



Інструкція з монтажу та техобслуговування для фахівців

Газовий опалювальний прилад

Gaz 4000 W

ZWA 24-2 K 23 | ZSA 24-2 K 23



6 720 613 692-00.10


Зміст

1	Пояснення символів з техніки безпеки	3	7.8	Захист від морозу	20
1.1	Пояснення символів	3	7.9	Функціональні помилки	20
1.2	Загальні вказівки щодо техніки безпеки	3	7.10	Захист помпи від ступору	20
			7.11	Перевірка токсичності відпрацьованих газів	20
2	Комплект поставки	4	8	Індивідуальні настройки	21
2.1	Інформація о соответствии нормам ЕС и требованиям Технических Регламентов ЕАЭС	4	8.1	Перевірка розмірів мембранного компенсаційного бака	21
3	Основні характеристики	4	8.2	Внесення змін у характеристичну криву помпи опалення	21
3.1	Призначення	4	8.3	Настроїти потужність опалення	22
3.2	Декларація виробника про відповідність приладу типовим зразкам згідно вимог та норм ЄС	4	8.4	Настройки DIP-вимикача	22
3.3	Позначення типів	4	8.5	Затримка спрацювання підігріву гарячої води (ZWA)	22
3.4	Табличка маркувань	4	9	Пристосування приладу до типу газу	23
3.5	Особливості апаратів	5	9.1	Установки газу (природний та скрапленний газ)	23
3.6	Приладдя	5	9.1.1	Підготовка	23
3.7	Монтажні розміри та мінімальні відступи	5	9.1.2	Настроїти тиск у соплах	23
3.8	Встановлення приладу ZWA...	6	9.2	Переобладнання на інший тип газу	24
3.9	Встановлення приладу ZSA...	7	10	Вимірювання параметрів димових газів	25
3.10	Електрична схема	8	10.1	Настроїти потужність приладу	25
3.11	Гідравлічна схема ZWA...	9	10.2	Виміряти значення CO у відпрацьованому газі	25
3.12	Гідравлічна схема ZSA...	10	10.3	Виміряти значення втрати димових газів	25
3.13	Технічні характеристики	11	11	Захист навколишнього середовища	26
4	Приписи та настанови	12	12	Огляд/техобслуговування	26
5	Інсталяція	12	12.1	Перелік пунктів для контролю та технічного обслуговування (протокол контролю та технічного обслуговування)	27
5.1	Важливі вказівки	12	12.2	Опис різних робочих кроків	28
5.2	Вибір місця встановлення приладу	13	12.2.1	Очистити камеру пальника, форсунки та пальник	28
5.3	Встановлення гачків, що вкручуються, та монтажної панелі для підключення	13	12.2.2	Очищення теплообмінника	28
5.4	Монтаж приладу	14	12.2.3	Фільтр у трубі для холодної води (ZWA)	29
5.5	Перевірка трубних з'єднань	15	12.2.4	Газова арматура	29
5.6	Особливі випадки	15	12.2.5	Перевірка токсичності відпрацьованих газів	29
6	Електричне підключення	15	12.2.6	Перевірте запобіжний клапан системи опалення	30
6.1	Підключення мережевого кабелю	15	12.2.7	Перевірка мембранного розширювального баку (див. також стор. 21)	30
6.2	Підключення до Cotronic	15	12.2.8	Настройка робочого тиску опалювальної установки	30
6.2.1	Опустити Cotronic	15	12.2.9	Перевірка електромонтажу	30
6.2.2	Відкрити Cotronic	16	12.2.10	Очищення інших деталей	30
6.2.3	Підключити регулятор ввімк./вимк. 230 В	16	12.3	Видалення води з системи опалення	30
6.2.4	Заміна мережевого кабелю	16	13	Обладнання	31
6.3	Приєднання бойлеру	17	13.1	Збої в роботі	31
7	Введення в експлуатацію	18	13.2	Параметри газових настройок	31
7.1	Перед введенням в експлуатацію	18	14	Акт про введення котла в експлуатацію	32
7.2	Увімкнення/вимкнення апарата	18			
7.3	Увімкнення опалення	19			
7.4	Регулювання опалення	19			
7.5	Після введення в експлуатацію	19			
7.6	Регулювання температури гарячої води	19			
7.6.1	Температура гарячої води	19			
7.7	Режим «Літо» (опалення не працює; тільки приготування гарячої води)	19			

