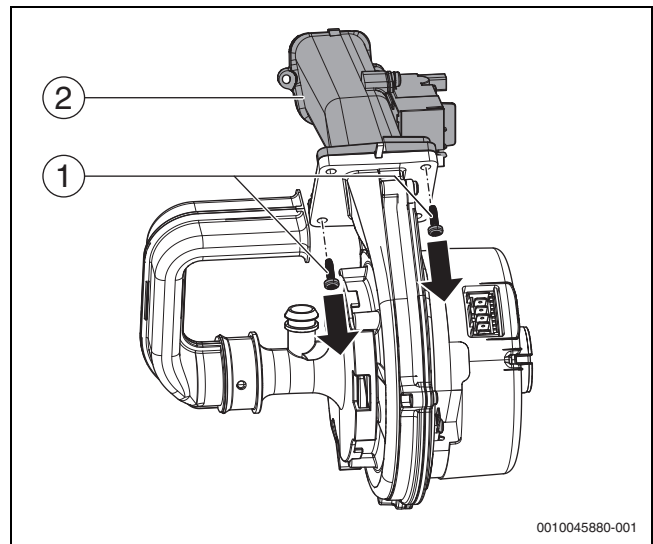
- ▶ Затягнути обидва гвинти [1] моментом 3,5 Н·м.
- ▶ Належним чином під'єднати всі кабелі, шланг для відведення конденсату та газовий шланг.

11.21 Заміна пристрою захисту від зворотного потоку



При заміні пристрою захисту від зворотного потоку необхідно перевірити, чи правильно встановлено ущільнення дверцят камери згорання.

- ▶ Замінити ущільнення дверцят камери згорання (→ розділ 11.20, сторінка 35).

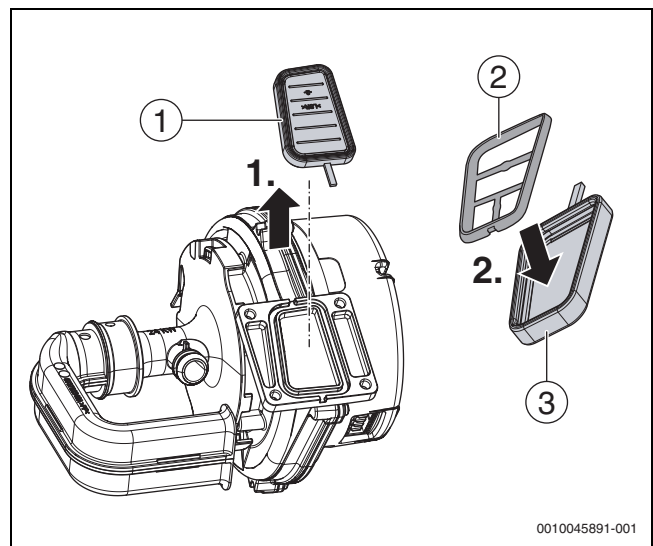


Мал. 59 Зняття труби суміші газ/повітря

[1] Гвинти (TORX T20)

[2] Труба суміші газ/повітря

- ▶ Щоб зняти трубу суміші газ/повітря [2], необхідно відкрутити два гвинти (TORX T20) [1].



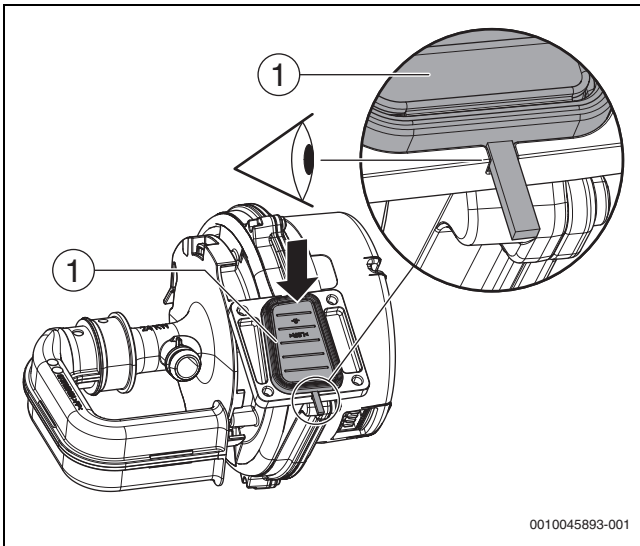
Мал. 60 Заміна пристрою захисту від зворотного потоку

[1] Старий пристрій захисту від зворотного потоку

[2] Корпус

[3] Новий пристрій захисту від зворотного потоку

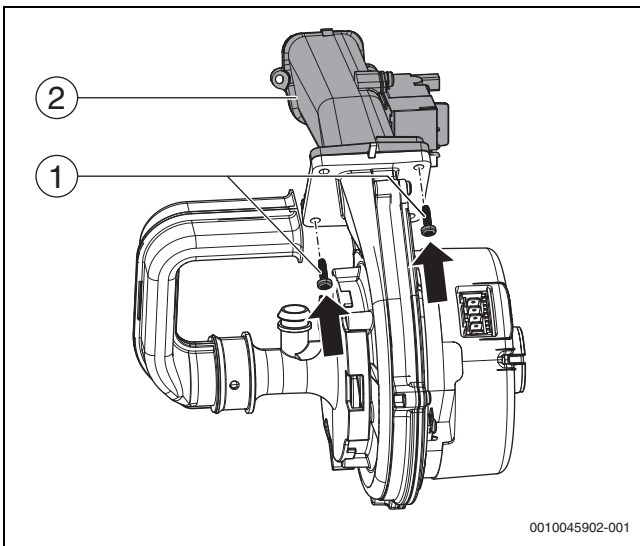
- ▶ Зняти старий пристрій захисту від зворотного [1].
- ▶ Вставити корпус [2] у новий пристрій захисту від зворотного потоку [3].



Мал. 61 Положення пристрою захисту від зворотного потоку на вентиляторі

[1] Пристрій захисту від зворотного потоку

- ▶ Вставити пристрій захисту від зворотного потоку [1] у вентилятор.
- ▶ Переконайтеся, що пристрій захисту від зворотного потоку [1] правильно встановлено у вентиляторі.

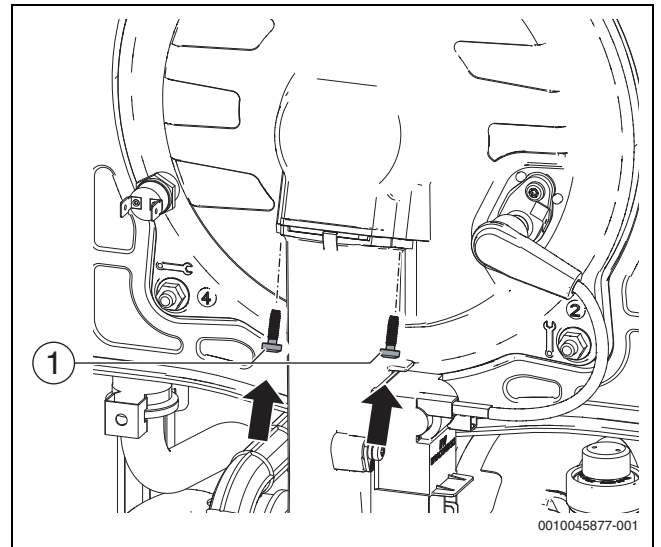


Мал. 62 Встановлення труби суміші газ/повітря, вентилятора та пристрою захисту від зворотного потоку

[1] Гвинти
[2] Труба суміші газ/повітря

- ▶ Приєднати трубу суміші газ/повітря [2] до пристрою захисту від зворотного потоку та вентилятора.
- ▶ Затягнути два гвинти [1] (TORX T20). Не затягувати занадто сильно.

Монтаж труби суміші газ/повітря на дверцята камери згорання



Мал. 63 Монтаж труби суміші газ/повітря на дверцята камери згорання

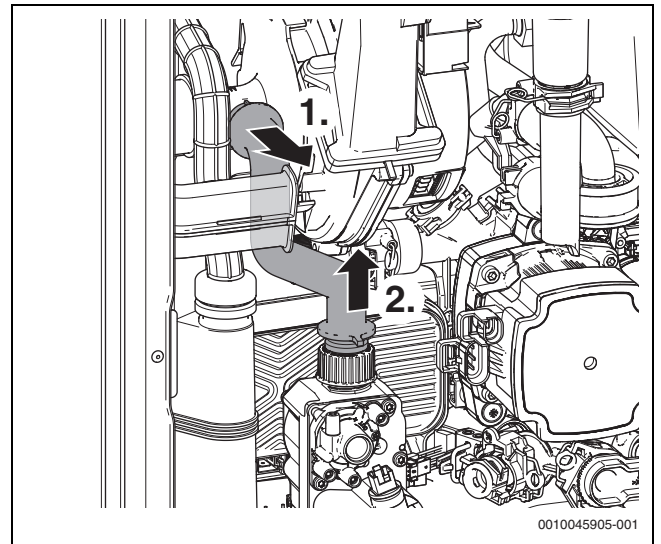
[1] Гвинти

- ▶ Переконайтеся, що ущільнення дверцят камери згорання встановлено правильно.
- ▶ Затягнути два гвинти [1]. Не затягувати занадто сильно.
- ▶ Під'єднати всі кабелі, шланг для відведення конденсату до теплообмінника та газовий шланг до сопла Вентурі.



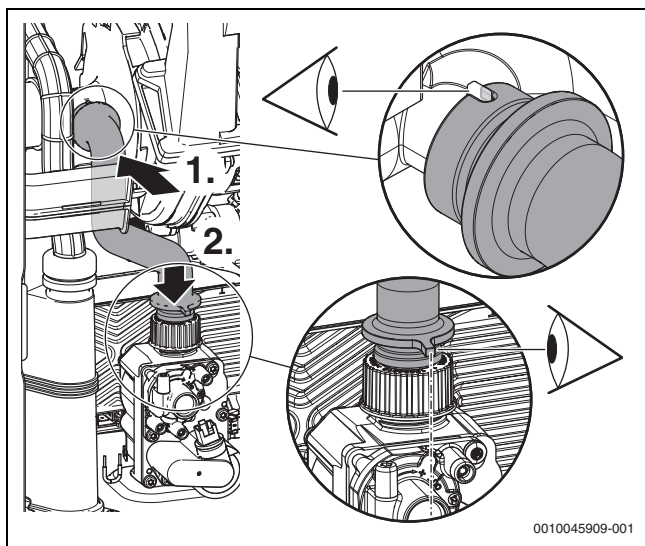
Після завершення монтажу перевірити герметичність за допомогою засобів перевірки наявності витoku газу.

11.22 Заміна газового шланга



Мал. 64 Демонтаж газового шланга

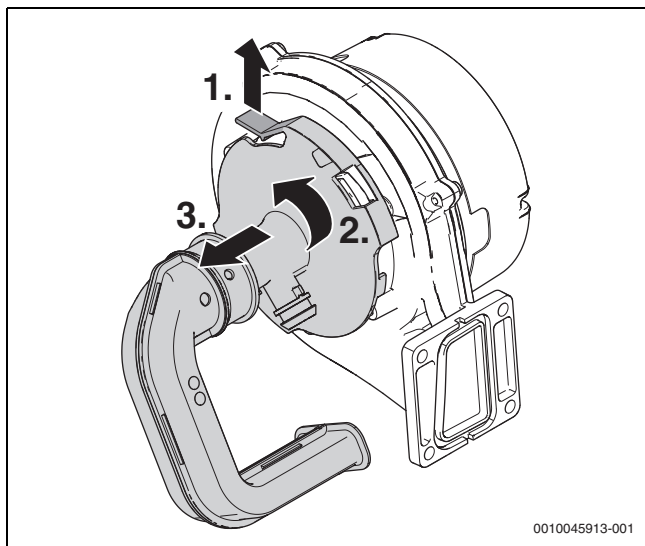
- ▶ Від'єднати газовий шланг від сопла Вентурі.
- ▶ Від'єднати газовий шланг від редукційного перехідника на газовій арматурі.



Мал. 65 Монтаж газового шланга

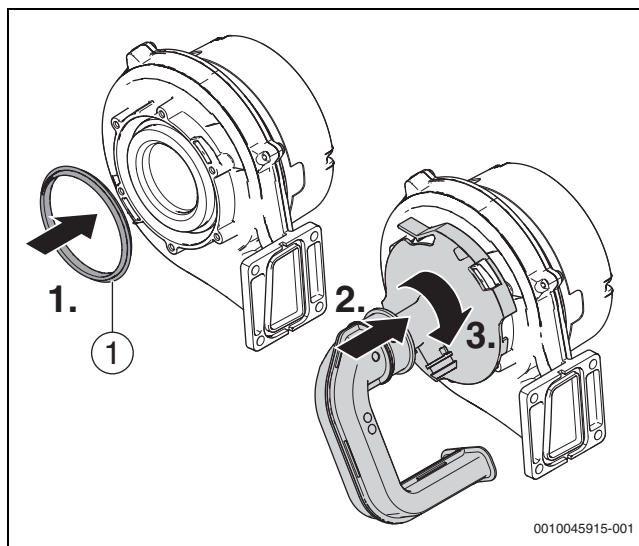
- ▶ Встановити новий газовий шланг на сопло Вентурі та вирівняти напрямний елемент.
- ▶ Встановити новий газовий шланг на редукційний перехідник газової арматури. Вирівняти напрямний елемент на газовій арматурі так, щоб він був спрямований по центру.

11.23 Заміна вентилятора



Мал. 66 Демонтаж вентилятора

- ▶ Підняти фіксатор на соплі Вентурі.
- ▶ Повернути сопло Вентурі проти годинникової стрілки.
- ▶ Вийняти сопло Вентурі назовні із вентилятора.



Мал. 67 Монтаж вентилятора

[1] Ущільнення вентилятора

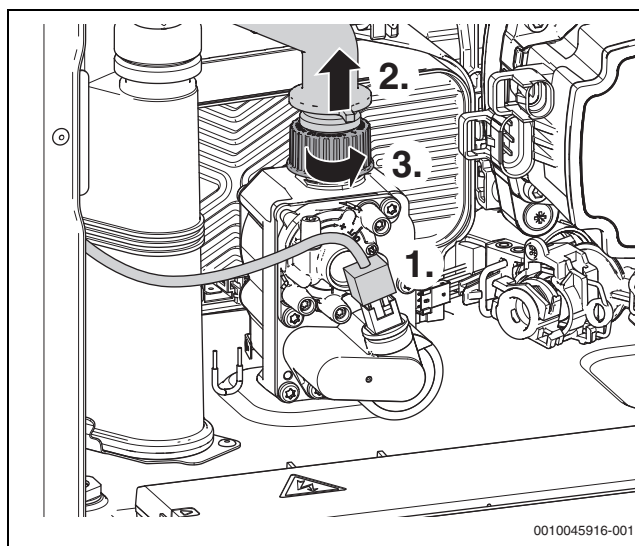
- ▶ Перед монтажем вставити ущільнення вентилятора [1] у вентилятор.
- ▶ Встановити сопло Вентурі на вентилятор.
- ▶ Повернути сопло Вентурі проти годинникової стрілки та відрегулювати фіксатор.
- ▶ Знову встановити компоненти (вентилятор, сопло Вентурі, труба приточного повітря, труба суміші газ/повітря) (→ розділ 11.20, сторінка 35).



Переконайтеся, що після технічного обслуговування заземлення запалювального електрода відновлене.

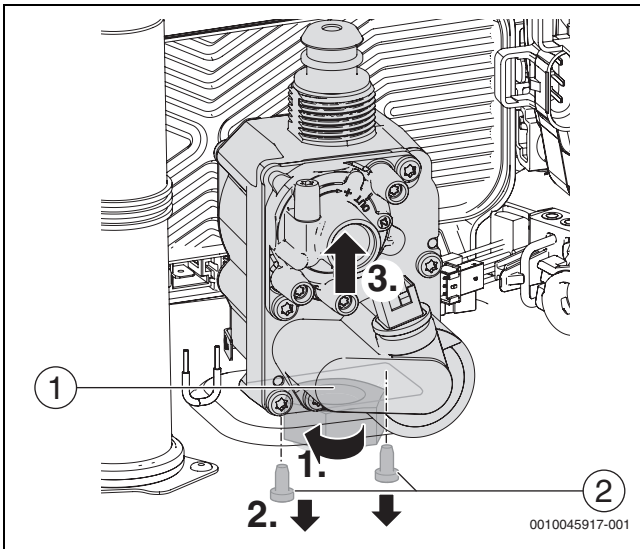
11.24 Заміна газової арматури

Демонтаж газової арматури



Мал. 68 Демонтаж газового шланга, електричного з'єднувача і гайки

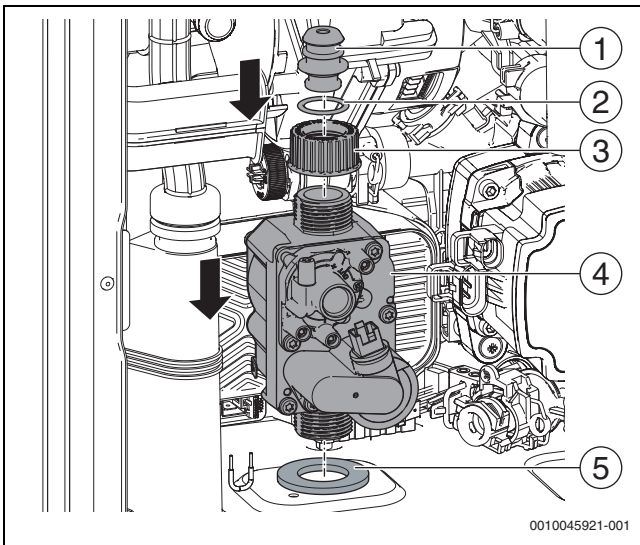
- ▶ Закрити впускний газовий клапан.
- ▶ Від'єднати електричний з'єднувач від газової арматури.
- ▶ Для зняття необхідно посунути газовий шланг.
- ▶ Повернути гайку газової арматури проти годинникової стрілки.



Мал. 69 Демонтаж газової арматури

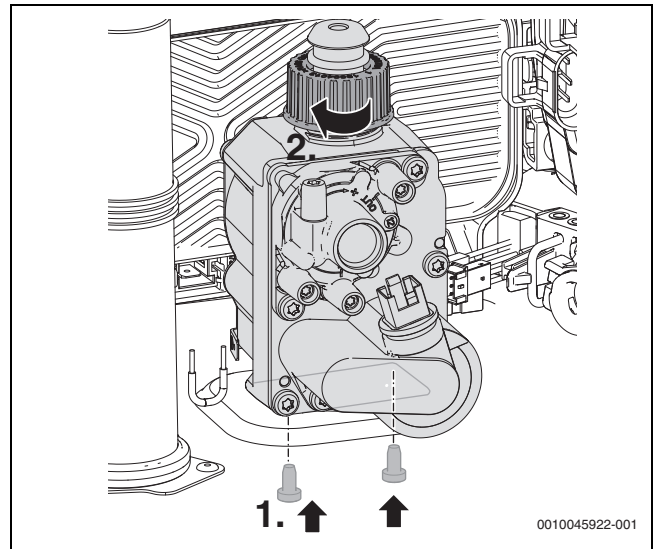
- [1] Гайка кріплення лінії під'єднання до будинкової мережі
- [2] Гвинти
- ▶ Для демонтажу підключення газу необхідно повернути гайку кріплення лінії під'єднання до будинкової мережі [1] проти годинникової стрілки.
- ▶ Відкрутити обидва гвинти [2] газової арматури.
- ▶ Зняти газову арматуру.