1 Пояснення символів з техніки безпеки

1.1 Пояснення символів

Вказівки щодо техніки безпеки




Вказівки щодо техніки безпеки позначено попереджувальним трикутником. Попереджувальні слова додатково позначають вид та тяжкість наслідків, якщо заходи щодо запобігання небезпеки не виконуються.

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

- **Увага** означає, що є ймовірність пошкоджень обладнання.
- **Обережно** означає що може виникнути ймовірність людських травм середнього ступеню.
- **УВАГА** означає, що можлива вірогідність виникнення тяжких людських травм і небезпека для життя.
- **Небезпека** означає, що є вірогідність виникнення тяжких людських травм і небезпека для життя.

Важлива інформація



Докладніша інформація без небезпеки для життя людини або обладнання позначається зазначеним нижче символом.

Інші символи

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

Таб. 1

1.2 Загальні вказівки щодо техніки безпеки

Ця інструкція з установки призначена для фахівців, що займаються газовими установками, системами водопроводу, тепло- та електротехнікою.

- ▶ Перед початком роботи слід прочитати інструкцію з установок (котла, регулятора опалення тощо).
- ▶ Необхідно дотримуватися вказівок щодо техніки безпеки.
- ▶ Також слід дотримуватися регіональних приписів, технічних норм і директив.
- ▶ Здійснені роботи потрібно документувати.

Дій під час витоку газу

Під час витоку газу виникає небезпека вибуху. У разі виникнення запаху газу, дотримуйтеся наступних правил поведінки.

- ▶ Уникайте займання та іскроутворення:
 - не паліть, не використовуйте запальничку та сірники;
 - не користуйтеся електричними вимикачами або штепсельними вилками;
 - не користуйтеся телефонами;
- ▶ перекривайте подачу газу на головному блокувальному приладі або на газовому лічильнику;
- ▶ Відкрити вікна і двері.
- ▶ попередьте всіх мешканців і залиште будинок;
- ▶ не допускайте сторонніх осіб у будинок;
- ▶ за межами будинку: зателефонуйте до пожежної служби, поліції та підприємства з газопостачання.

Використання за призначенням

Теплогенератор дозволяється використовувати лише в домашніх цілях у закритих системах гарячої води та опалення.

Будь-яке інше використання не передбачено. На несправності, що виникли в результаті такого використання, гарантійні зобов'язання не розповсюджуються.

Установка, введення в експлуатацію та обслуговування

Установка, введення в експлуатацію та обслуговування повинні здійснюватися лише кваліфікованими фахівцями спеціалізованого підприємства.

- ▶ Після проведення робіт перевірте газопровідні деталі на герметичність.
- ▶ Експлуатація з урахуванням повітря у приміщенні: переконайтеся, що місце встановлення відповідає вимогам до вентиляції.
- ▶ Використовуйте лише оригінальні запчастини.

Електротехнічні роботи

Електротехнічні роботи дозволяється проводити лише фахівцям з експлуатації електроустановок.

- ▶ Перед здійсненням робіт на електричних приладах:
 - вимкніть напругу мережі на всіх полюсах і переконайтеся у функціонуванні захисту від повторного ввімкнення;
 - визначте відсутність напруги.
- ▶ Дотримуйтеся схем підключень для інших деталей установки.

Передавання користувачеві

Проведіть інструктаж користувачеві під час передавання йому установки в користування та проінформуйте про умови експлуатації опалювальної установки.

- ▶ Пояснення про поводження передбачає належне виконання всіх відповідних дій.
- ▶ Повідомте, що переобладнання чи ремонт установки можуть здійснювати лише кваліфіковані фахівці спеціалізованих підприємств.
- ▶ Зважайте на потребу у здійсненні перевірки та техобслуговування для безпечної та екологічної експлуатації.
- ▶ Передайте на зберігання користувачеві інструкції з установки та експлуатації.

2 Комплект поставки

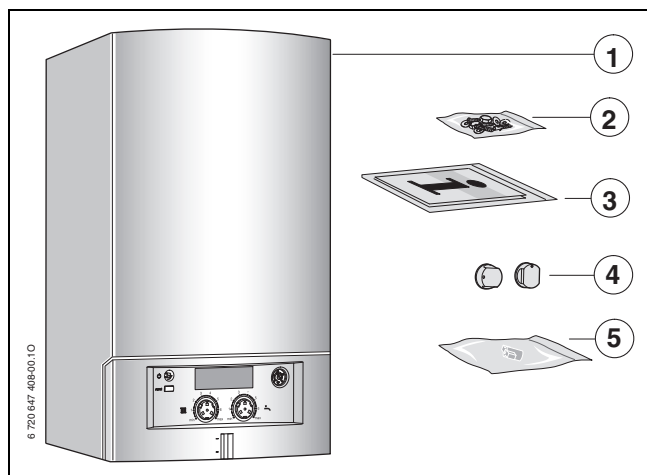


Рис. 1

- [1] Газовий опалювальний прилад для центральної системи опалення
- [2] Матеріали для кріплення (гвинти та допоміжне обладнання)
- [3] Комплект документації для приладу
- [4] Ручки регуляторів
- [5] Важіль для пристрою заповнення (ZWA)

2.1 Інформація о соответствии нормам ЕС и требованиям Технических Регламентов ЕАЭС

Этот котёл соответствует действующим требованиям европейских норм и правил 2009/142/ЕС, 92/42/ЕWG, 2014/35/EU, 2014/30/EU и имеет сертификат соответствия ЕС конструктивного образца.

Применимые технические регламенты Таможенного Союза

- ТР ТС 004/2011 - О безопасности низковольтного оборудования
- ТР ТС 016/2011 - О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе
- ТР ТС 020/2011 - Электромагнитная совместимость технических средств

3 Основні характеристики

ZSA - це прилади з інтегрованим 3-ходовим клапаном для підключення бойлера непрямого нагрівання. Їх можна використовувати лише як опалювальний прилад без нагрівання води.

ZWA є комбінованими приладами для опалення та нагріву води за проточним принципом.

3.1 Призначення

Прилад можна встановлювати лише в закриті опалювальні системи відповідно до EN 12828.

Інше використання не передбачено. На несправності, що виникли в результаті такого використання, гарантійні зобов'язання не розповсюджуються.

Професійне та промислове використання приладів для виробництва тепла не дозволяється.

3.2 Декларація виробника про відповідність приладу типовим зразкам згідно вимог та норм ЄС

Цей прилад відповідає діючим вимогам європейських стандартів 2009/142/ЕС, 92/42/ЄЕС, 2006/95/ЄС, 2004/108/ЄС та підтвердженню відповідності перевірених зразків до норм ЄС.

Прилад проконтрольований згідно з Європейськими Нормами EN 297.

Ідентифікаційний номер виробу:	CE-0085 BS0121
Категорія приладу (тип газу)	II _{2H} 3B/P
Варіант виконання димовідводу	B _{11BS}

Таб. 2

3.3 Позначення типів

ZSA 24-2	K	23
ZWA 24-2	K	23

Таб. 3

- [Z] Прилад центральної системи опалення
- [S] Підключення бойлера
- [W] Нагрів води
- [A] Серія приладів Gaz 4000 W
- [24] Потужність опалення та нагріву води до 24 кВт
- [-2] Версія
- [K] Для приєднання до димоходу
- [23] Природний газ Н

Вказівка: прилади можуть бути переобладнані на зріджений газ.

Дані тестування з параметрами та групами газу згідно з європейськими нормами EN 437:

Індекс газу	Індекс Воббе (W_G) (15 °C)	Вид газу
23	12,7-15,2 кВт-год./м ³	Природний газ, тип 2Н
31	20,2-24,3 кВт-год./м ³	Зріджений газ 3В/Р

Таб. 4

3.4 Табличка маркувань

Фірмова табличка (12) знаходиться праворуч під траверсою (→ мал. 3).