Монтаж газової арматури



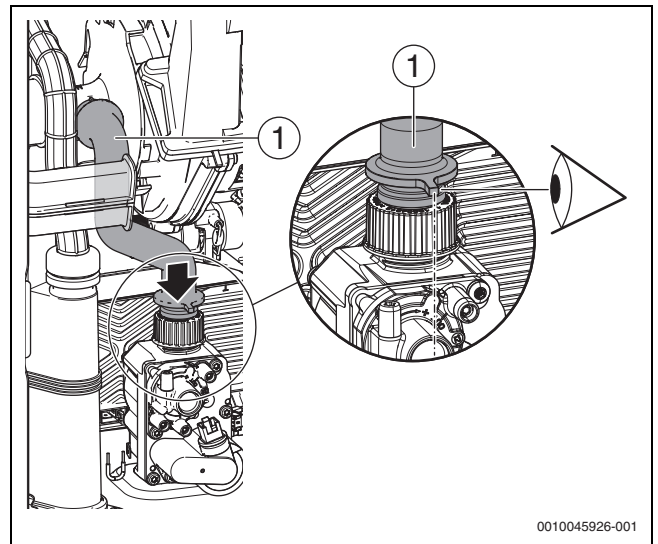
Мал. 70 Монтаж газової арматури

- [1] Редукційний перехідник
- [2] Ущільнювальне кільце круглого перетину
- [3] Гайка газової арматури
- [4] Газова арматура
- [5] Ущільнення
- ▶ Встановити нову газову арматуру [4] і нове ущільнення [5] на опорну плиту.
- ▶ Встановити нове ущільнювальне кільце [2] в канавку на редукційному перехіднику [1] і вставити обидві деталі у вихідний отвір газової арматури.



Мал. 71 Установлення гвинта і гайки

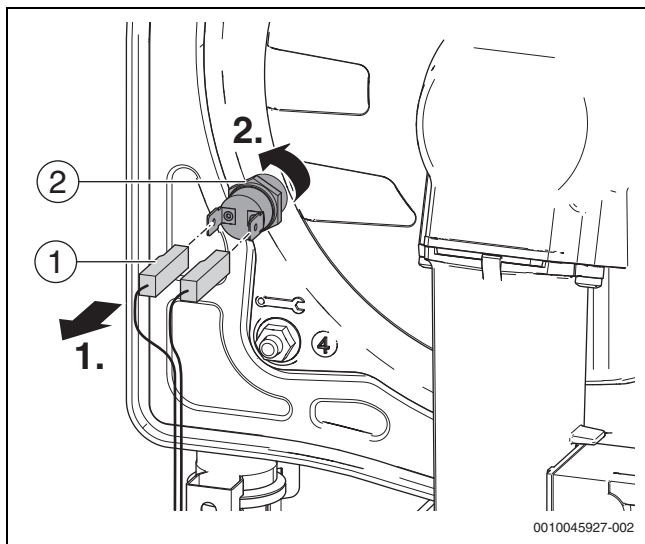
- ▶ Для фіксації газової арматури затягнути два гвинти з хрестоподібним шліцом на газовій арматурі моментом 3 Н·м.
- ▶ Затягнути гайку газової арматури моментом 1,5 Н·м.



Мал. 72 Монтаж газового шланга

- [1] Газовий шланг
- ▶ Встановити газовий шланг [1] на редукційний перехідник газової арматури.
- ▶ Вирівняти напрямний елемент на газовій арматурі.
- ▶ Знову під'єднати кабель до газової арматури.

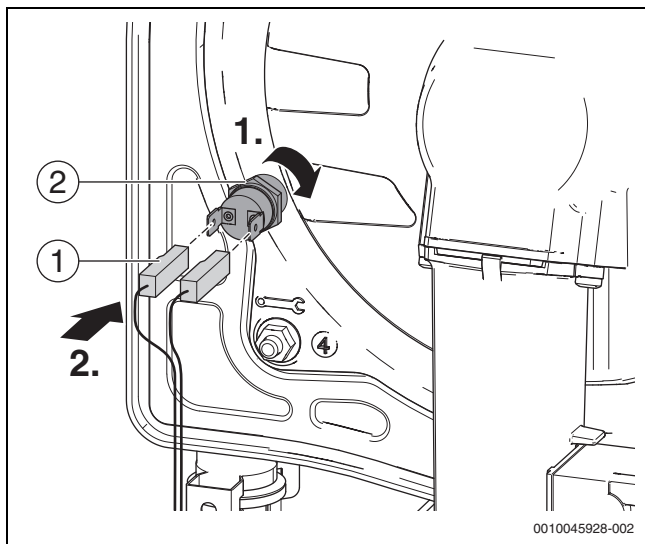
11.25 Заміна обмежувача температури



Мал. 73 Демонтаж обмежувача температури

- [1] Кабельні клеми
[2] Обмежувач температури

- ▶ Від'єднати кабельні клеми [1] від обмежувача температури.
- ▶ Відкрутити обмежувач температури [2] проти годинникової стрілки шестигранним ключем на 16 мм.



Мал. 74 Установка обмежувача температури

- [1] Кабельні клеми
[2] Обмежувач температури

- ▶ Затягнути обмежувач температури [2] за годинниковою стрілкою шестигранним ключем на 16 мм моментом 1,5 Н·м.
- ▶ Під'єднати кабельні клеми [1] обмежувача температури.

11.26 Заміна теплообмінника

Демонтаж теплообмінника



Перед початком цих робіт:

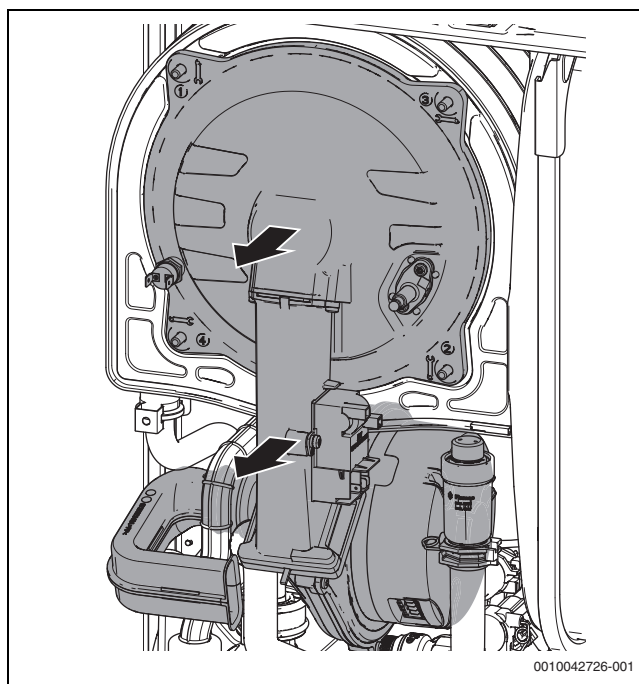
- ▶ Вимкнути електропостачання приладу.

УВАГА

Залишки води в теплообміннику!

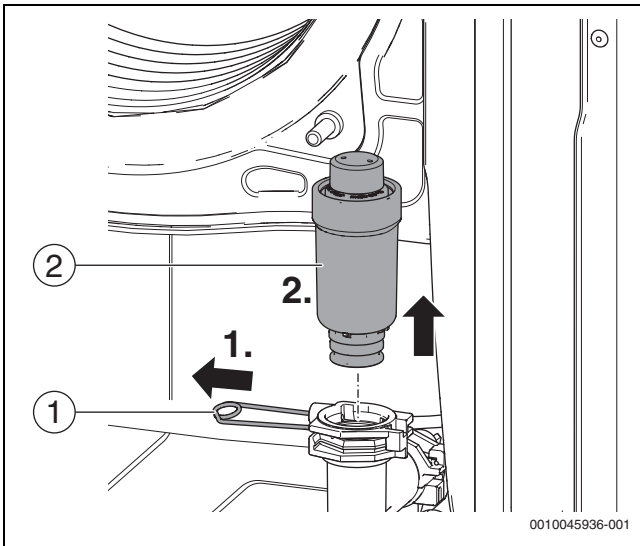
Після спорожнення приладу деяка кількість води залишається в теплообміннику.

- ▶ Забезпечити достатню підтримку під час відкручування кріпильних гвинтів.
- ▶ Не нахилити теплообмінник, інакше потече вода.
- ▶ Покласти теплообмінник горизонтально, щоб злити воду з нагрівальних трубок.



Мал. 75 Демонтаж конструктивного вузла дверцят камери згорання у зборі

- ▶ Зняти теплообмінник (→ розділ 11.7, сторінка 24).

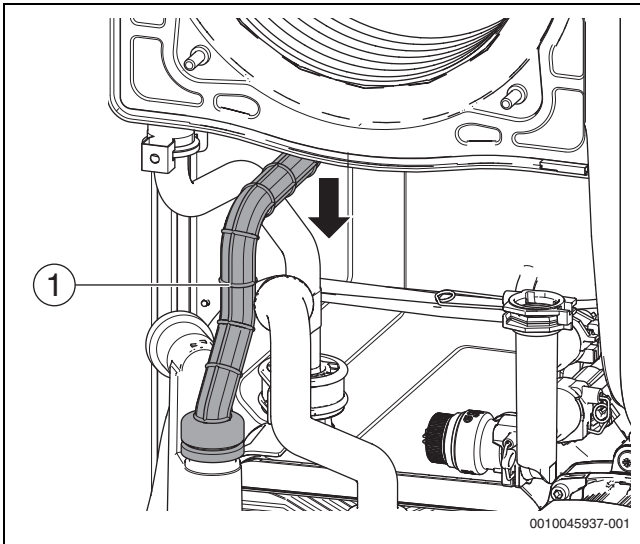


Мал. 76 Демонтаж автоматичного повітровідокремлювача

[1] Хомут

[2] Автоматичний повітровідокремлювач

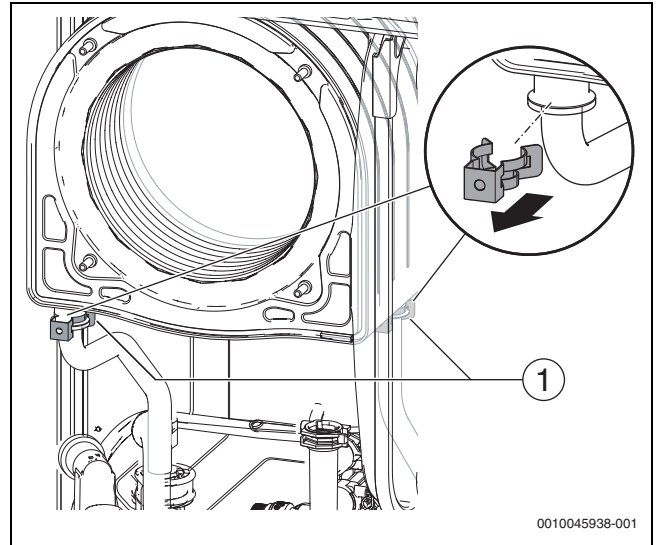
- ▶ Зняти затискну кліпсу [1] і автоматичний розповістрявач [2].



Мал. 77 Зняття шланга для відведення конденсату

[1] Шланг конденсатовідводу

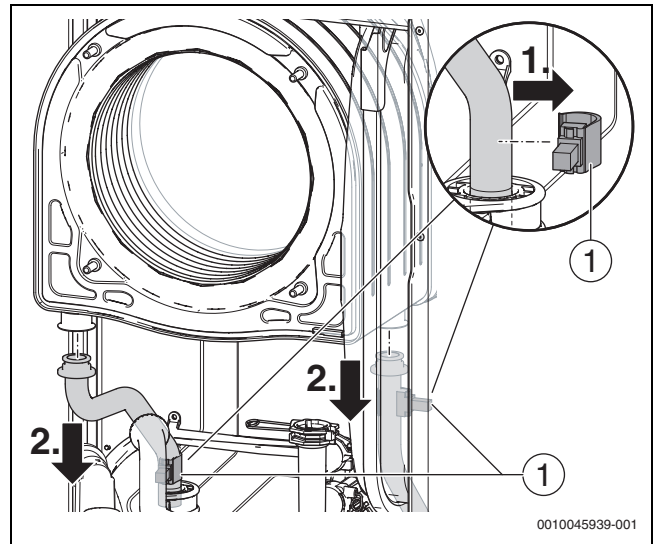
- ▶ Притиснути шланг для відведення конденсату донизу [1] і від'єднати шланг від теплообмінника.



Мал. 78 Зняття хомутів

[1] Хомути

- ▶ Зняти хомути [1] з трубопроводів лінії подачі та зворотної лінії.

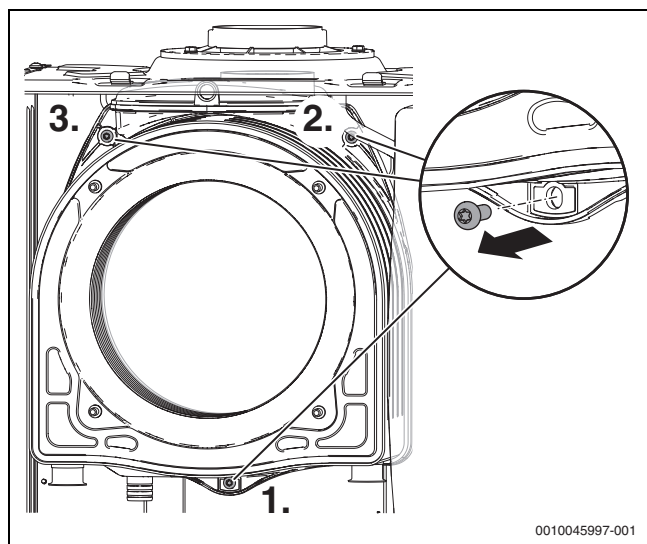


Мал. 79 Зняття терморезисторів NTC і трубопроводів

[1] NTC

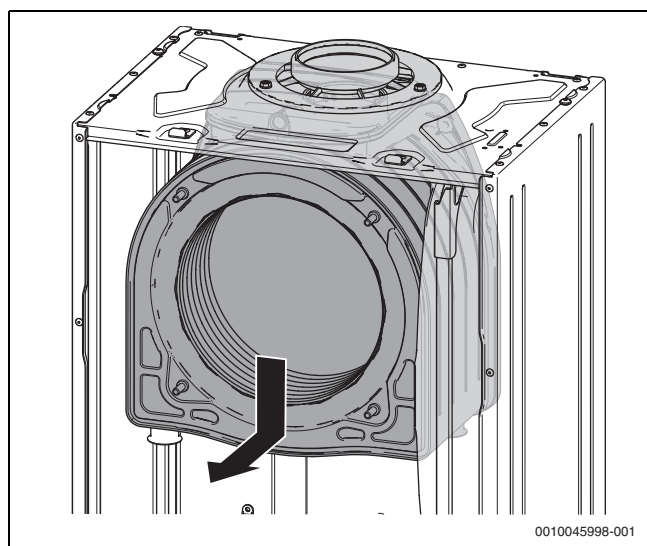
- ▶ Зняти обидва NTC з трубопроводів [1].
- ▶ Зняти гідравлічні підключення трубопроводів лінії подачі та зворотної лінії.

- ▶ Притиснути донизу трубопроводи лінії подачі та зворотної лінії вниз і вийняти їх з приладу.



Мал. 80 Демонтаж теплообмінника

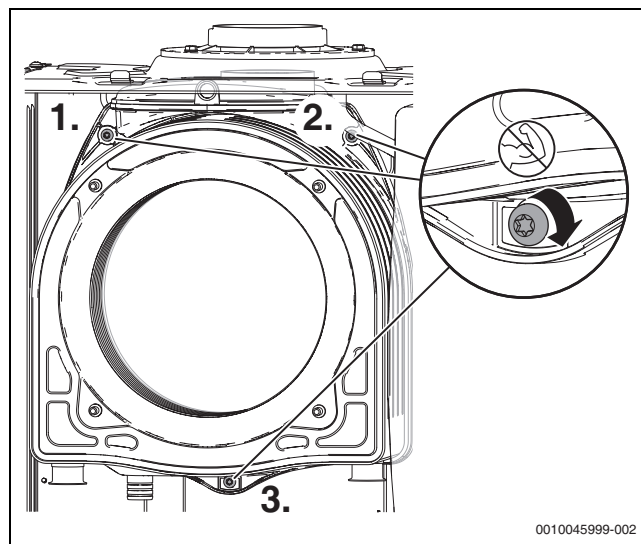
- ▶ Відкрутити три гвинти (Torx T25) проти годинникової стрілки, підтримуючи нижню частину теплообмінника рукою.



Мал. 81 Демонтаж теплообмінника

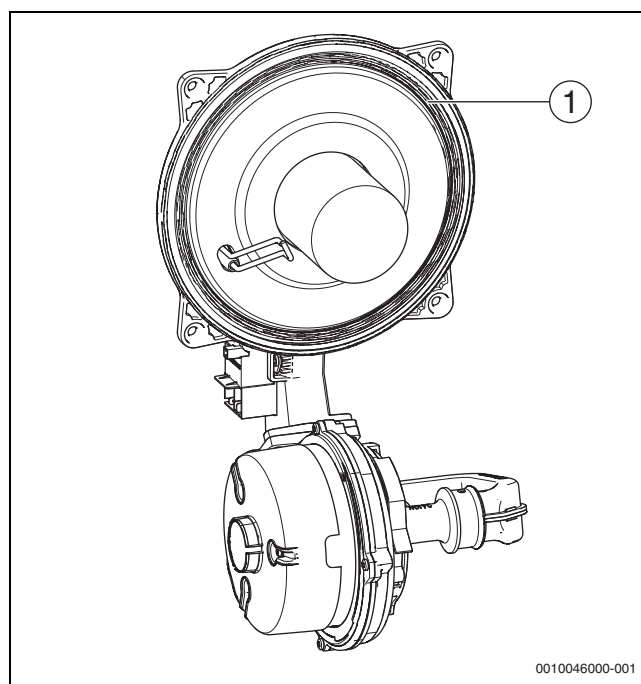
- ▶ Опустити теплообмінник і вийняти його рухом вперед.

Монтаж теплообмінника



Мал. 82 Монтаж нового теплообмінника

- ▶ Встановити новий теплообмінник.
- ▶ Затягнути три гвинти. Не затягувати гвинти занадто сильно.



Мал. 83 Встановлення нового манжетного ущільнення

[1] Манжетне ущільнення

- ▶ Замінити манжетне ущільнення [1] дверцят камери згорання новим (→ розділ 11.18, сторінка 33).



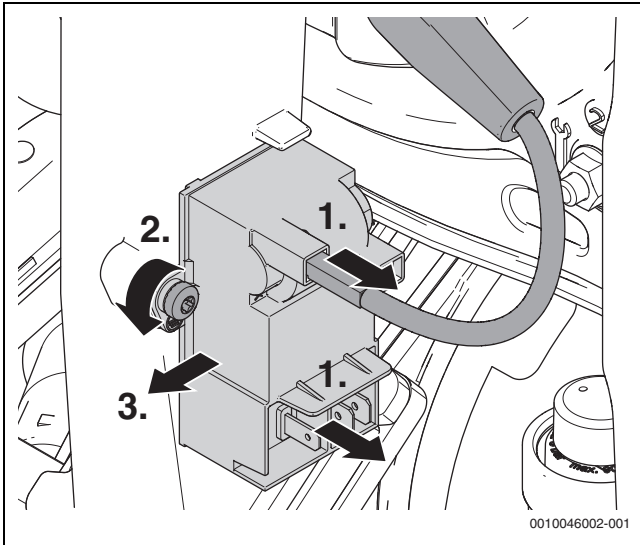
Переконайтеся, що після технічного обслуговування заземлення запалювального електрода відновлене.

- ▶ Встановити трубопроводи лінії подачі і зворотної лінії на гідравлічний блок і на теплообмінник.
- ▶ Встановити терморезистори NTC на трубопроводи.
- ▶ Встановити трубу суміші газ/повітря, вентилятор, сопло Вентурі та трубопровід приточного повітря.
- ▶ Під'єднати лінію запалювання.
- ▶ Встановити шланг для відведення конденсату на теплообмінник, перевірити на наявність дефектів та тріщин і за потреби замінити шланг на новий.