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

3.5 Особливості апаратів

- призначаються для настінного монтажу з використанням з'єднувальних патрубків для приєднання до будинкового димоходу
- прилад працює на природному або скрапленому газі
- Прилад з відкритою камерою згоряння та запобіжним пристроєм потоку
- Покази температури лінії подачі опалення (світлодіод)
- повна безпека завдяки Cotronic з контролем іонізації та електромагнітним клапаном відповідно до європейських норм EN 298
- автоматичне запалювання
- постійно регульована потужність
- Датчик температури та терморегулятор для опалення
- Датчик температури гарячої води (ZWA)
- Треступеневий насос контуру опалення
- Запобіжний клапан, манометр, розширювальний бак із автоматичною вентиляцією.
- Варіанти підключення для датчик температури бойлера (NTC) (ZSA)
- схема пріоритету приготування гарячої витратної води
- 3-ходовий клапан із двигуном (ZSA)
- Кабель для підключення зі штекерним роз'ємом
- Вмонтований пристрій для заповнення (ZWA)

3.6 Приладдя



У цьому параграфі Ви знайдете перелік типового обладнання для цього опалювального приладу. Повний список додаткових компонентів Ви знайдете у нашому загальному каталозі.

- 230-Вольт-УВІМК./ВІМК. Регулятор температури приміщення
- Бойлер
- Комплект для переобладнання на інший тип газу
- Монтажна панель для підключення трубопроводів (додаткове обладнання)
- Набір для S-подібної труби

3.7 Монтажні розміри та мінімальні відступи

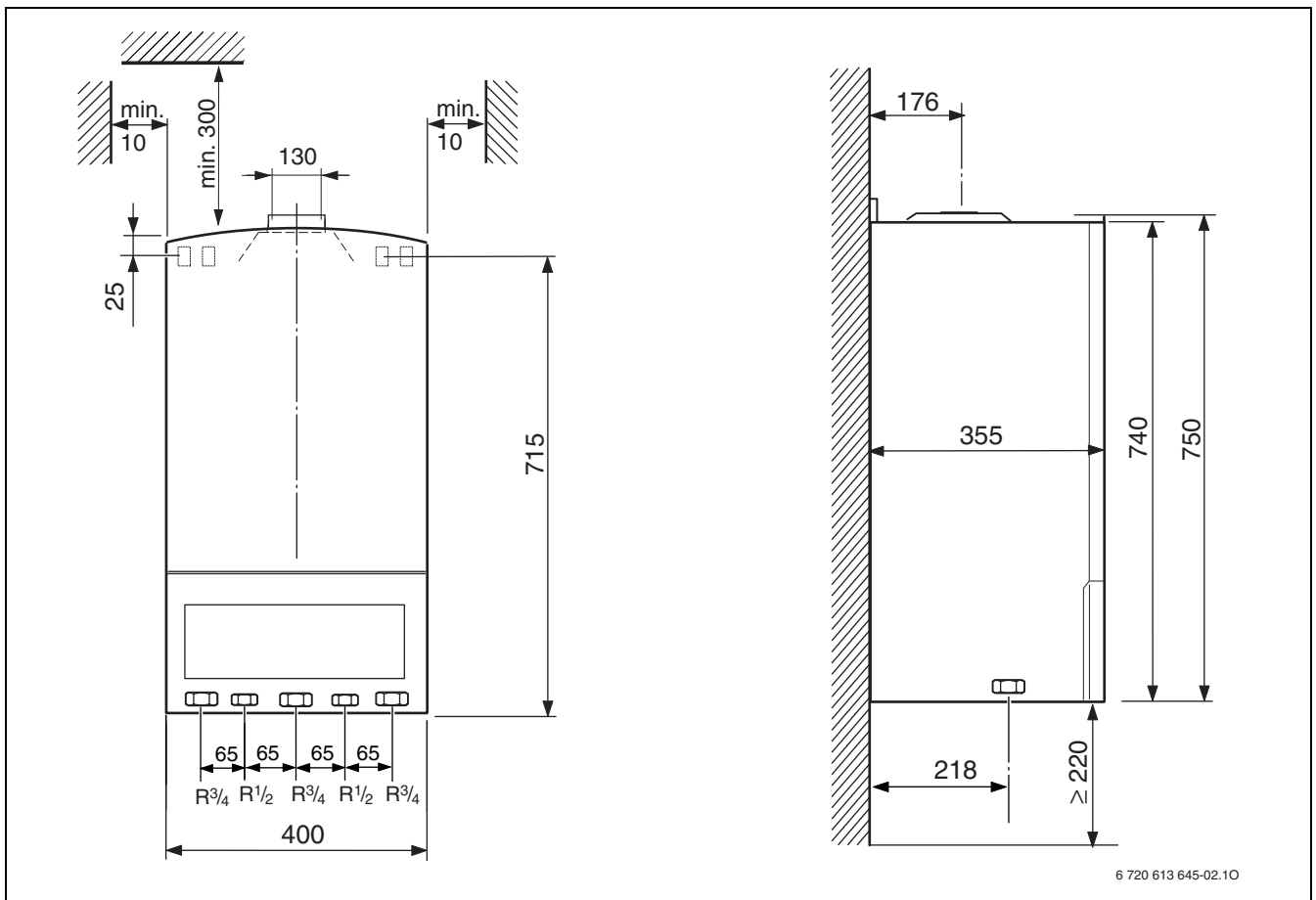


Рис. 2

3.8 Встановлення приладу ZWA...