- ▶ Встановити газовий шланг на сопло Вентурі (→ розділ 11.22, сторінка 37).

11.27 Заміна трансформатора високої напруги

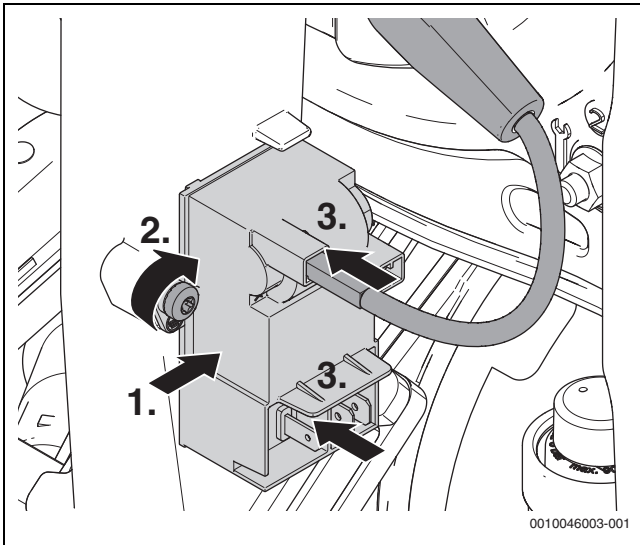
Демонтаж трансформатора високої напруги



Мал. 84 Демонтаж трансформатора високої напруги

- ▶ Від'єднати лінію запалювання та всі кабелі від трансформатора.
- ▶ Відкрутити гвинт (Торх Т20) проти годинникової стрілки.
- ▶ Зняти трансформатор високої напруги.

Монтаж трансформатора високої напруги

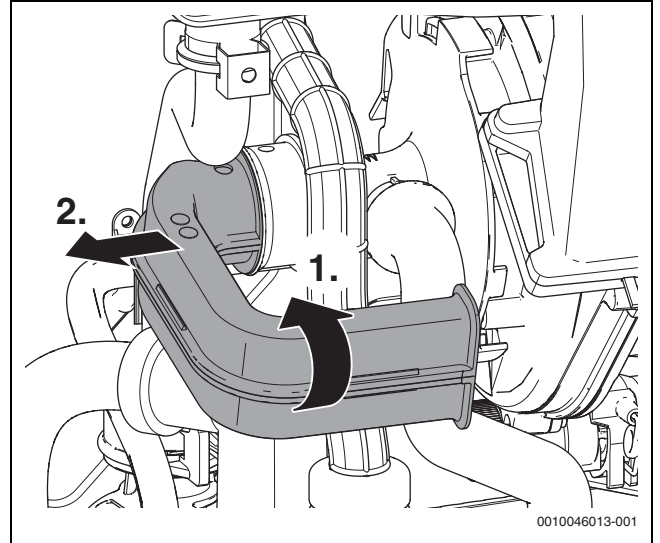


Мал. 85 Монтаж нового трансформатора високої напруги

- ▶ Замінити трансформатор високої напруги новим.
- ▶ Затягнути гвинт.
- ▶ Під'єднати усі кабелі до трансформатора високої напруги.

11.28 Заміна трубопроводу приточного повітря

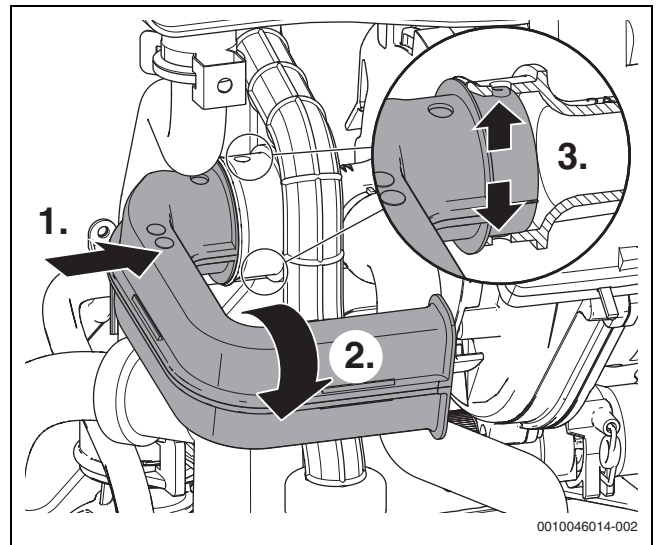
Демонтаж трубопроводу приточного повітря



Мал. 86 Демонтаж трубопроводу приточного повітря

- ▶ Повернути трубопровід приточного повітря рукою проти годинникової стрілки.
- ▶ Потягнути рукою вліво.

Монтаж трубопроводу приточного повітря



Мал. 87 Монтаж нового трубопроводу приточного повітря

- ▶ Посунути трубопровід приточного повітря рукою вправо.
- ▶ Повернути трубопровід приточного повітря рукою проти годинникової стрілки.
- ▶ Вирівняти штифти відносно отворів на соплі Вентурі.

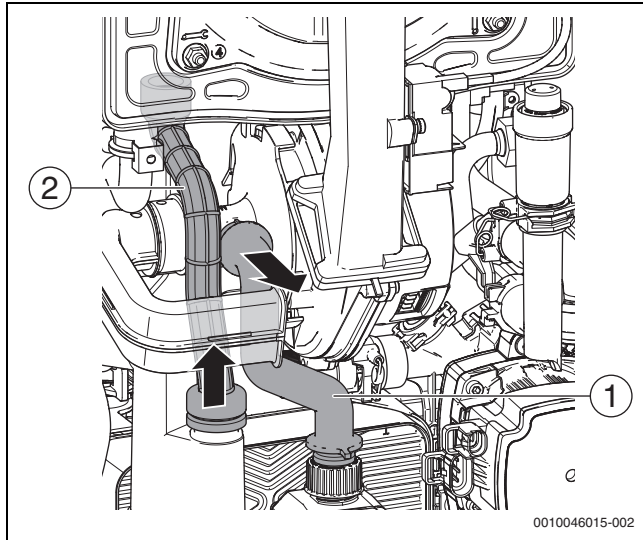
11.29 Заміна сопла Вентурі

Демонтаж сопла Вентурі



Під час демонтажу або очищення шланга для відведення конденсату:

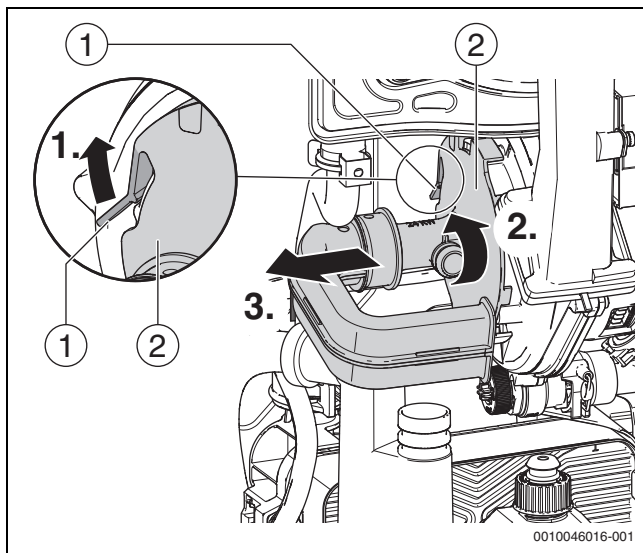
- ▶ Стежити, щоб конденсат не потрапив на компоненти.
- ▶ За потреби витерти пролитий конденсат.



Мал. 88 Зняти шланг для відведення конденсату та газовий шланг

- [1] Газовий шланг
- [2] Шланг для відведення конденсату

- ▶ Зняти газовий шланг [1] з сопла Вентурі рукою.
- ▶ Витягнути шланг для відведення конденсату [2] із сифона рукою.

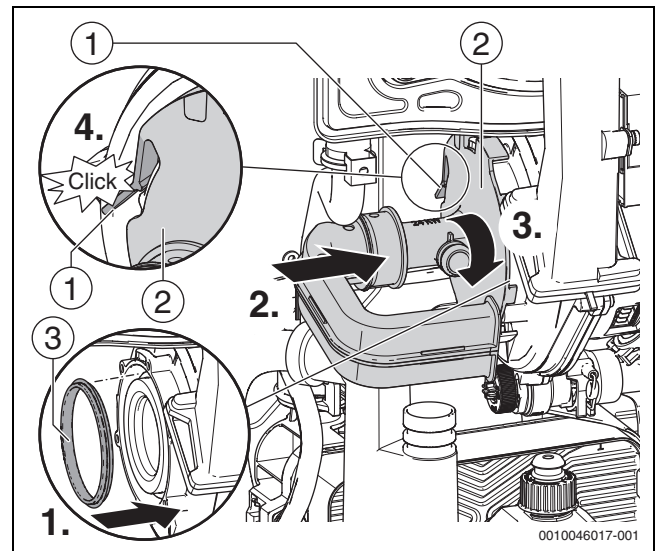


Мал. 89 Демонтаж сопла Вентурі

- [1] Фіксатор
- [2] Сопло Вентурі

- ▶ Підняти пальцем фіксатор [1] на соплі Вентурі [2].
- ▶ Повернути сопло Вентурі проти годинникової стрілки.
- ▶ Потягнути вліво і зняти.

Монтаж сопла Вентурі



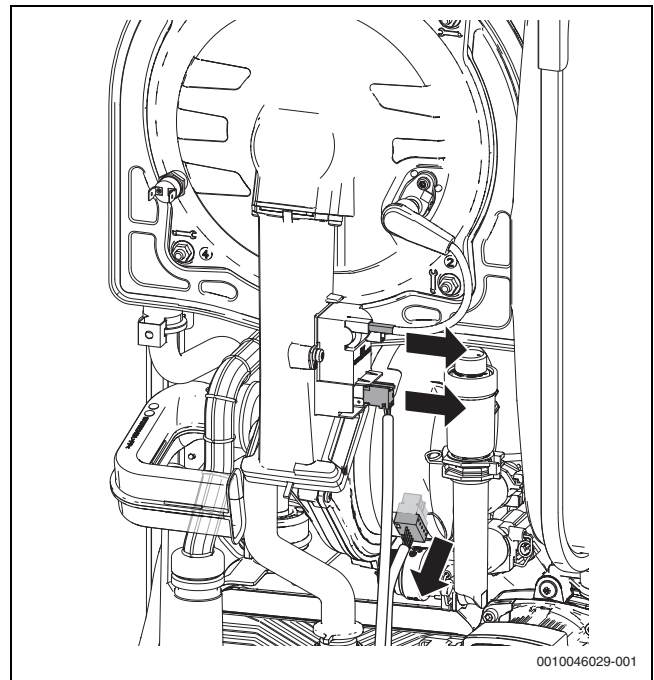
Мал. 90 Монтаж нового сопла Вентурі

- [1] Фіксатор
- [2] Сопло Вентурі
- [3] Манжетне ущільнення

- ▶ Попередньо встановити трубопровід приточного повітря на новому соплі Вентурі.
- ▶ Встановити нове манжетне ущільнення [3] на вентилятор.
- ▶ Вставити нове сопло Вентурі [2] в корпус на вентиляторі.
- ▶ Повернути нове сопло Вентурі за годинниковою стрілкою та зафіксувати фіксатором [1].
- ▶ Встановити шланг для відведення конденсату на сифон і перевірити його на наявність дефектів і тріщин. За потреби замінити шланг новим.
- ▶ Встановити газовий шланг на сопло Вентурі належним чином (→ розділ 11.22, сторінка 37).

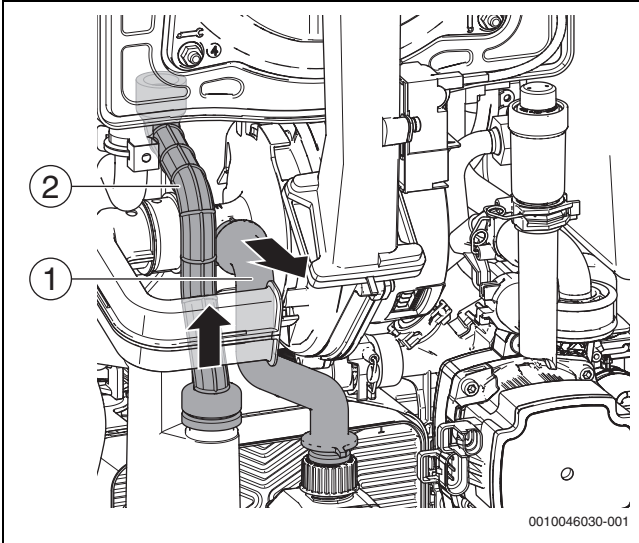
11.30 Заміна труби суміші газ/повітря

Демонтаж труби суміші газ/повітря



Мал. 91 Від'єднання кабелю

- ▶ Від'єднати всі кабелі від трансформатора високої напруги та вентилятора.



Мал. 92 Від'єднання шланга для відведення конденсату та газового шланга

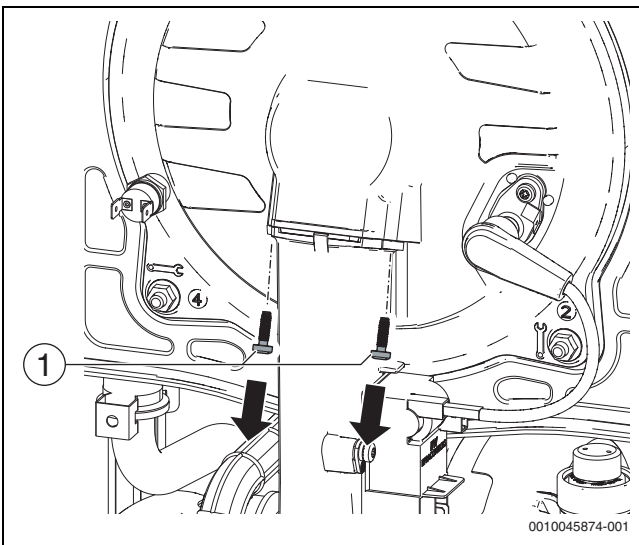
- [1] Газовий шланг
- [2] Шланг для відведення конденсату
- ▶ Від'єднати газовий шланг [1] від сопла Вентурі.



Під час демонтажу або очищення шланга для відведення конденсату:

- ▶ Стежити, щоб конденсат не потрапив на компоненти.
- ▶ За потреби витерти пролитий конденсат.

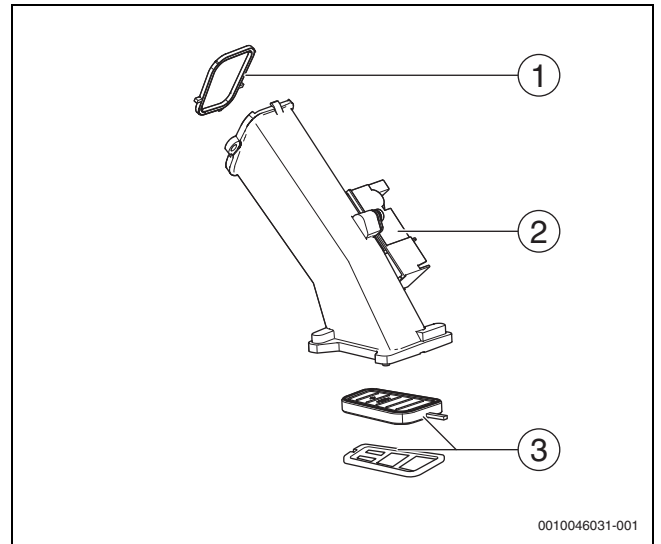
- ▶ Від'єднати шланг для відведення конденсату [2] від сифона.



Мал. 93 Демонтаж гвинтів

- [1] Гвинти
- ▶ Відкрутити обидва гвинти [1] між дверцятами камери згорання та трубою суміші газ/повітря (→ розділ 11.20, сторінка 35).

Заміна труби суміші газ/повітря



Мал. 94 Компоненти труби суміші газ/повітря

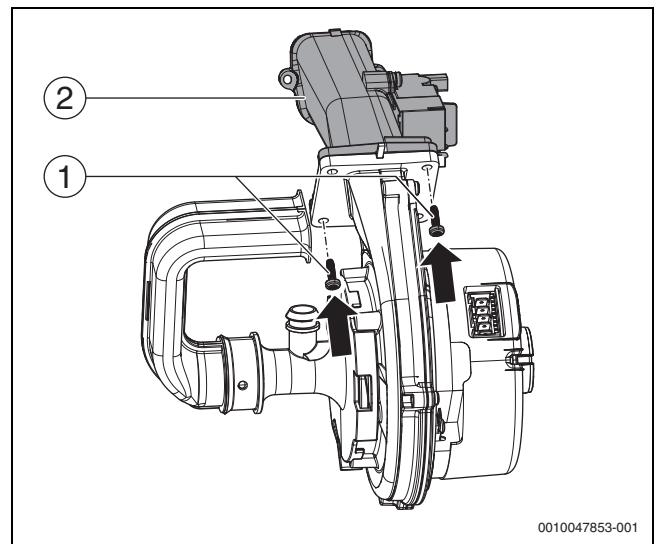
- [1] Ущільнення дверцят камери згорання
- [2] Трансформатор високої напруги
- [3] Пристрій захисту від зворотного потоку

- ▶ Замінити ущільнення дверцят камери згорання [1] новим (→ розділ 11.20, сторінка 35).
- ▶ Замінити пристрій захисту від зворотного потоку [3] (→ розділ 11.21, сторінка 36).
- ▶ Перемістити трансформатор високої напруги [2] до труби суміші газ/повітря (→ розділ 11.27, сторінка 43).

Встановити трубу суміші газ/повітря та вентилятор



Переконатися, що пристрій захисту від зворотного потоку належним чином розташований між трубою суміші газ/повітря та вентилятором.



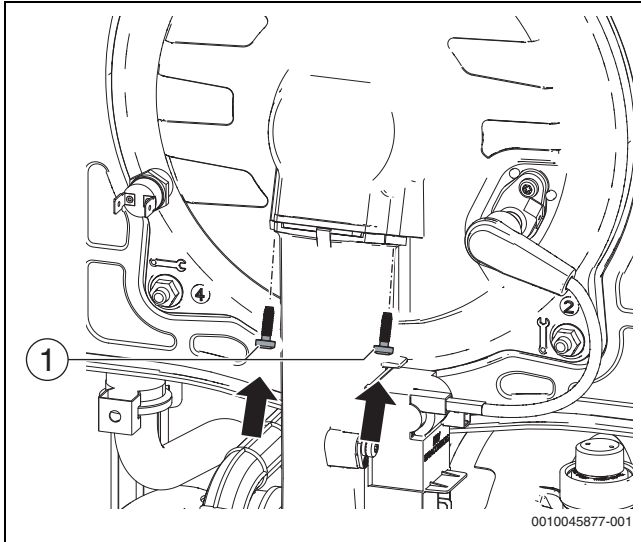
Мал. 95 Монтаж труби суміші газ/повітря

- [1] Гвинти
- [2] Труба суміші газ/повітря
- ▶ Затягнути обидва гвинти (→ розділ 11.21, сторінка 36).



У разі заміни труби суміші газ/повітря:

- ▶ Переконайтеся, що ущільнення дверцят камери згорання встановлено правильно.
- ▶ Після завершення монтажу перевірити герметичність за допомогою засобів перевірки наявності витoku газу.



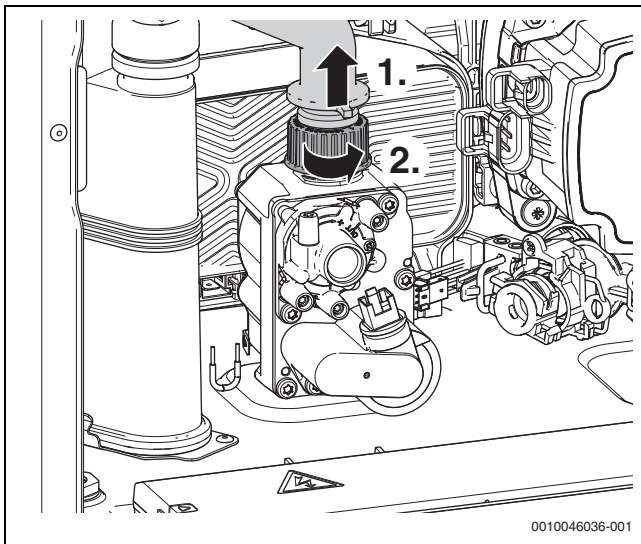
Мал. 96 Установка гвинтів на дверцята камери згорання

[1] Гвинти

- ▶ Затягнути обидва гвинти (Torx T25) [1].
- ▶ Під'єднати всі кабелі.
- ▶ Під'єднати шланг для відведення конденсату до сифона.
- ▶ Під'єднати газовий шланг до сопла Вентурі.

11.31 Заміна редукційного перехідника

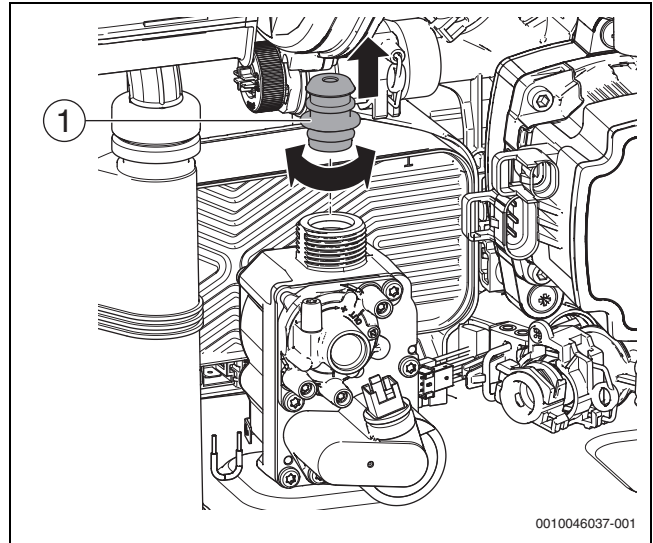
Зняття редукційного перехідника



Мал. 97 Зняття газового шланга і газової гайки

- ▶ Зняти газовий шланг з газової гайки та редукційного перехідника.

- ▶ Повернути газову гайку проти годинникової стрілки вручну та зняти її.

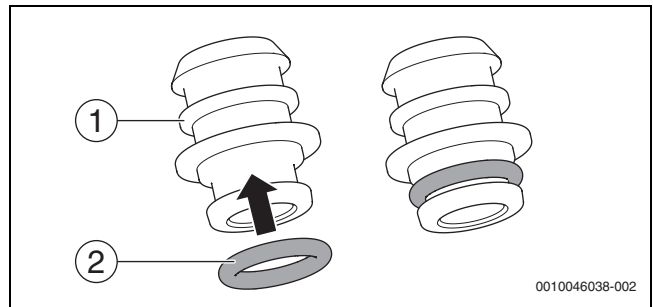


Мал. 98 Зняття редукційного перехідника

[1] Редукційний перехідник

- ▶ Потягнути редукційний перехідник [1] вгору і викрутити його з газової арматури.

Установлення редукційного перехідника

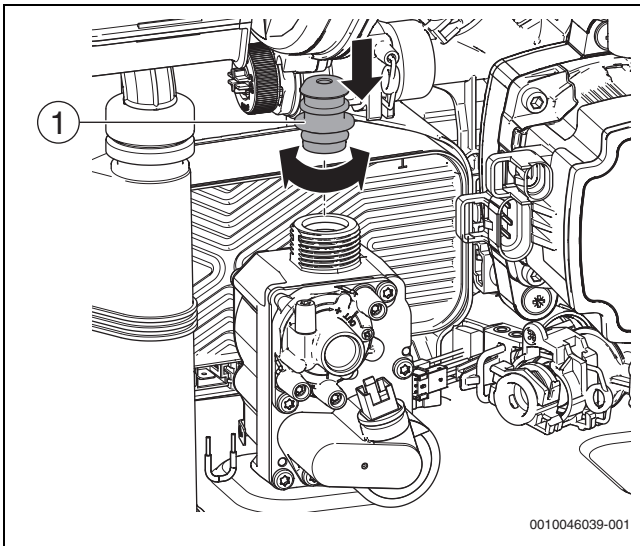


Мал. 99 Установлення ущільнювального кільця на редукційний перехідник

[1] Редукційний перехідник

[2] Ущільнювальне кільце круглого перетину

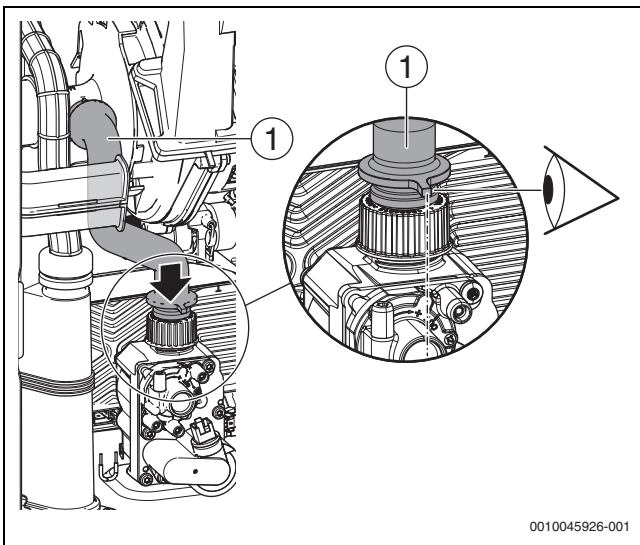
- ▶ Вставити нове ущільнювальне кільце [2] в канавку на новому редукційному перехіднику [1].



Мал. 100 Установлення нового редукційного перехідника і газової гайки

[1] Редукційний перехідник

- ▶ Встановити новий редукційний перехідник [1] на виході газової арматури.
- ▶ Затягнути газову гайку на виході газової арматури рукою.



Мал. 101 Приєднати та вирівняти газовий шланг

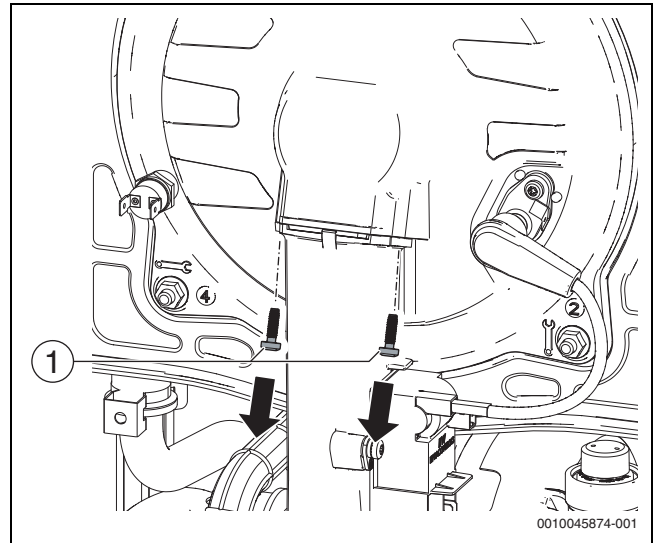
[1] Газовий шланг

- ▶ Насунути газовий шланг [1] на новий редукційний перехідник газової арматури.
- ▶ Вирівняти напрямний елемент на газовій арматурі. Направний елемент має розташовуватись посередині.

11.32 Заміна конструктивного вузла дверцят камери згорання

Демонтаж конструктивного вузла дверцят камери згорання у зборі

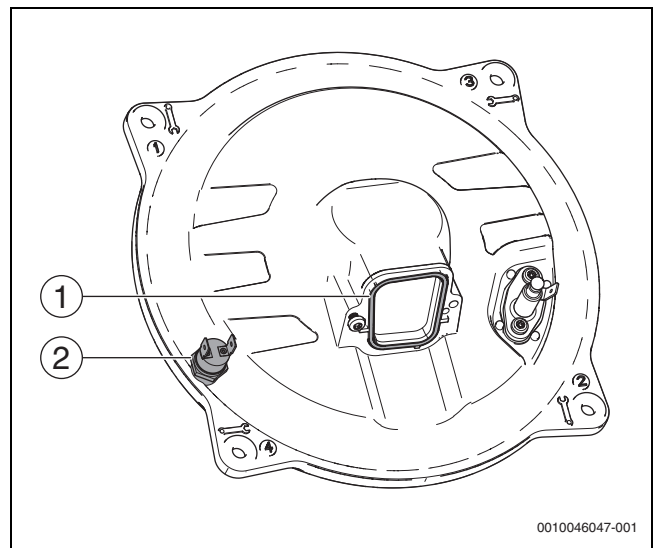
- ▶ Зняти кабельні з'єднання та конструктивний вузол дверцят камери згорання (→ розділ 11.7, сторінка 24).



Мал. 102 Демонтаж гвинтів

- ▶ За допомогою викрутки Тогх відкрутити обидва гвинти, щоб від'єднати конструктивний вузол дверцят камери згорання від труби суміші газ/повітря (T20).

Заміна конструктивного вузла дверцят камери згорання

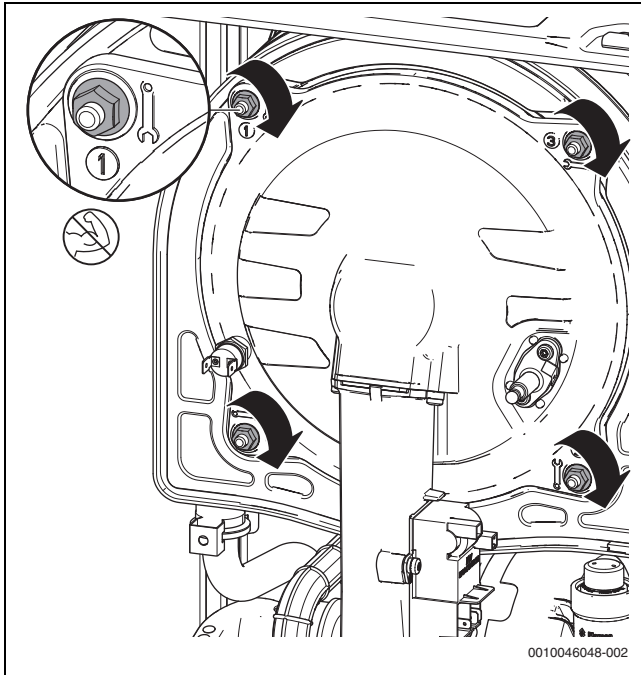


Мал. 103 Компоненти конструктивного вузла дверцят камери згорання

[1] Ущільнення дверцят камери згорання
[2] Обмежувач температури

- ▶ Замінити ущільнення дверцят камери згорання [1] новим ущільненням (→ розділ 11.20, сторінка 35).
- ▶ Якщо старий обмежувач температури [2] працює належним чином, його можна використовувати й надалі.

Демонтаж конструктивного вузла дверцят камери згорання у зборі

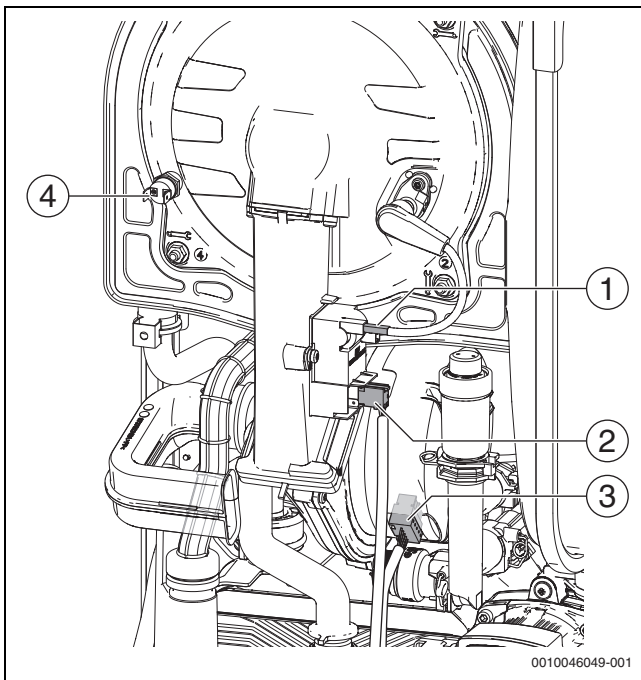


Мал. 104 Встановлення конструктивного вузла дверцят камери згорання на теплообмінник

- ▶ Затягнути гайки на теплообміннику шестигранним ключем. Не затягувати гайки занадто сильно.



Переконатися, що після технічного обслуговування заземлення запального електрода відновлене.

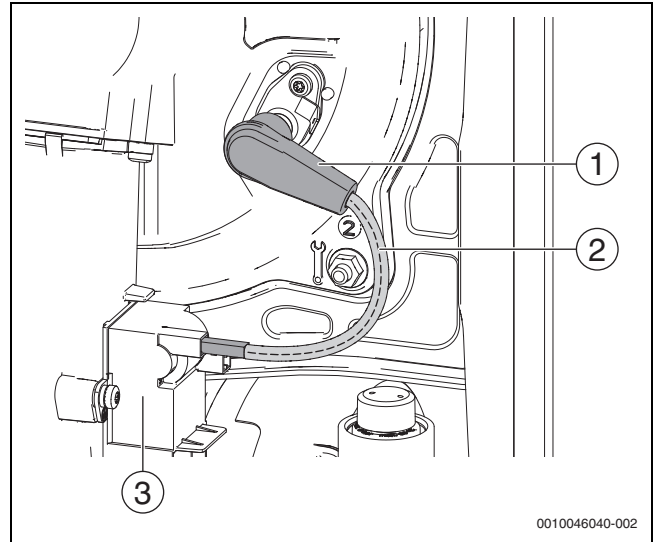


Мал. 105 Підключення кабелю

- [1] Лінія запалювання
- [2] Підключення трансформатора високої напруги до електромережі
- [3] Підключення вентилятора до електромережі
- [4] Кабель обмежувача температури
- ▶ Під'єднати усі кабелі до відповідних роз'ємів.

11.33 Заміна лінії запалювання

Зняття лінії запалювання



Мал. 106 Заміна лінії запалювання

- [1] Гніздовий роз'єм запального електрода
- [2] Лінія запалювання
- [3] Гніздовий роз'єм трансформатора високої напруги

- ▶ Від'єднати кабель лінії запалювання від гніздового роз'єму трансформатора високої напруги [3].
- ▶ Від'єднати кабель лінії запалювання від гніздового роз'єму запального електрода [1].

Монтаж лінії запалювання

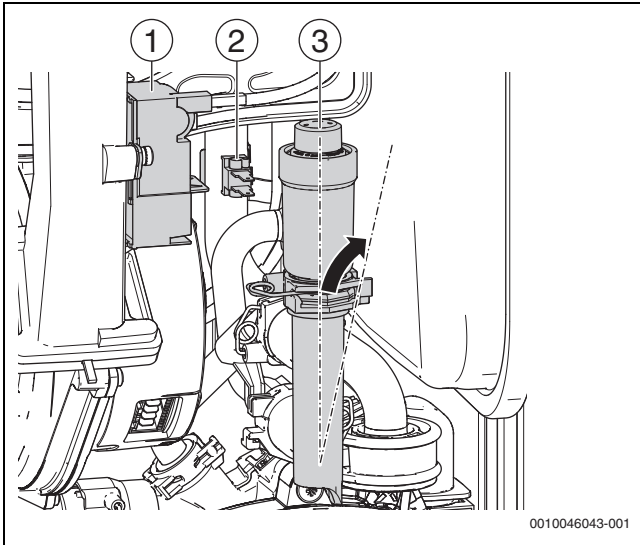
- ▶ Під'єднати новий кабель лінії запалювання до гніздового роз'єму трансформатора високої напруги [3].
- ▶ Під'єднати новий кабель лінії запалювання до гніздового роз'єму запального електрода [1].



Під час під'єднання кабелю переконайтеся, що кабелі прокладено правильно (→ мал. 106).

11.34 Заміна терморезисторів NTC

Зняття терморезистора NTC з трубопроводу зворотної лінії

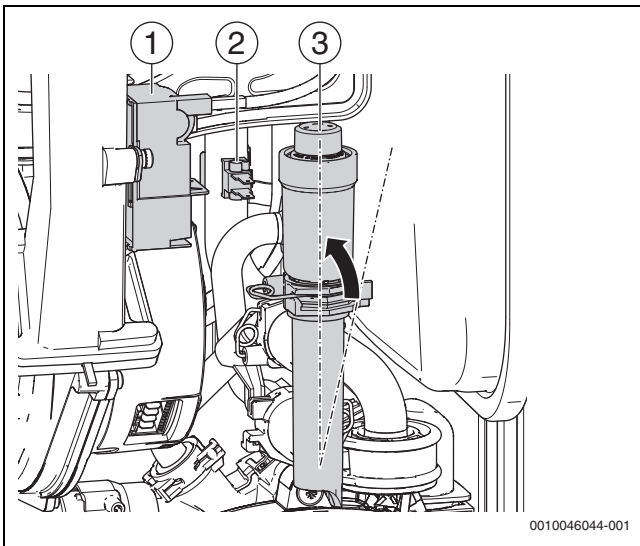


Мал. 107 Зняття терморезистора NTC з трубопроводу зворотної лінії

- [1] Трансформатор високої напруги
- [2] NTC
- [3] Автоматичний повітровідокремлювач

- ▶ Від'єднати кабель від трансформатора високої напруги [1].
- ▶ Повернути автоматичний розповітрявач [3] у правильному напрямку.
- ▶ Від'єднати клему від терморезистора NTC та трубопроводі зворотної лінії [2].
- ▶ Зняти терморезистор NTC з трубопроводу зворотної лінії.

Встановлення терморезистора NTC на трубопроводі зворотної лінії

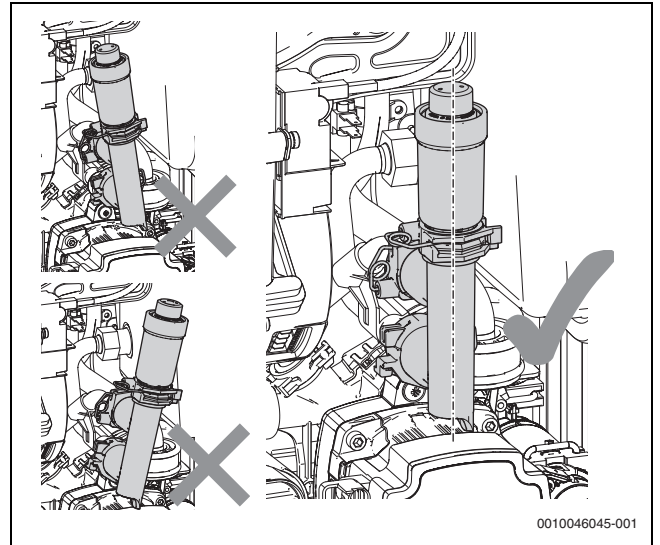


Мал. 108 Встановлення нового терморезистора NTC на трубопроводі зворотної лінії

- [1] Трансформатор високої напруги
- [2] NTC
- [3] Автоматичний повітровідокремлювач

- ▶ Встановити новий терморезистор NTC [2] на плоскій поверхні трубопроводу зворотної лінії (поруч із вхідним отвором теплообмінника) (позиція → розділ 11.11, сторінка 28).
- ▶ Під'єднати кабель до нового терморезистора NTC.
- ▶ Під'єднати кабель до трансформатора високої напруги [1].