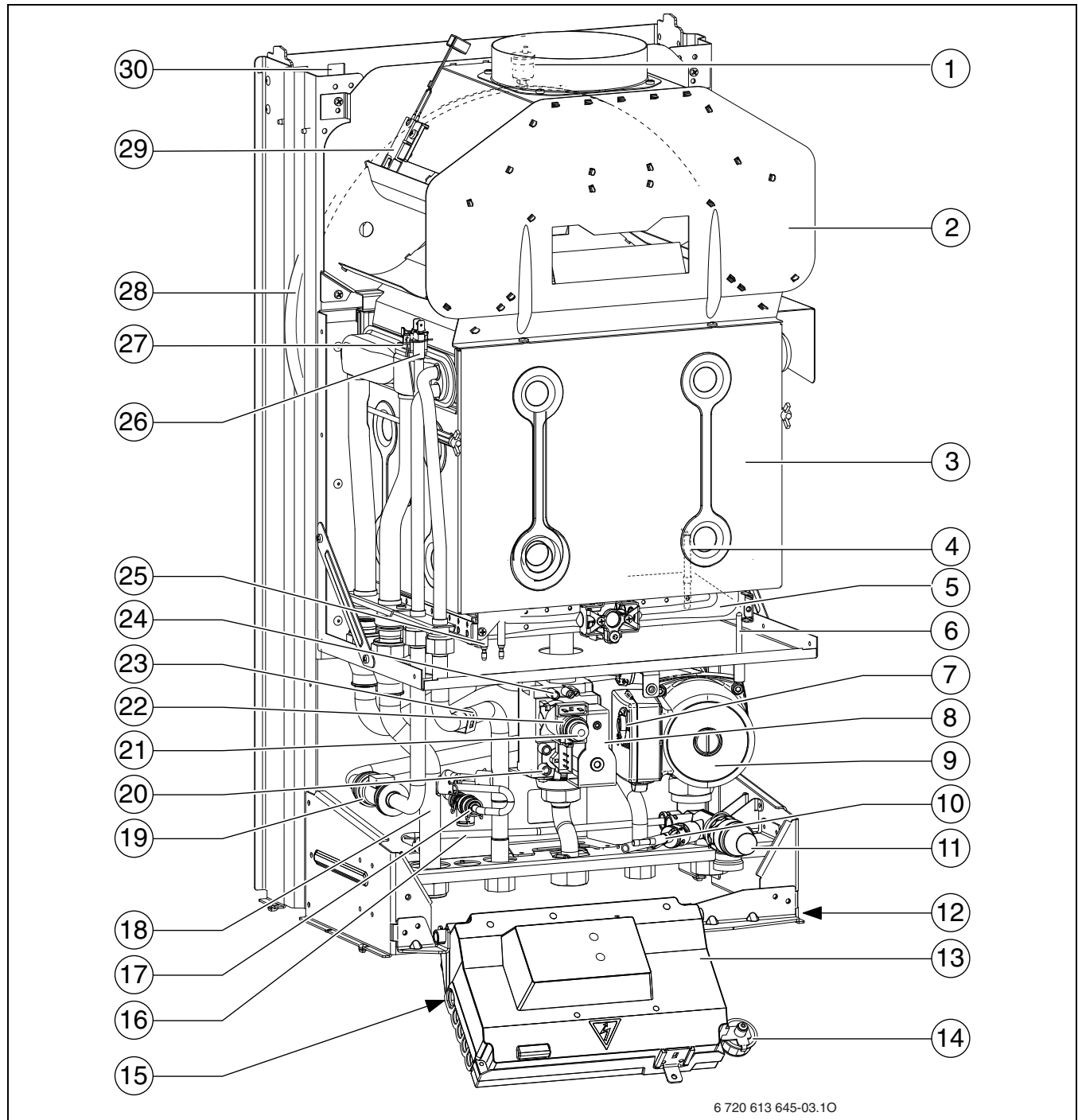


Рис. 3

- | | |
|---|---|
| [1] Автоматичний повітровідвідник | [15] Етикетка з типом приладу |
| [2] Контроль токсичності відпрацьованих газів (забезпечення потоку) | [16] БАЙПАС |
| [3] Камера згоряння | [17] Вентиль заповнення системи (контур опалення) |
| [4] Контрольний електрод спостереження за полум'ям | [18] Прямий трубопровід опалення |
| [5] Пальник | [19] Водомірний сенсор (турбіна) |
| [6] Контроль токсичності відпрацьованих газів (камера для пальника) | [20] Вимірювальний штуцер для тиску подачі газу |
| [7] Перемикач кількості обертів помпи | [21] Гвинт регулювання мінімальної витрати газу |
| [8] Газова арматура | [22] Регулювальний гвинт максимального розходу газу |
| [9] Насос контуру опалення | [23] Температурний датчик гарячої води |
| [10] Зливний кран | [24] Штуцер вимірювання тиску газу пальника |
| [11] Запобіжний клапан (контур опалення) | [25] Запалювальні електроди |
| [12] Фірмова табличка типу | [26] Датчик температури лінії подачі |
| [13] Панель керування Cotronic | [27] Обмежувач температури нагріву води в тепловому блоці |
| [14] Манометр | [28] Розширювальний бак |
| | [29] Пристрій слідування за відпрацьованими газами |
| | [30] Націпна планка |

3.9 Встановлення приладу ZSA...