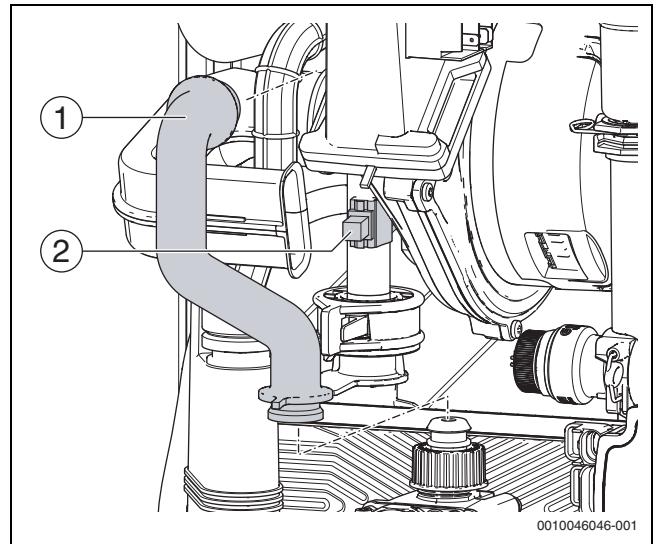
- ▶ Повернути автоматичний розповітрявач [3] у початкове положення.



Мал. 109 Регулювання положення розповітрявача

- ▶ Відрегулювати положення автоматичного розповітрявача. Його необхідно розташувати під кутом приблизно 90 градусів до основи.

Зняття терморезистора NTC з трубопроводу лінії подачі



Мал. 110 Заміна терморезистора NTC на трубопроводі зворотної лінії

- [1] Газовий шланг
- [2] NTC

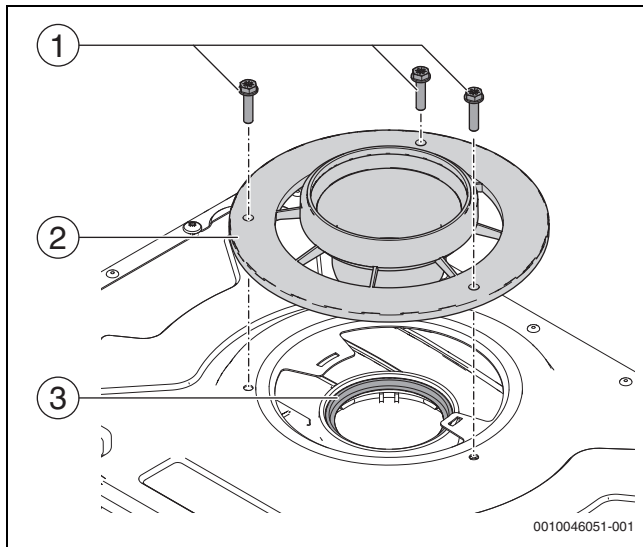
- ▶ Зняти газовий шланг [1] (→ розділ 11.22, сторінка 37).
- ▶ Від'єднати клеми від терморезистора NTC та трубопроводі лінії подачі [2].
- ▶ Зняти терморезистор NTC з трубопроводу лінії подачі.

Встановлення терморезистора NTC на трубопроводі лінії подачі

- ▶ Встановити новий терморезистор NTC на плоскій поверхні трубопроводу лінії подачі (поруч із вхідним отвором теплообмінника) (→ мал. 110) (позиція → розділ 11.11, сторінка 28).
- ▶ Під'єднати кабель до нового терморезистора NTC.
- ▶ Встановити газовий шланг (→ розділ 11.22, сторінка 37).

11.35 Заміна манжетного ущільнення на отворі відведення димових газів

Зняття манжетного ущільнення



Мал. 111 Зняття адаптера та комплексу труби для відведення відпрацьованих газів

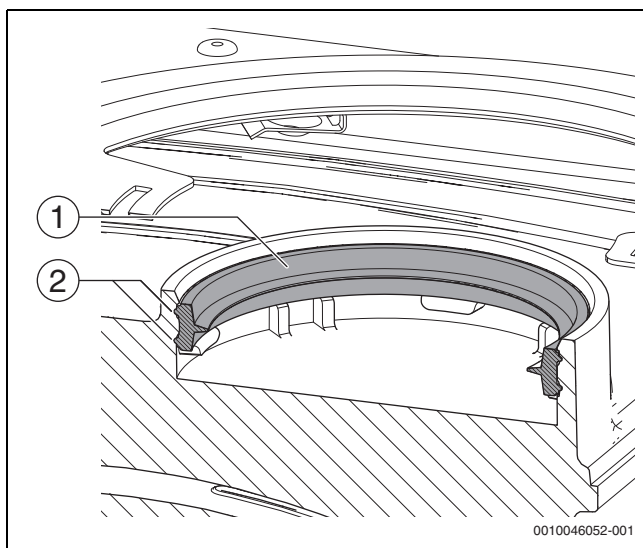
- [1] Гвинти
- [2] Адаптер/комплект труби для відведення відпрацьованих газів
- [3] Манжетне ущільнення

- ▶ За допомогою викрутки відкрити три гвинти (з хрестоподібним шліцом або шестигранною головкою) [1] з адаптера та комплексу труби для відведення відпрацьованих газів.
- ▶ Зняти адаптер та комплект труби для відведення відпрацьованих газів [2], щоб отримати доступ до манжетного ущільнення [3].
- ▶ Зняти манжетне ущільнення з отвору для відведення димових газів.

Встановлення манжетного ущільнення



Манжетне ущільнення має бути щільно прилягати до канавки. На зовнішньому діаметрі манжетного ущільнення не повинно бути зазору в напрямку отвору для відведення димових газів.



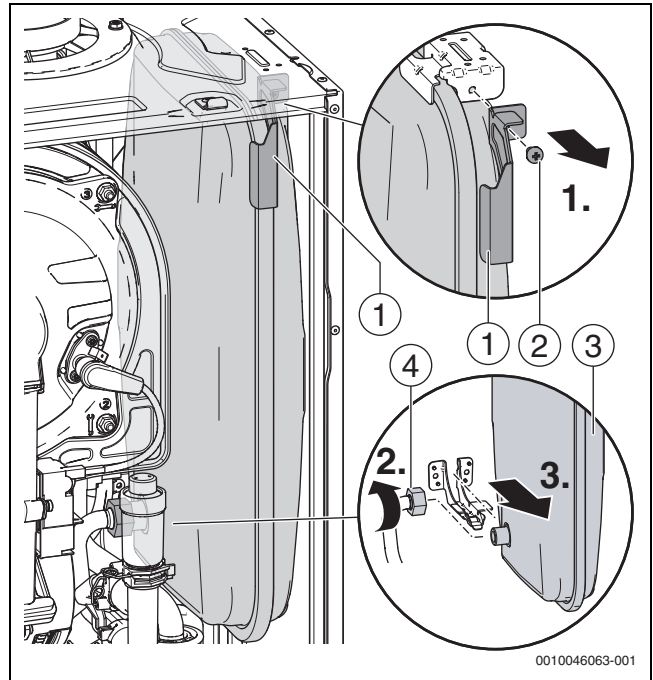
Мал. 112 Встановлення манжетного ущільнення

- [1] Манжетне ущільнення
- [2] Канавка

- ▶ Вставити манжетне ущільнення [1] в канавку [2] на отворі для відведення димових газів.
- ▶ Встановити комплект/адаптер труби для відведення відпрацьованих газів (→ мал. 111, [2]) на верхню пластину.
- ▶ Закрутити три гвинти (з хрестоподібним шліцом або шестигранною головкою) (→ мал. 111, [1]). Не затягувати гвинти занадто сильно.

11.36 Заміна мембранного компенсаційного бака

Демонтаж мембранного компенсаційного бака

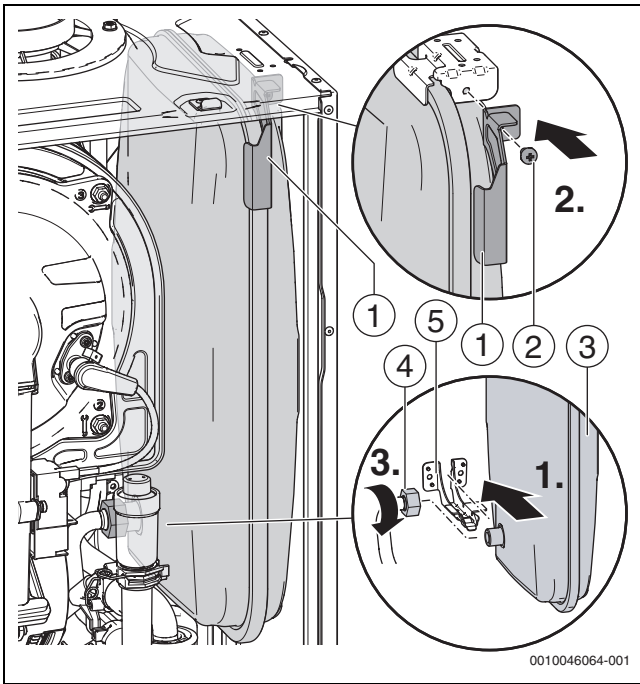


Мал. 113 Демонтаж мембранного компенсаційного бака

- [1] Кронштейн мембранного компенсаційного бака
- [2] Гвинт (з хрестоподібним шліцом)
- [3] Мембранний компенсаційний бак
- [4] Гайка мідної трубки

- ▶ Послабити гвинт [2] на кронштейні мембранного компенсаційного бака за допомогою викрутки (хрестоподібний шліц).
- ▶ Вийняти кронштейн мембранного компенсаційного бака [1].
- ▶ Відкрити гайку мідної трубки [4] за допомогою ключа.
- ▶ Підтримуючи нижню частину рукою, зняти мембранний компенсаційний бак [3] рухом вперед.

Монтаж мембранного компенсаційного бака



Мал. 114 Монтаж нового мембранного компенсаційного бака

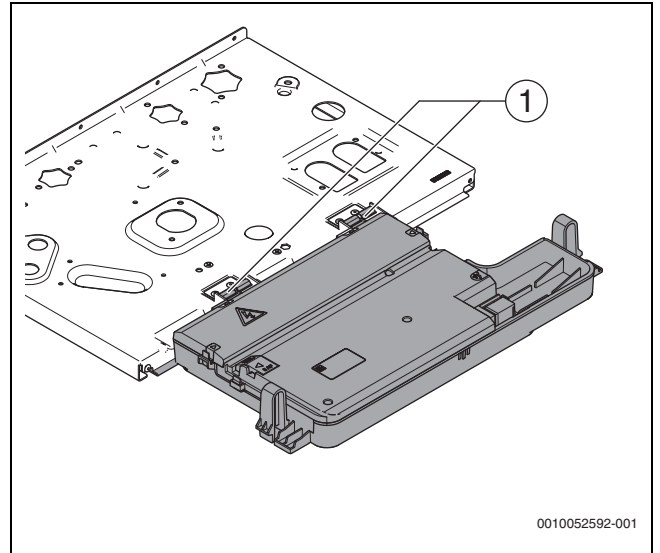
- [1] Верхній кронштейн мембранного компенсаційного бака
 - [2] Гвинт (з хрестоподібним шліцом)
 - [3] Мембранний компенсаційний бак
 - [4] Гайка мідної трубки
 - [5] Нижній кронштейн мембранного компенсаційного бака
- ▶ Встановити новий мембранний компенсаційний бак [3] на нижній кронштейн [5].
 - ▶ Приєднати верхній кронштейн до мембранного компенсаційного бака [1].
 - ▶ Вставити гвинт [2] зверху та затягнути його викруткою.
 - ▶ Вирівняти гайку мідної трубки [4] на вході мембранного компенсаційного бака.
 - ▶ Встановити ущільнення між вхідним патрубком і гайкою мідної трубки.

11.37 Заміна блоку керування



Кодувальні штекери не входять в комплект постачання приладів.

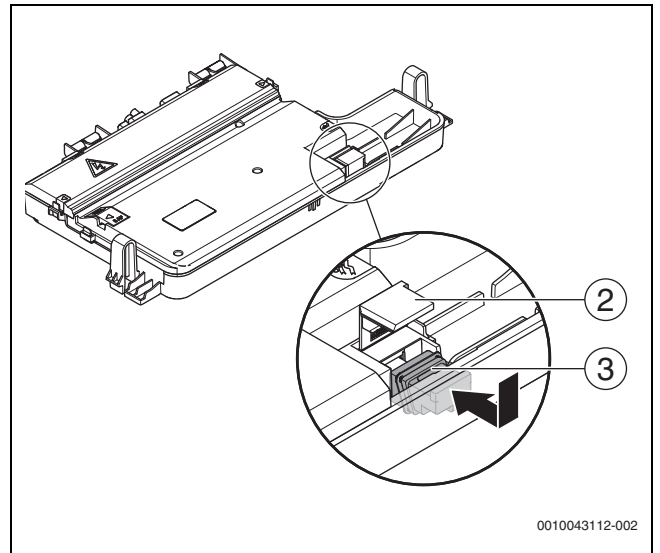
- ▶ Під час заміни регулятора переконайтеся, що використовується кодувальний штекер, що входить до комплекту постачання.
- ▶ Відкинути регулятор донизу (→ мал. 5, сторінка 8).
- ▶ Від'єднати всі електричні з'єднувачі. Потягнути блок керування вперед із петель [1].



Мал. 115 Заміна блоку керування [1]

Петлі

- ▶ Відкрити кришку [2] на корпусі електроніки приладу.
- ▶ Вставити кодувальний штекер [3].



Мал. 116 Встановлення кодувального штекера

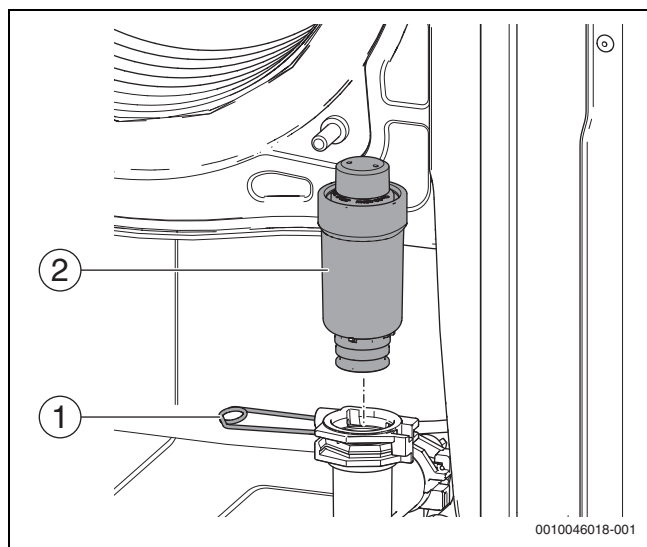
- [2] Кожух
- [3] Кодувальний штекер

11.38 Заміна автоматичного розповітрявача



Переконатися, що червона заглушка автоматичного розповітрявача наполовину відкрита.

- ▶ Злити воду з системи.

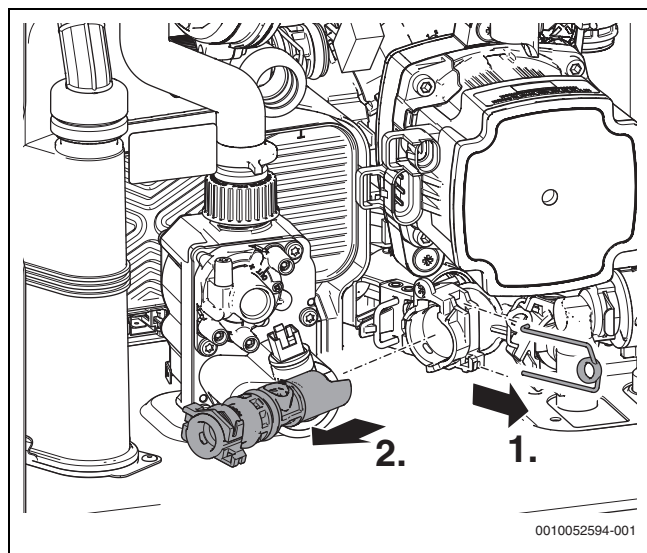


Мал. 117 Заміна автоматичного розповітрявача

- [1] Хомут
- [2] Автоматичний розповітрявач

- ▶ Зняти затискну кліпсу [1].
- ▶ Витягнути автоматичний розповітрявач [2].
- ▶ Замінити на новий автоматичний розповітрявач.
- ▶ Знову встановити автоматичний розповітрявач і затискну кліпсу.

11.39 Заміна звукопоглинача



Мал. 118 Заміна звукопоглинача

- ▶ Зніміть затискач.
- ▶ Витягніть вставку.
- ▶ Перевірте фільтр на наявність забруднення.

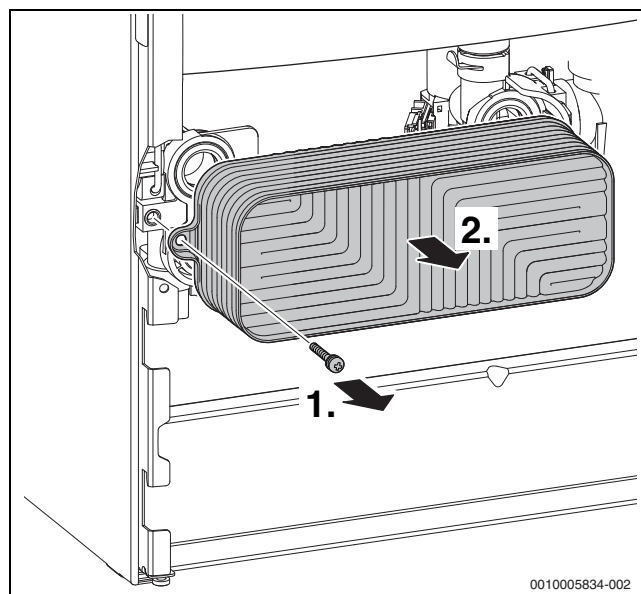
11.40 Заміна пластинчастого теплообмінника

За умови недостатньої теплопродуктивності гарячого водопостачання:

- ▶ Перевірте фільтр у трубі холодної води на наявність бруду.
- ▶ Видаліть нашарування солей та вапна з пластинчастого теплообмінника за допомогою засобу для видалення нашарування солей, який призначений для нержавіючої сталі (1.4401).

-або-

- ▶ Демонтуйте та замініть пластинчастий теплообмінник.

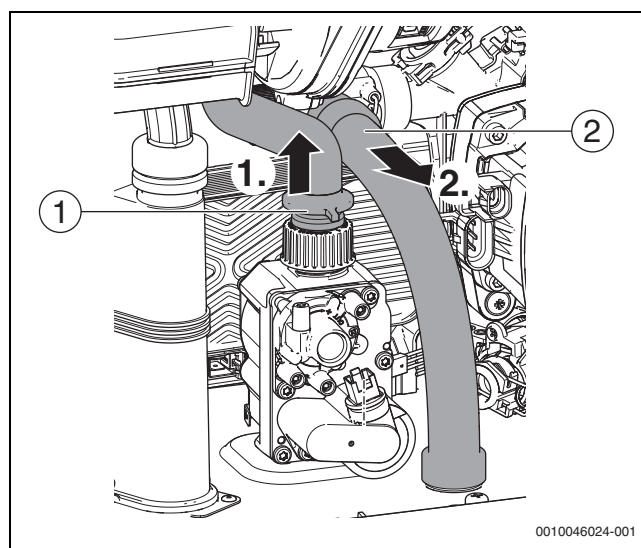


Мал. 119 Демонтаж пластинчастого теплообмінника

- ▶ Вийміть гвинт.
- ▶ Витягніть пластинчастий теплообмінник.

11.41 Заміна запобіжного клапана

Демонтаж запобіжного клапана

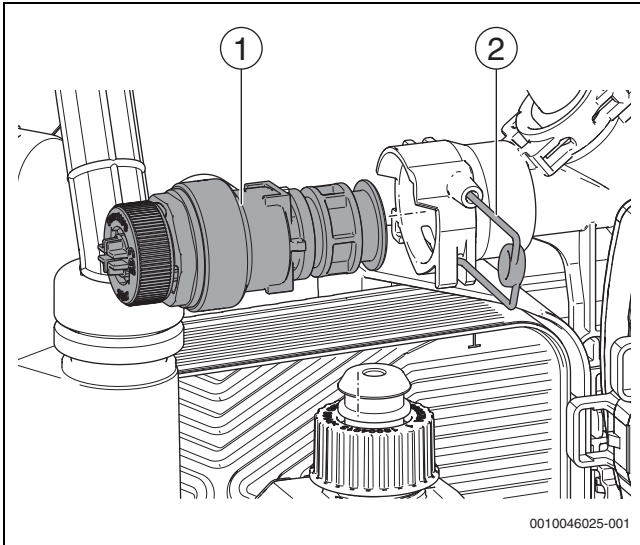


Мал. 120 Від'єднати газовий і спускний шланг

- [1] Газовий шланг
- [2] Спускний шланг

- ▶ Зняти газовий шланг [1] з газового редукційного перехідника.

- ▶ Зняти спускний шланг запобіжного клапана [2] із запобіжного клапана.



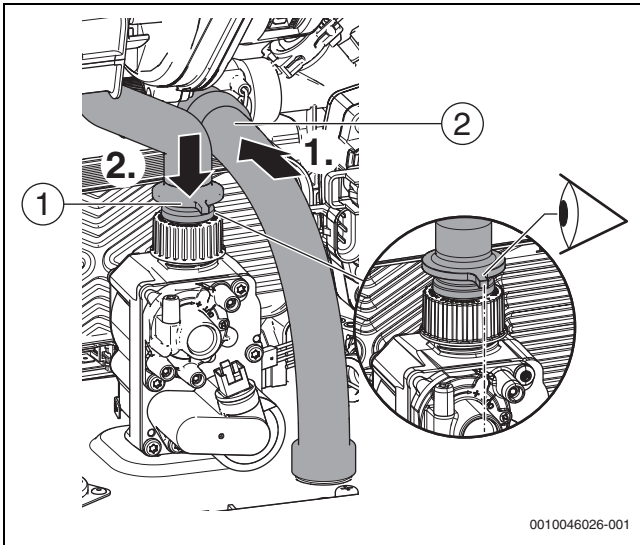
Мал. 121 Демонтаж запобіжного клапана

- [1] Запобіжний клапан
- [2] Хомут

- ▶ Від'єднати затискну кліпсу [2] від розподільника.
- ▶ Вийняти запобіжний клапан [1] рухом вліво.

Монтаж запобіжного клапана

- ▶ Приєднати новий запобіжний клапан до розподільника.
- ▶ Встановити хомут на розподільник.



Мал. 122 Встановлення газового і спускного шлангів

- [1] Газовий шланг
- [2] Спускний шланг

- ▶ Встановити газовий шланг [1] на газовий редукційний перехідник.



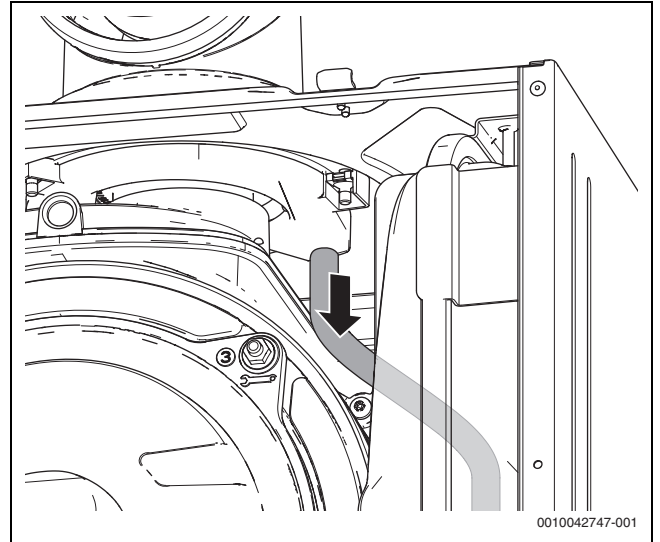
Під час установлення газового шланга:

- ▶ Переконайтеся, що напрямний елемент вирівняно відносно газової арматури (→ розділ 11.24, сторінка 38).

- ▶ Встановити спускний шланг [2] запобіжного клапана на запобіжний клапан.

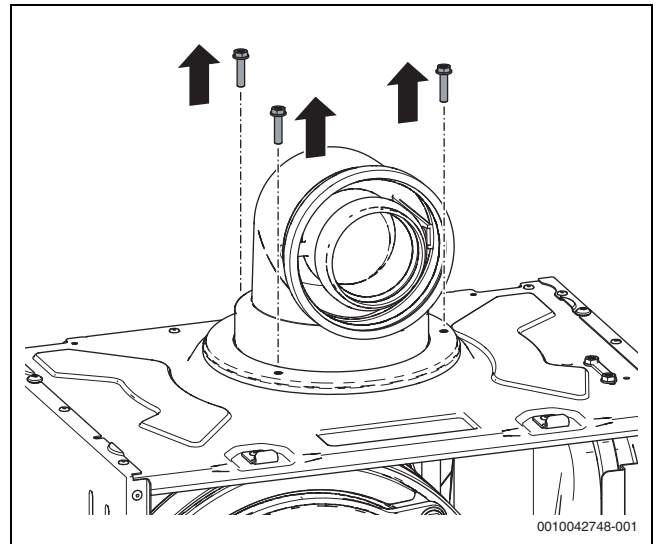
11.42 Демонтаж пристрою видалення дощової води

- ▶ Від'єднати спускний шланг пристрою видалення дощової води.



Мал. 123 Демонтаж пристрою видалення дощової води

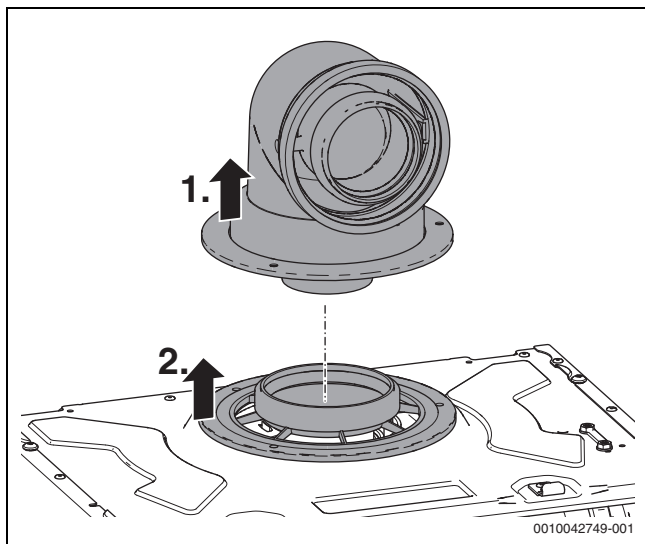
- ▶ Відкрутити три гвинти відповідним інструментом.



Мал. 124 Відкручування кріпильних гвинтів

- ▶ Зняти комплект труб для відведення відпрацьованих газів.

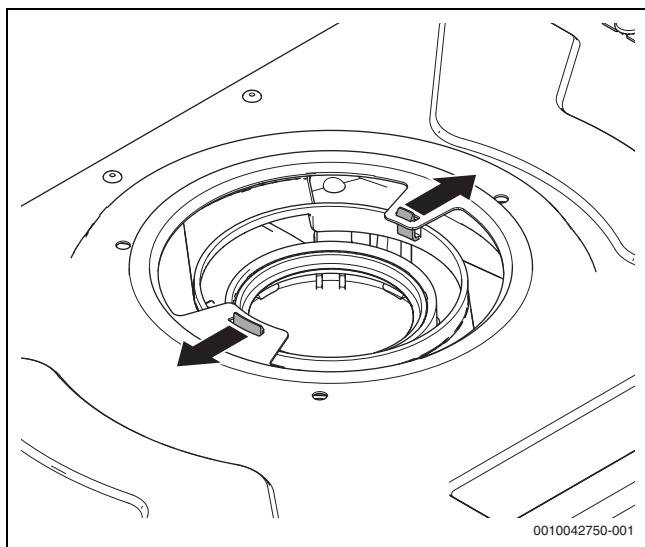
- ▶ Зняти адаптер труби для відведення відпрацьованих газів.



Мал. 125 Зняття комплекту труби для відведення відпрацьованих газів

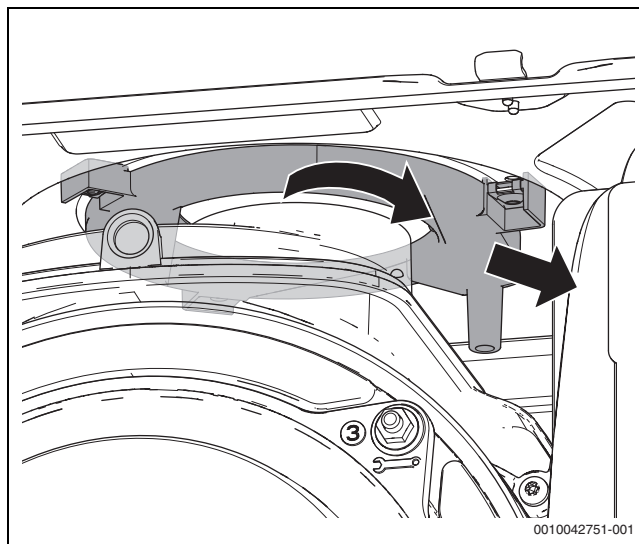
- [1] Комплект труби для відведення відпрацьованих газів
- [2] Адаптер труби для відведення відпрацьованих газів

- ▶ Відтиснути замки назовні, за потреби скористатися викруткою з плоским жалом.



Мал. 126 Демонтаж пристрою видалення дощової води

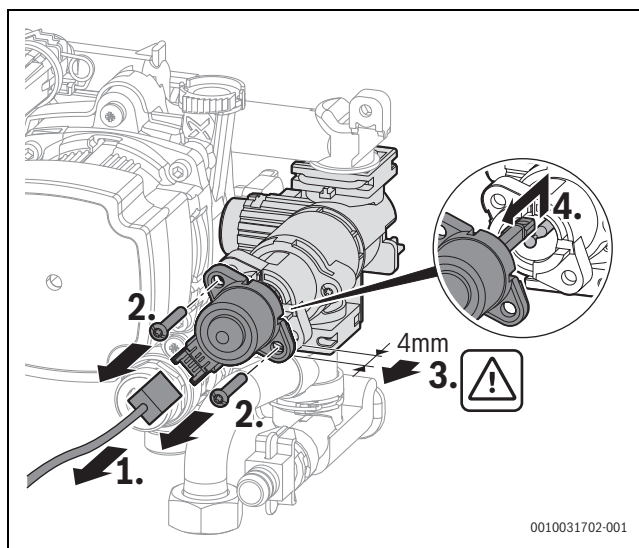
- ▶ Зняти пристрій видалення дощової води з передньої частини, нахиливши його.



Мал. 127 Демонтаж пристрою видалення дощової води

11.43 Перевірка/заміна двигуна 3-ходового клапана

- ▶ Зняти двигун у вказаній послідовності.
 - Зніміть штекер.
 - Викрутіть гвинти.
 - Дещо потягніть двигун та підніміть його.
 - Витягніть двигун.



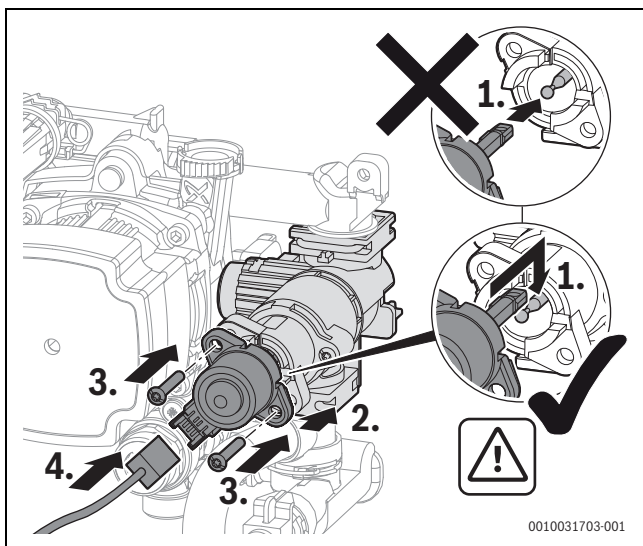
Мал. 128 Зняття двигуна 3-ходового клапана

Встановити двигун.



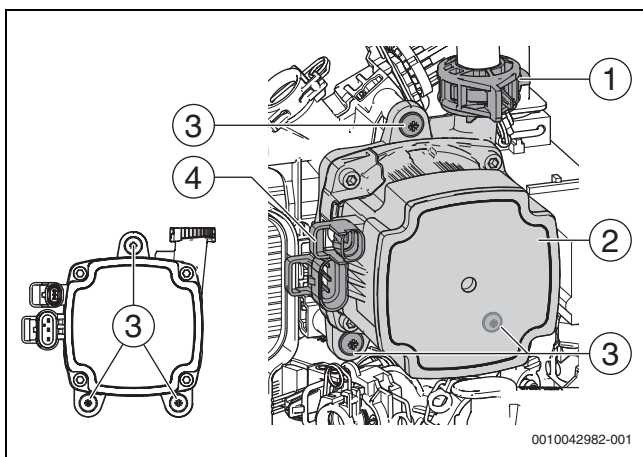
Під час навішування двигуна не натискайте на сферичну головку, оскільки у такому разі її буде складно витягти.

- ▶ Встановити двигун у вказаній послідовності.
 - Вставити двигун і вирівняти його над сферичною головкою. Натиснути, доки він не стане на місце із відчутним звуком.
 - Обережно потягнути двигун, щоб він надійно закріпився на головці.
 - Притисніть двигун та закріпіть 2 гвинтами.
 - Під'єднайте штекер.



Мал. 129 Встановлення двигуна на 3-ходовий клапан

11.44 Заміна насоса



Мал. 130 Демонтаж насоса опалювального контуру

- [1] З'єднувальний хомут
- [2] Головка насоса
- [3] Гвинти
- [4] Роз'єм

- ▶ Від'єднати роз'єм [4].
- ▶ Послабити з'єднувальний хомут [1] між насосом і теплообмінником.
- ▶ Викрутити гвинти [3].
- ▶ Витягнути головку насоса [2] вперед.
- ▶ Встановити новий насос у зворотній послідовності.

12 Індикація на дисплеї

Дисплей відображає таку індикацію (таблиця 14 і 15):

Відображене значення	Опис
Цифра, крапка, цифра або літера, крапка із літерою	Сервісна функція
Літера з цифрою або літерою	Коди несправностей, блимання літерою
дві цифри або одна цифра, пункт із цифрою або три цифри	Десяткове значення, наприклад, температура лінії подачі

Таб. 14 Індикація на дисплеї

Спеціальна індикація	Опис
⏏	Не вдалося встановити з'єднання EMS
⏏	Програма заповнення сифона активна (сервісна функція)
09	Функція видалення повітря активна (приблизно 4 хвилини) (сервісна функція)
III	Літній режим роботи (захист приладу від замерзання)
наприклад, 227	Код несправності
тільки III і X	Режим очікування.
⚠	Знижений тиск
III STOP bar	Тиск достатній (закрити заливний клапан)

Таб. 15 Спеціальна індикація на дисплеї

13 Несправності

13.1 Загальна інформація

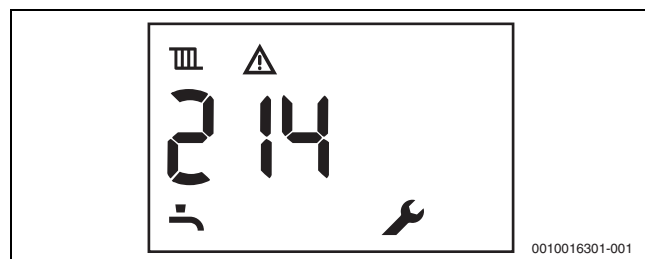
Індикація робочих режимів (клас несправності O)

Індикація робочих режимів сигналізує про стани системи під час нормальної експлуатації.

Індикацію робочих режимів можна відобразити за допомогою сервісною функції 1-A1.

Несправності без блокування (клас несправності R)

Коли виникають несправності, що не призводять до блокування роботи, система опалення працює далі. На дисплеї відображається символ ⚠.



Мал. 131 Приклад: несправність, що не призводить до блокування

Скидання несправності, що не призводить до блокування

- ▶ Натисніть кнопку , доки не відобразяться символи і . Код несправності з'явиться з відповідним номером.
- ▶ Щоб вибрати код несправності, натисніть кнопку "Стрілка" або .
- ▶ Щоб стерти код несправності, натисніть кнопку "ОК".
- ▶ Подальші коди несправності стирайте таким самим чином.

Несправності, що призводять до блокування (клас несправності В)

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

Код несправності, що призводить до блокування, можна переглянути за допомогою сервісної функції 1-A2.

Клас несправності V: несправності замикання

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

Код несправності, що призводить до блокування, відображається з миготінням символу .

- ▶ Вимкніть і знову ввімкніть прилад.
- або-
- ▶ Одночасно натисніть кнопку "Стрілка" і і утримуйте їх, доки не зникнуть символи та . Прилад знову починає працювати. На дисплеї відобразиться температура лінії подачі.

Якщо несправність не усувається:

- ▶ Переверте друковану плату та за потреби замініть її.
- ▶ Налаштуйте сервісні функції згідно з наклейкою "Налаштування в сервісному меню".