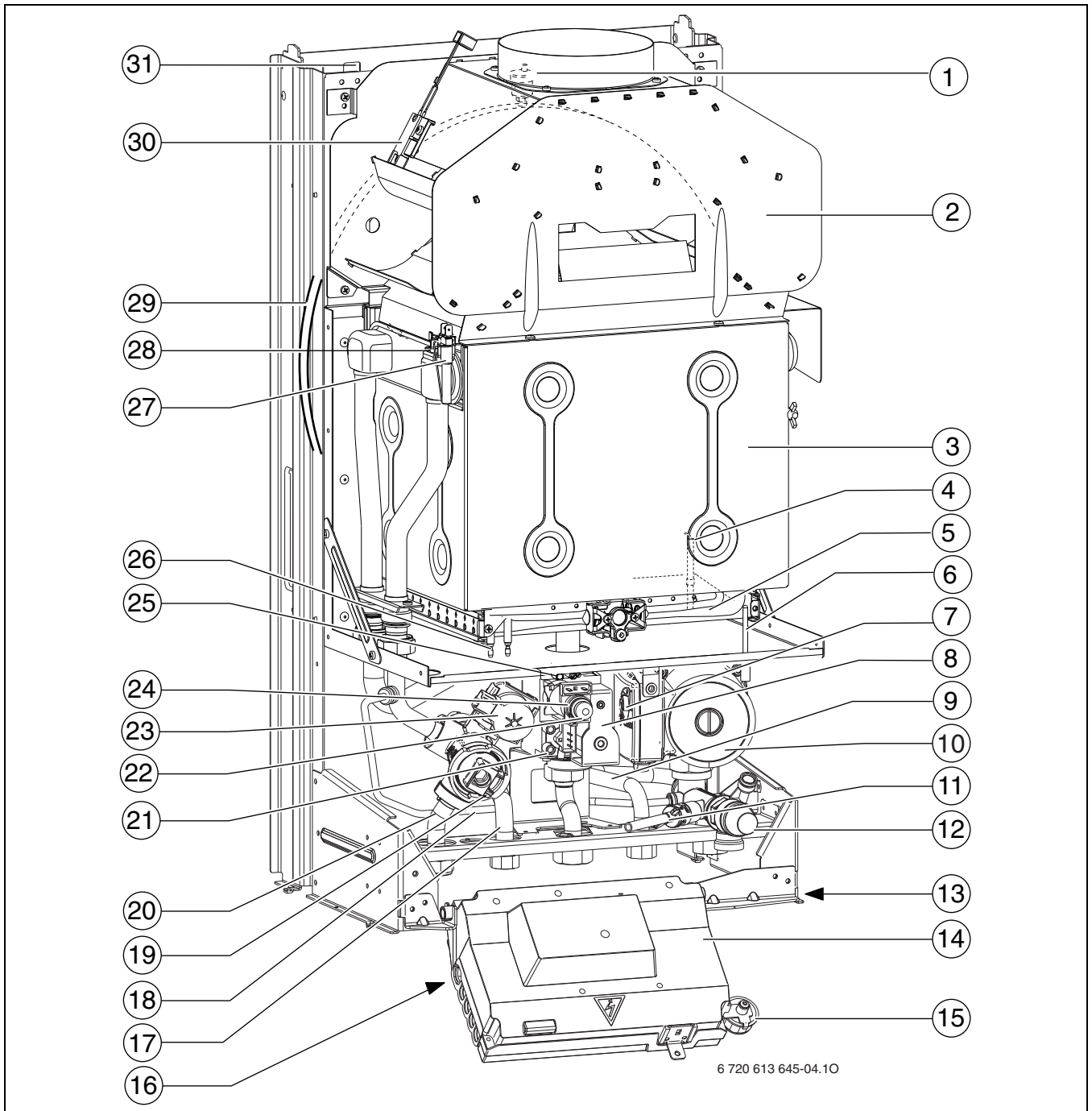


Рис. 4

- | | |
|---|---|
| [1] Автоматичний повітровідвідник | [16] Етикетка з типом приладу |
| [2] Контроль токсичності відпрацьованих газів (забезпечення потоку) | [17] Прямая лінія подачі контуру бойлера |
| [3] Камера згоряння | [18] БАЙПАС |
| [4] Контрольний електрод спостереження за полум'ям | [19] 3-ходовий клапан |
| [5] Пальник | [20] Прямий трубопровід опалення |
| [6] Контроль токсичності відпрацьованих газів (камера для пальника) | [21] Вимірювальний штуцер для тиску подачі газу |
| [7] Перемикач кількості обертів помпи | [22] Гвинт регулювання мінімальної витрати газу |
| [8] Газова арматура | [23] Вентилятор-димосос |
| [9] Зворотна лінія подачі контуру бойлера | [24] Регулювальний гвинт максимального розходу газу |
| [10] Насос контуру опалення | [25] Штуцер вимірювання тиску газу пальника |
| [11] Зливний кран | [26] Запальвальні електроди |
| [12] Запобіжний клапан (контур опалення) | [27] Датчик температури лінії подачі |
| [13] Фірмова табличка типу | [28] Обмежувач температури нагріву води в теплому блоці |
| [14] Панель керування Cotronic | [29] Розширювальний бак |
| [15] Манометр | [30] Пристрій слідкування за відпрацьованими газами |
| | [31] Начіпна планка |

6 720 613 645-04.10

3.11 Гідралічна схема ZWA...