13.2 Таблиця робочих повідомлень та індикацій несправностей

Код несправності	Клас несправності	Опис	Усунення несправностей
200	O	Прилад працює в режимі обігріву.	-
201	O	Прилад працює в режимі приготування гарячої води.	-
202	O	Програма для оптимізації роботи приладу активна: проміжок часу для повторного вмикання пальника ще не досягнуто (→ сервісна функція 3-b2).	-
203	O	Прилад готовий до експлуатації, відсутня потреба у необхідній кількості тепла.	-
204	O	Фактична температура лінії подачі вище за встановлену температуру лінії подачі. Пальник вимкнено.	-
207	-	Робочий тиск занадто низький	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Заповнити систему. ▶ За потреби замінити датчик тиску.
208	O	Прилад працює в режимі чищення димової труби. Режим чищення димової труби автоматично вимикається через 30 хвилин.	-
213	V/V	Різниця температур між лінією подачі та зворотною лінією надто велика.	<p>Якщо несправність, що спричинює зупинку, не було усунуто протягом тривалого часу, вона стає помилкою, що спричинює блокування.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Відкрийте запірні крани. ▶ Тиск води в системі має бути не менше 1 бар. ▶ Принаймні 1 термостатичний клапан має бути відкритий. ▶ Перевірити датчики температури зворотної лінії та лінії подачі. ▶ Перевірити циркуляційний насос.
214	V	Вентилятор вимикається протягом часу безпеки.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити вентилятор, за потреби замінити. ▶ Перевірити мережеву напругу.
215	V	Частота обертання вентилятора завелика	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Замінити вентилятор. ▶ Мережева напруга має відповідати стандартному значенню.
219	V	Вода у лінії подачі або у зворотній лінії занадто гаряча	▶ Перевірити труби контурів подачі та повернення води.
222	V	Обрив електропроводки датчиків	▶ Перевірити електричне підключення датчика температури лінії подачі.
223	V	NTC	

Код несправності	Клас несправності	Опис	Усунення несправностей
224 224	B V	Спрацював обмежувач температури димових газів або обмежувач температури теплообмінника.	Якщо несправність, що спричинює зупинку, не було усунуто протягом тривалого часу, вона стає помилкою, що спричинює блокування. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити положення клапана у опалювальному контурі, за потреби відкрити клапан. ▶ Перевірити тиск води, за потреби додати води, доки не буде досягнуто необхідного тиску. ▶ Перевірити обмежувач температури теплообмінника та з'єднувальний кабель на наявність пошкоджень, за потреби замінити. ▶ Перевірити обмежувач температури димових газів і з'єднувальний кабель на наявність пошкоджень, за потреби замінити. ▶ Видалити повітря з приладу за допомогою сервісної функції 4-A1 (→сторінка 17).
227 227	B V	Полум'я не розпізнається.	Несправність, що спричинює зупинку, стане несправністю, що спричинює блокування, після 5-ї спроби запалювання. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити, чи відкритий газовий клапан. ▶ Перевірити тиск підключення газу. ▶ Перевірити сигнал іонізації. ▶ Перевірити мережеве підключення. ▶ Перевірити електроди разом з кабелями, за потреби замінити. ▶ Перевірити систему відведення димових газів, за потреби очистити або відремонтувати. ▶ Перевірте співвідношення газ-повітря, за потреби відкоригувати. ▶ Очистити теплообмінник. ▶ Перевірити газовий клапан, за потреби замінити. ▶ Перевірити та за потреби змінити налаштування пальника.
228	B	Сигнал наявності полум'я, незважаючи на те, що пальник вимкнено.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити полум'я. ▶ Перевірити електроди та з'єднувальний кабель, за потреби замінити. ▶ Перевірити газовий клапан, за потреби замінити. ▶ Перевірити електронні компоненти приладу, за потреби замінити.
229	B	Полум'я згасло під час роботи пальника.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити головний запірний пристрій, за потреби відкрити. ▶ Перевірити запірний кран, за потреби відкрити. ▶ Виміряти тиск підключення газу при номінальному тепловому навантаженні. За потреби зупинити прилад і перевірити газопровід. ▶ Перевірити контрольний електрод і з'єднувальний кабель, за потреби замінити. ▶ Виміряйте іонізаційний струм. ▶ Перевірити роз'єм для дроту заземлення в розподільному пристрої. ▶ Перевірити лінію запалювання на пошкодження, за потреби замінити. ▶ Виміряти опір на запобіжних клапанах газового клапана, за потреби замінити газовий клапан. ▶ Перевірити задане значення пальника при номінальному тепловому навантаженні або при встановленому соплі пальника. ▶ Перевірити налаштування пальника при найменшій потужності. ▶ Перевірити систему відведення димових газів, за потреби модифікувати. ▶ Перевірити подачу повітря для горіння. ▶ Перевірити теплообмінник з боку системи відведення димових газів на наявність осаду, за потреби очистити. ▶ Перевірити роз'єм для дроту заземлення до кришки пальника.
232	B	Опалювальний прилад блокується зовнішнім двопозиційним контактом.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Під'єднати роз'єм для зовнішнього двопозиційного контакту. ▶ Встановити перемичку/перевірити конденсатний насос відповідно до інструкцій виробника. ▶ Налаштувати двопозиційний контакт зовнішнього терморегулятора відповідно до вимог системи. ▶ Замінити з'єднувальний кабель зовнішнього терморегулятора. ▶ Замінити зовнішній терморегулятор.
233	B	Несправність кодувального штекера або друкованої плати.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити, чи наявний кодувальний штекер. ▶ Перевірити електронні компоненти приладу, за потреби замінити.

Код несправності	Клас несправності	Опис	Усунення несправностей
234	V	Несправність електричних компонентів газового клапана.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити з'єднувальний кабель, за потреби замінити. ▶ Перевірити газовий клапан, за потреби замінити.
235	V	Невідповідність версії друкованої плати/ кодувального штекера	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірте версію програмного забезпечення електронних компонентів приладу/кодувального штекера. ▶ Замінити електронні компоненти приладу або кодувальний штекер.
237	V	Системна несправність.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Змінити кодувальний штекер. ▶ Замінити електронну плату.
238	V	Несправність друкованої плати.	▶ Замінити Несправність друкованої плати.
240	V	Обрив електропроводки датчиків NTC	▶ Перевірити електричні підключення датчика температури зворотної лінії.
241	V		
245	V	Системна несправність друкованої плати.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Виконайте скидання параметрів електроніки приладу. ▶ Перевірити підключення до електромережі. ▶ Замінити електронну плату.
249	V		
250	V		
251	V		
252	V		
253	V		
254	V		
250	V	Системна несправність.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Скинути налаштування блока керування пальником. ▶ Перевірте підключення до електромережі. ▶ Замінити плату.
258	V	Внутрішня несправність в системі керування.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Скинути налаштування системи керування. ▶ Належним чином під'єднати систему керування до електромережі. ▶ Замінити систему керування.
259	V	Системна несправність друкованої плати.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Виконайте скидання параметрів електроніки приладу. ▶ Перевірити підключення до електромережі. ▶ Замінити плату.
262	V		
263	V		
265	BC	Необхідна кількість тепла нижче, ніж кількість енергії, що виробляється.	–
268	–	Режим перевірки компонентів	Повідомлення про стан приладу.
269	V	Контроль полум'я.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Виконайте скидання параметрів електроніки приладу. ▶ Замінити електронні компоненти приладу.
270	BC	Опалювальний прилад активований.	–
273	O	Блокування після безперервної роботи приладу протягом 24 годин.	–
275	O	Виявлено кодувальний штекер для перевірки.	–
278	V	Коротке замикання датчика температури системи опалення.	▶ Перевірте датчик температури та кабель на наявність короткого замикання.
281	–	Насос заклинено або заповнено повітрям	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Виконайте заміну насоса. ▶ Видалити повітря із системи.
285	V	Температура у зворотній лінії занадто висока	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити датчик температури зворотної лінії. ▶ Перевірити циркуляційний насос. ▶ Перевірити датчик температури зворотної лінії.
305	BC	Відповідно до пріоритету ГВП котел може тимчасово не запускатися.	–
306	V	Після відключення газу: полум'я розпізнається.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити газовий клапан, за потреби замінити. ▶ Перевірити електроди та з'єднувальний кабель, за потреби замінити. ▶ Замінити електронні компоненти приладу.
341	V	Температура опалювального приладу підвищується надто швидко.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Відкрити клапани техобслуговування. ▶ Вставити з'єднувальну муфту в циркуляційний насос. ▶ Замінити циркуляційний насос. ▶ Налаштувати характеристичні криві/ступені насоса відповідно до системи.
347	V	Температура зворотної лінії перевищує температуру лінії подачі протягом більше ніж 20 секунд	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити датчики температури лінії подачі та зворотної лінії. ▶ Перевірити циркуляційний насос.

Код несправності	Клас несправності	Опис	Усунення несправностей
351	B	Збій в роботі датчика температури лінії подачі.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Вставити роз'єм у датчик температури лінії подачі. ▶ Замінити датчик температури лінії подачі. ▶ Замінити з'єднувальний кабель до датчика температури лінії подачі. ▶ Замінити розподільний пристрій/блок керування пальника.
357	BC	Активовано програму видалення повітря.	▶ Необхідно забезпечити напругу живлення щонайменш 196 В змінного струму.
358	BC	Активовано програму захисту від блокування насосу.	▶ Необхідно забезпечити напругу живлення щонайменш 196 В змінного струму.
360	B	Неправильний кодувальний штекер.	▶ Перевірити кодувальний штекер, за потреби замінити.
362	B	Виявлено ключ із захисним кодом для техобслуговування.	▶ Перевірити кодувальний штекер, за потреби замінити.
363	B	Системна несправність друкованої плати: під час перевірки сигналу іонізації виникла несправність.	▶ Скинути налаштування електронних компонентів пристрою, за потреби замінити.
364	B	Магн. клапан EV2 не герм.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити газовий клапан, за потреби замінити. ▶ Перевірити електроди та з'єднувальний кабель, за потреби замінити. ▶ Замінити електронні компоненти приладу.
365	B	Магн. клапан EV1 не герм.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити газовий клапан, за потреби замінити. ▶ Перевірити електроди та з'єднувальний кабель, за потреби замінити. ▶ Замінити електронні компоненти приладу.
522	B	Тест на відхилення показань датчиків NTC	Повідомлення про відсутність несправності. Перевірка датчиків NTC виконується кожні 24 години.
578	B	Робочий ресурс датчика NTC закінчився	▶ Замінити NTC.
604	B	Несправність блока керування пальником.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Виконайте скидання параметрів приладу. ▶ Якщо помилка не зникає після скидання, блок керування пальника несправний і потребує заміни.
815	R	Датчик температури гідравлічної стрілки несправний.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити підключення датчика. ▶ Переконайтеся, що датчик температури встановлено в правильному положенні або датчик не зламано.
1013	R	Досягнуто максимального часу горіння.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити, чи відображена температура. ▶ Перевірити наявність контакту між електричними з'єднувачами та кабельним джгутом. ▶ Замінити датчик котла.
1017	R	Занадто низький тиск води.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити тиск води, за потреби додати води, доки не буде досягнуто зазначеного тиску. ▶ Перевірити датчик тиску, за потреби замінити.
1018	Bt	Настав час для проведення технічного обслуговування.	▶ Проведіть техобслуговування.
1019	–	Виявлено неправильний тип насоса	Помилка обміну даними з насосом або встановлений неправильний насос (немає ErP). <ul style="list-style-type: none"> ▶ Переконайтеся, що кабель передачі даних насоса під'єднано і не пошкоджено. ▶ Замінити насос на насос з правильною модуляцією.
1021	R	Несправний датчик температури гарячої води.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити з'єднувальний гніздовий роз'єм та за потреби правильно під'єднати. ▶ Перевірити монтажне положення датчика температури, за потреби встановити датчик належним чином. ▶ Перевірити датчик температури, за потреби замінити. ▶ Перевірити з'єднувальний кабель на наявність обривів та коротких замикань, за потреби замінити. ▶ Замінити електронні компоненти приладу.
1022	–	Несправний датчик бака-нагрівача.	–
1023	R	Досягнуто максимального робочого часу, включно з часом очікування.	▶ Перевірити.

Код несправності	Клас несправності	Опис	Усунення несправностей
1065	R	Датчик тиску несправний або не під'єднаний.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити з'єднувальний гніздовий роз'єм та за потреби правильно під'єднати. ▶ Перевірити датчик тиску, за потреби замінити. ▶ Перевірити з'єднувальний кабель на наявність обривів та коротких замикань, за потреби замінити. ▶ Замінити електронні компоненти приладу.
1068	R	Датчик температури зовнішнього повітря несправний.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Усунути несправність контактів. ▶ Замінити датчик.
1073	R	Коротке замикання в датчику температури лінії подачі.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити датчик температури лінії подачі, за потреби замінити. ▶ Перевірити з'єднувальний кабель на наявність коротких замикань, за потреби замінити. ▶ Замінити електронну плату.
1074	R	Відсутній сигнал від датчика температури лінії подачі.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити з'єднувальний гніздовий роз'єм та за потреби правильно під'єднати. ▶ Перевірити датчик температури лінії подачі, за потреби замінити. ▶ Перевірити з'єднувальний кабель на наявність обривів, за потреби замінити. ▶ Замінити електронну плату.
2052	-	Перевищено максимальний час роботи трансформатора високої напруги.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити функціонування системи подачі рідкого палива, за потреби усунути несправність. ▶ Перевірити компоненти пальника, за потреби замінити. ▶ Перевірте блок керування пальником, за потреби замінити. <p>(→ Код несправності 6 L/548)</p>
2085 2908	V V	Внутрішня несправність у блоці керування пальником.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Виконайте скидання параметрів приладу. ▶ Якщо помилка не зникає після скидання, блок керування пальника несправний і потребує заміни.
2910	B	<ul style="list-style-type: none"> • Частота обертання вентилятора вища за очікувану через низький опір у димовідвідному тракті • Частота обертання вентилятора вища за очікувану через засмічення у димовідвідному тракті 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити димовідвідний тракт і вентилятор. ▶ Належним чином встановити трубу для відведення відпрацьованих газів. ▶ Усунути засмічення у димовідвідному тракті й за потреби замінити вентилятор.
2912	-	Відсутній сигнал наявності полум'я під час калібрування.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Замінити несправні компоненти.
2915	B	Системна несправність друкованої плати.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Виконайте скидання параметрів приладу. ▶ Якщо помилка не зникає після скидання, блок керування пальника несправний і потребує заміни.
2916	B	Системна несправність електронних компонентів приладу.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Виконайте скидання параметрів приладу. ▶ Ввімкнути запит тепла. ▶ Вимкнути запит тепла. <p>Якщо несправність згодом виникає знову, це означає, що блок керування пальника несправний і його необхідно замінити.</p>
2920	B	Несправність системи контролю полум'я.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити електроди та з'єднувальний кабель, за потреби замінити. ▶ Перевірити електронні компоненти приладу, за потреби замінити.
2923 2924	V V	Системна несправність друкованої плати.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Виконайте скидання параметрів приладу. ▶ Перевірити електропроводку та з'єднання газового клапана. ▶ Якщо помилка не зникає після скидання, електронні компоненти приладу несправні і їх потрібно замінити.
2925 2926	V V	Системна несправність друкованої плати.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити газовий клапан, за потреби замінити. ▶ Перевірити електронну плату, за потреби замінити.

Код несправності	Клас несправності	Опис	Усунення несправностей
2927	B	Під час розпалювання полум'я не виявлено.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірити головний запірний пристрій, за потреби відкрити. ▶ Перевірити запірний кран, за потреби відкрити. ▶ Виміряти тиск підключення газу при номінальному тепловому навантаженні. За потреби зупинити прилад і перевірити газопровід. ▶ Перевірити контрольний електрод і з'єднувальний кабель, за потреби замінити. ▶ Виміряйте іонізаційний струм. ▶ Перевірити роз'єм для дроту заземлення в розподільному пристрої. ▶ Перевірити лінію запалювання на пошкодження, за потреби замінити. ▶ Виміряти опір на запобіжних клапанах газового клапана, за потреби замінити газовий клапан. ▶ Перевірити задане значення пальника при номінальному тепловому навантаженні або при встановленому соплі пальника. ▶ Перевірити налаштування пальника при найменшій потужності. ▶ Перевірити систему відведення димових газів, за потреби модифікувати. ▶ Перевірити подачу повітря для горіння. ▶ Перевірити радіатор з боку системи відведення димових газів на наявність осаду, за потреби очистити. ▶ Перевірити роз'єм для дроту заземлення до кришки пальника.
2928	B	Внутрішня несправність у блоці керування пальником.	▶ Виконайте скидання параметрів приладу.
2930	B		▶ Якщо помилка не зникає після скидання, блок керування пальника несправний і потребує заміни.
2931	B		
2940	B		
2944	–	Реле тиску повітря відкрито	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Очистити внутрішній сифон для відведення конденсату. ▶ Усунути засмічення у системі відведення димових газів. ▶ Знову підключіть датчик тиску повітря. ▶ Замініть датчик тиску повітря. ▶ Знову під'єднайте шланг. ▶ Замініть шланг.
2946	B	Неправильний кодувальний штекер.	▶ Перевірити кодувальний штекер, за потреби замінити.
2948	B	Відсутній сигнал наявності полум'я при низькій потужності.	Після промивання пальник запуститься знову автоматично. ▶ Перевірити параметри CO ₂ .
2949	B	Відсутній сигнал наявності полум'я при вищій потужності.	Після промивання пальник запуститься знову автоматично. ▶ Перевірити ущільнення пальника, за потреби замінити. ▶ Зменшити ємність.
2950	B	Відсутній сигнал наявності полум'я після запуску.	Після промивання пальник запуститься знову автоматично. ▶ Перевірте співвідношення газ-повітря, за потреби відкоригувати.
2951	B	Надто багато збоїв горіння полум'я.	▶ Перевірити несправності, що спричинюють зупинку системи, які є причиною цієї несправності.
		Див. несправність, що спричинює блокування системи, (сервісне меню L1-A2)	▶ Перевірити поточну несправність у сервісному меню L1-A2.
		Спочатку скинути налаштування приладу і перевірити, чи несправність усунуто.	▶ Натиснути кнопку "Скидання" приладу та перевірити, чи несправність усунуто.
		Якщо несправність не усунуто, спочатку перевірити таке:	
		Іонізація (кабель іонізації, роз'єм, роз'єм на платі)	▶ Перевірити під'єднання кабелю іонізації та роз'єму на наявність несправності, а також перевірити значення іонізаційного струму в сервісному меню L1-C1.
		Газовий канал	▶ Перевірити тиск газу на вході приладу та налаштовані параметри газу у приладі. Замінити несправний газовий клапан.
Вентилятор	▶ Перевірити вентилятор приладу. Якщо вентилятор не працює, перевірити електроживлення вентилятора від друкованої плати. Якщо вентилятор не працює навіть за наявності живлення, замінити вентилятор.		
2952	B	Під час перевірки сигналу іонізації виникла внутрішня несправність.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Виконайте скидання параметрів системи керування пальником. ▶ Замінити блок керування пальника.

Код несправності	Клас несправності	Опис	Усунення несправностей
2955	B	Налаштовані параметри для конфігурації гідравліки не підтримуються опалювальним приладом.	▶ Перевірити та за потреби змінити конфігурацію гідравліки.
2956	O	Конфігурація гідравліки активна на опалювальному приладі.	–
2957 2958	V V	Системна несправність друкованої плати.	▶ Виконайте скидання параметрів електроніки приладу. ▶ Перевірити підключення до електромережі. ▶ Замінити електронну плату.
2959 2960	B B	Системна несправність друкованої плати.	▶ Оновити кодувальний штекер.
2961 2962	V V	Відсутній сигнал вентилятора.	▶ Перевірити вентилятор, за потреби замінити. ▶ Перевірити мережеву напругу.
2963	R	Сигнал від обмежувача температури радіатора та датчика температури лінії подачі знаходиться поза межами допустимого діапазону.	▶ Перевірити обмежувач температури радіатора, за потреби замінити. ▶ Перевірити датчик температури лінії подачі, за потреби замінити. ▶ Перевірити з'єднувальний гніздовий роз'єм та за потреби правильно під'єднати. ▶ Перевірити з'єднувальний кабель на наявність обривів, за потреби замінити.
2964	B	Швидкість потоку в теплообміннику занадто низька.	▶ Перевірити монтажне положення датчика температури лінії подачі, за потреби встановити датчик належним чином. ▶ Перевірити тиск води, за потреби додати води, доки не буде досягнуто зазначеного тиску. ▶ Перевірити насос. ▶ Перевірити положення клапана у опалювальному контурі, за потреби відкрити клапан.
2965	B	Зависока температура лінії подачі.	▶ Перевірити тиск води, за потреби додати води, доки не буде досягнуто зазначеного тиску. ▶ Перевірити насос. ▶ Перевірити положення клапана у опалювальному контурі, за потреби відкрити клапан.
2966	B	Температура лінії подачі в теплообміннику підвищується занадто швидко.	▶ Перевірити тиск води, за потреби додати води, доки не буде досягнуто зазначеного тиску. ▶ Перевірити насос. ▶ Перевірити положення клапана у опалювальному контурі, за потреби відкрити клапан.
2967	B	Різниця температур між датчиком температури лінії подачі та обмежувачем температури теплообмінника занадто велика.	▶ Перевірити монтажне положення датчика температури лінії подачі, за потреби встановити датчик належним чином. ▶ Перевірити тиск води, за потреби додати води, доки не буде досягнуто зазначеного тиску. ▶ Перевірити насос. ▶ Перевірити положення клапана у опалювальному контурі, за потреби відкрити клапан.
2968	–	Відбувається додаткове наповнення системи.	–
2969	–	Відбувається додаткове наповнення системи.	–
2971	B	Занадто низький робочий тиск.	▶ Видалення повітря із системи опалення. ▶ Перевірити тиск води, за потреби додати води, доки не буде досягнуто зазначеного тиску. ▶ Перевірити датчик тиску, за потреби замінити.
2972	B	Занадто низька мережева напруга.	▶ Встановити необхідне джерело електропостачання.
2973	–	Системна несправність електроніки приладу / основного блока керування.	▶ Скинути налаштування. ▶ Замінити блок керування пальника.
2974	–	Внутрішня несправність	▶ Заново увімкніть прилад. ▶ Замінити блок керування пальника.
2980 2981	B V	Котел знаходиться в режимі повної зупинки після 6 помилок блокування протягом 15 хвилин.	–

Таб. 16 Робочі повідомлення та індикації несправностей

13.3 Несправності, які не відображаються на дисплеї

Несправності приладу	Усунення
Надто голосне згоряння; шум роботи	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірте тип газу. ▶ Перевірте тиск підключення газу. ▶ Перевірте систему відведення димових газів; за потреби очистіть чи відремонтуйте. ▶ Перевірте співвідношення газ-повітря, за потреби налаштуйте. ▶ Перевірте та за потреби замініть газову арматуру.
Рівень шуму потоку	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Встановіть правильну продуктивність або характеристики насоса та налаштуйте максимальну продуктивність.
Нагрів триває надто довго.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Встановіть правильну продуктивність або характеристики насоса та налаштуйте максимальну продуктивність.
Показники димових газів не в порядку; надто високий вміст CO.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірте тип газу. ▶ Перевірте тиск підключення газу. ▶ Перевірте систему відведення димових газів; за потреби очистіть чи відремонтуйте. ▶ Перевірте співвідношення газ-повітря, за потреби налаштуйте. ▶ Перевірте та за потреби замініть газову арматуру.
Запалювання занадто різке, надто погане.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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, за потреби налаштуйте. ▶ Якщо використовується природний газ, перевірте зовнішній регулятор витрат газу; за потреби замініть. ▶ Перевірте пальник, за потреби замініть. ▶ Перевірте та за потреби замініть газову арматуру.
Конденсат у повітряній камері	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірте мембрану в камері змішування, за потреби замініть.
Не досягнуто температуру гарячої води на виході.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірте турбіну, за потреби замініть. ▶ Перевірте співвідношення газ-повітря, за потреби налаштуйте.
Не досягнуто необхідної температури гарячої води.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірте пластинчастий теплообмінник. ▶ Перевірте фільтрувальну решітку у трубі холодної води.
Жодної функції, дисплей не засвічується.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перевірте електромонтаж на наявність пошкоджень. ▶ Замініть несправні кабелі. ▶ Перевірте запобіжник і за потреби замініть його.

Таб. 17 Несправності без індикації на дисплеї

14 Додаток

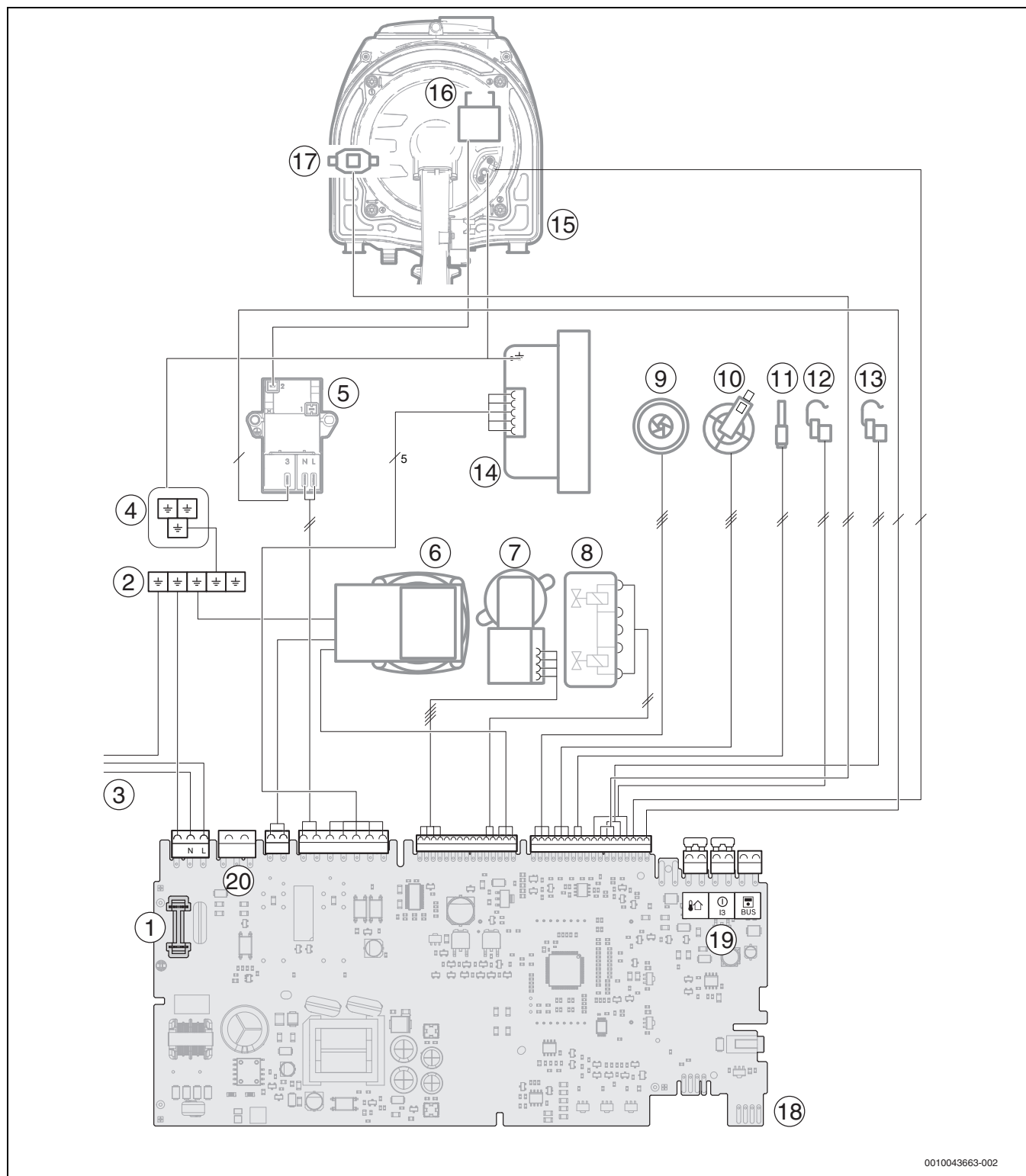
14.1 Протокол введення в експлуатацію для приладу

Користувач/власник:	
Прізвище, ім'я	Вулиця, №
Телефон	Поштовий індекс, місто
Монтажна організація:	
Номер замовлення:	
Тип приладу:	(Для кожного приладу слід заповнювати окремий протокол!)
Серійний номер:	
Дата введення в експлуатацію:	
<input type="checkbox"/> Окремий прилад <input type="checkbox"/> Каскад, кількість приладів:	
Приміщення для установки:	<input type="checkbox"/> Підвал <input type="checkbox"/> Мансардний поверх <input type="checkbox"/> інше:
	Вентиляційні отвори: кількість:, розміри: прибл. см²
Відведення димових газів:	<input type="checkbox"/> Система з подвійною трубою <input type="checkbox"/> LAS <input type="checkbox"/> Шахта <input type="checkbox"/> Конструкція труб роздільного газовідведення
	<input type="checkbox"/> Пластик <input type="checkbox"/> Алюміній <input type="checkbox"/> Нержавіюча сталь
	Загальна довжина: прибл. м Коліно 87°: Кількість Коліно 15–45°: Кількість
	Перевірка герметичності трубопроводу для відведення відпрацьованих газів за умови протитоку: <input type="checkbox"/> так <input type="checkbox"/> 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 макс. номінальна теплопродуктивність: kW	Встановлена мінім. номінальна теплопродуктивність: kW
Об'ємний потік газу при макс. номінальній теплопродуктивності: л/хв	Об'ємний потік газу при мінім. номінальній теплопродуктивності: л/хв
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: ppm	CO за мінімальної номінальної теплопродуктивності: ppm
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:	
<input type="checkbox"/> Гідравлічна стрілка, тип: <input type="checkbox"/> Насос опалювального контуру:	<input type="checkbox"/> Додатковий мембранний компенсаційний бак Розмір/тиск на вході: Чи наявний автоматичний повітровідокремлювач? <input type="checkbox"/> так <input type="checkbox"/> ні
<input type="checkbox"/> Бак непрямого нагріву/тип/кількість/потужність опалення на одиницю площі.	
<input type="checkbox"/> Гідравлічну систему установки перевірено, примітки:	

Змінені сервісні функції: Вкажіть змінені сервісні функції та запишіть значення.	
<input type="checkbox"/> Наклейка «Налаштування у сервісному меню» встановлено та застосовано.	
Регулювання опалення:	
<input type="checkbox"/> Керування за зовнішньою температурою	<input type="checkbox"/> Керування за кімнатною температурою
<input type="checkbox"/> Пульт дистанційного керування × шт., кодування опалювального(их) контуру(ів):	
<input type="checkbox"/> Керування за кімнатною температурою × шт., кодування опалювального(их) контуру(ів):	
<input type="checkbox"/> Модуль × шт., кодування опалювального(их) контуру(ів):	
Інше:	
<input type="checkbox"/> Систему регулювання опалення налаштовано, примітки:	
<input type="checkbox"/> Зміну налаштувань системи регулювання опалення занесено до інструкції з експлуатації/з монтажу та технічного обслуговування системи керування	
Було виконано такі роботи:	
<input type="checkbox"/> Підключення до електромережі перевірено, примітки:	
<input type="checkbox"/> Сифон для відведення конденсату наповнено	<input type="checkbox"/> Вимірювання повітря для горіння/димових газів виконано
<input type="checkbox"/> Функціональне випробування виконано	<input type="checkbox"/> Перевірку на герметичність газопроводів та трубопроводів для подачі води 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.	Документи передано користувачу. Він також ознайомлений з вказівками з техніки безпеки та користування зазначеного вище опалювального приладу та додаткових комплектуючих. Також було зауважено необхідність проведення регулярного техобслуговування вищезазначеної системи опалення.
_____ Прізвище сервісного інженера	_____ Дата, підпис користувача
_____ Дата, підпис установника	Вклейте тут протокол вимірювання.

Таб. 18 Протокол введення в експлуатацію

14.2 Електричні підключення



0010043663-002

Мал. 132 Електричні підключення

- | | |
|--------------------------------------|---|
| [1] Запобіжник | [12] Датчик температури зворотної лінії |
| [2] Заземлення | [13] Датчик температури лінії подачі |
| [3] Мережеве підключення | [14] Вентилятор |
| [4] З'єднання для заземлення | [15] Камера згоряння |
| [5] Трансформатор високої напруги | [16] Запалювальний і контрольний електроди |
| [6] Насос | [17] Обмежувач температури теплообмінника |
| [7] 3-ходовий клапан | [18] З'єднання для кодувального штекера (ідентифікаційний модуль котла) |
| [8] Газова арматура | [19] Клемна колодка для зовнішньої системи керування |
| [9] Витратомір (турбіна) | [20] Підключення до мережі 230 В |
| [10] Датчик тиску | |
| [11] Датчик температури гарячої води | |

14.3 Технічні характеристики

	Одиниця вимірювання	GC1200W 24 C 23 Пр.газ
Теплопродуктивність/-навантаження		
Максимальна номінальна теплопродуктивність (P_{max}) 40/30 °C	kW	26,5
Максимальна номінальна теплопродуктивність (P_{max}) 50/30 °C	kW	26,3
Максимальна номінальна теплопродуктивність (P_{max}) 80/60 °C	kW	24
Макс. номінальна теплопродуктивність (Q_{max}) опалення	kW	24,6
Мінімальна номінальна теплопродуктивність (P_{min}) 40/30 °C	kW	5,8
Мінімальна номінальна теплопродуктивність (P_{min}) 50/30 °C	kW	5,75
Мінімальна номінальна теплопродуктивність (P_{min}) 80/60 °C	kW	5,2
Мін. номінальна теплопродуктивність (Q_{min}) опалення	kW	5,4
Макс. номінальна теплопродуктивність гарячої води (P_{nW})	kW	24
Макс. теплове навантаження гарячої води (Q_{nW})	kW	24,6
Коефіцієнт корисної дії макс. навантаження кривої опалення 40/30 °C	%	108
Коефіцієнт корисної дії макс. навантаження кривої опалення 50/30 °C	%	107
Коефіцієнт корисної дії макс. навантаження кривої опалення 80/60 °C	%	98
Коефіцієнт корисної дії мін. навантаження кривої опалення 36/30 °C	%	109
Коефіцієнт корисної дії мін. навантаження кривої опалення 40/30 °C	%	108
Коефіцієнт корисної дії мін. навантаження кривої опалення 50/30 °C	%	107,5
Коефіцієнт корисної дії мін. навантаження кривої опалення 80/60 °C	%	97
Стандартний коефіцієнт використання, крива опалення 75/60 °C	%	-
Стандартний коефіцієнт корисної дії при кривій опалення за 30 % навантаження 40/30 °C	%	108
Витрата газу		
Природний газ Н ($H_{i(15^{\circ}C)} = 9,5$ кВт·год/м ³)	м ³ /год	2,47
Допустимий тиск підключення газу		
Природний газ Н	мбар	17–25
Мембранний компенсаційний бак		
Попередній тиск	бар	0,75
Номінальний об'єм мембранного компенсаційного бака згідно зі стандартом EN 13831	л	6
Гаряча вода		
Макс. кількість води	л/хв	10
Температура води	°C	35–60
Макс. температура на вході холодної води	°C	-
Макс. допустимий тиск води	бар	10
Мін. тиск протікання	бар	0,3
Особливий протік відповідно до EN 13203-1 ($\Delta T = 30$ K)	л/хв	11,1
Значення для розрахунку поперечного перерізу згідно з EN 13384		
Масова витрата димових газів при макс./мін. номінальній теплопродуктивності	г/с	11,55/2,63
Температура димових газів 80/60 °C при макс./мін. Номінальна теплопродуктивність	°C	76/61
Температура димових газів 40/30 °C при макс./мін. Номінальна теплопродуктивність	°C	45/38
Залишкова робоча тяга	Па	120
CO ₂ при макс. номінальній теплопродуктивності	%	9
CO ₂ при мін. номінальній теплопродуктивності	%	8,5
Класифікація за параметрами димових газів згідно з G 636/G 635	-	G61/G62
Клас NO _x	-	6
Конденсат		
Макс. кількість конденсату ($T_R = 30$ °C)	л/год	3
Значення рН при бл.	-	3,15
Втрати		
Втрати при вимкненому пальнику при $\Delta T = 30$ K	%	-

	Одиниця вимірювання	GC1200W 24 C 23 Пр.газ
Дані щодо допуску		
Ідент. № виробу	–	UA.TR.006-23
Категорія приладу	–	I _{2H}
Тип встановлення	–	B ₂₃ , B ₃₃ , C _{93(x)} , C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} , C _{(10)3(x)} , C _{(12)3(x)} , C _{(13)3(x)} , C _{(14)3(x)}
Загальна інформація		
Електрична напруга	Змінний струм ... В	230
Частота	Гц	50
Макс. споживана потужність (режим опалення)	Вт	112
Клас граничного значення електромагнітної сумісності	–	B
Рівень шуму (високий/середній/низький)	дБ(А)	52
Ступінь захисту	IP	X4D
Макс. температура лінії подачі	°С	82
Макс. допустимий робочий тиск (PMS), система опалення	бар	3
Дозволена температура зовнішнього повітря	°С	0–50
Кількість гарячої води	л	–
Вага (без пакування)	кг	28,5
Розміри (Ш × В × Г)	мм	665 × 395 × 285

Таб. 19 Технічні характеристики

14.4 Склад конденсату

Речовина	Значення [мг/л]
Амоній	1,2
Свинець	≤ 0,01
Кадмій	≤ 0,001
Хром	≤ 0,1
Галогенвуглеводень	≤ 0,002
Вуглеводень	0,015
Мідь	0,028
Нікель	0,1
Ртуть	≤ 0,0001
Сульфат	1
Цинк	≤ 0,015
Олово	≤ 0,01
Ванадій	≤ 0,001

Таб. 20 Склад конденсату

14.5 Характеристики датчиків температури

Температура	Опір [Ω]
0	33404
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
35	6586
50	3624
60	2500
70	1759
75	1486
80	1260
90	918
95	788
100	680
110	510

Таб. 21 Датчик температури лінії подачі

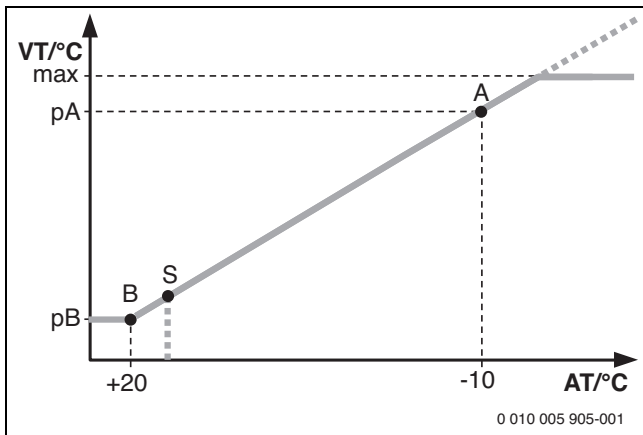
Температура [°С]	Опір [Ω]
0	35975
10	22763
20	14772
30	9786
40	6652
50	4607
60	3243
70	2332
80	1703
90	1261

Таб. 22 Датчик температури гарячої води

Температура [°C]	Опір [Ω]
-40	≥ 4111
-30	3218
-20	2360
-10	1650
0	1122
10	759
20	515
30	354
40	247
50	≤ 174

Таб. 23 Датчик температури зовнішнього повітря (з погодозалежними системами керування, додаткова опція)

14.6 Крива опалення



Мал. 133 Крива опалення

- A Кінцева точка (за температури зовнішнього повітря – 10 °C)
- AT Температура зовнішнього повітря
- B Нижча точка (за умови температури зовнішнього повітря + 20 °C)
- max Максимальна температура лінії подачі
- рA Температура лінії подачі в кінцевій точці кривої опалення
- рB Температура лінії подачі в нижній точці кривої опалення
- S Автоматичне вимкнення опалення (літній режим)
- VT Температура лінії подачі

14.7 Встановлені значення для теплопродуктивності

Максимальну номінальну теплопродуктивність можна зменшити до 50 % діапазону потужності (→сервісна функція 3-b1).

Мінімальну номінальну теплопродуктивність можна підвищити до 50 % діапазону потужності (→сервісна функція 5-A3).

14.7.1 GC1200W 24 C 23

Природний газ Н			
Вища теплота згоряння $H_{S(0^{\circ}C)}$ [кВт год/м ³]		11,2	
Теплопродуктивність $H_{i(15^{\circ}C)}$ [кВт год/м ³]		9,5	
Значення [%]	Потужність [кВт]	Навантаження [кВт]	Витрата газу [л/хв при $T_V/T_R = 80/60^{\circ}C$]
100	24,0	24,6	43,4
95	22,9	23,4	41,2
90	21,7	22,1	39,0
85	20,5	20,9	36,9
80	19,2	19,7	34,7
75	18,0	18,5	32,5
70	16,8	17,2	30,3
65	15,6	16,0	28,2
60	14,4	14,8	26,0
55	13,2	13,5	23,8
50	12,0	12,3	21,6
45	10,8	11,1	19,4
40	9,6	9,8	17,3
35	8,4	8,6	15,1
30	7,2	7,4	12,9
25	6,0	6,2	10,7
22	5,2	5,4	9,4

Таб. 24 GC1200W 24 C 23: встановлені значення для природного газу





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