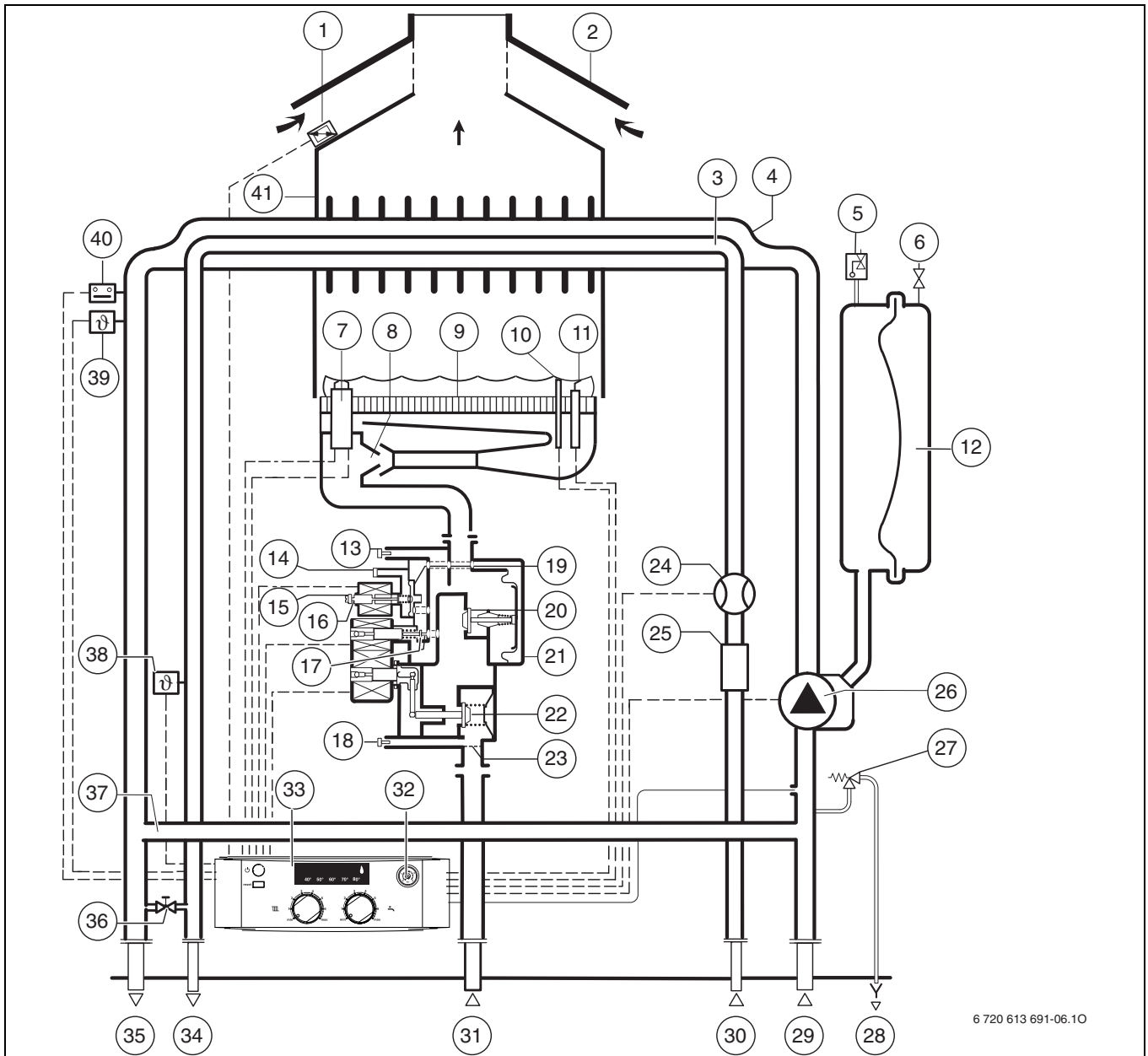
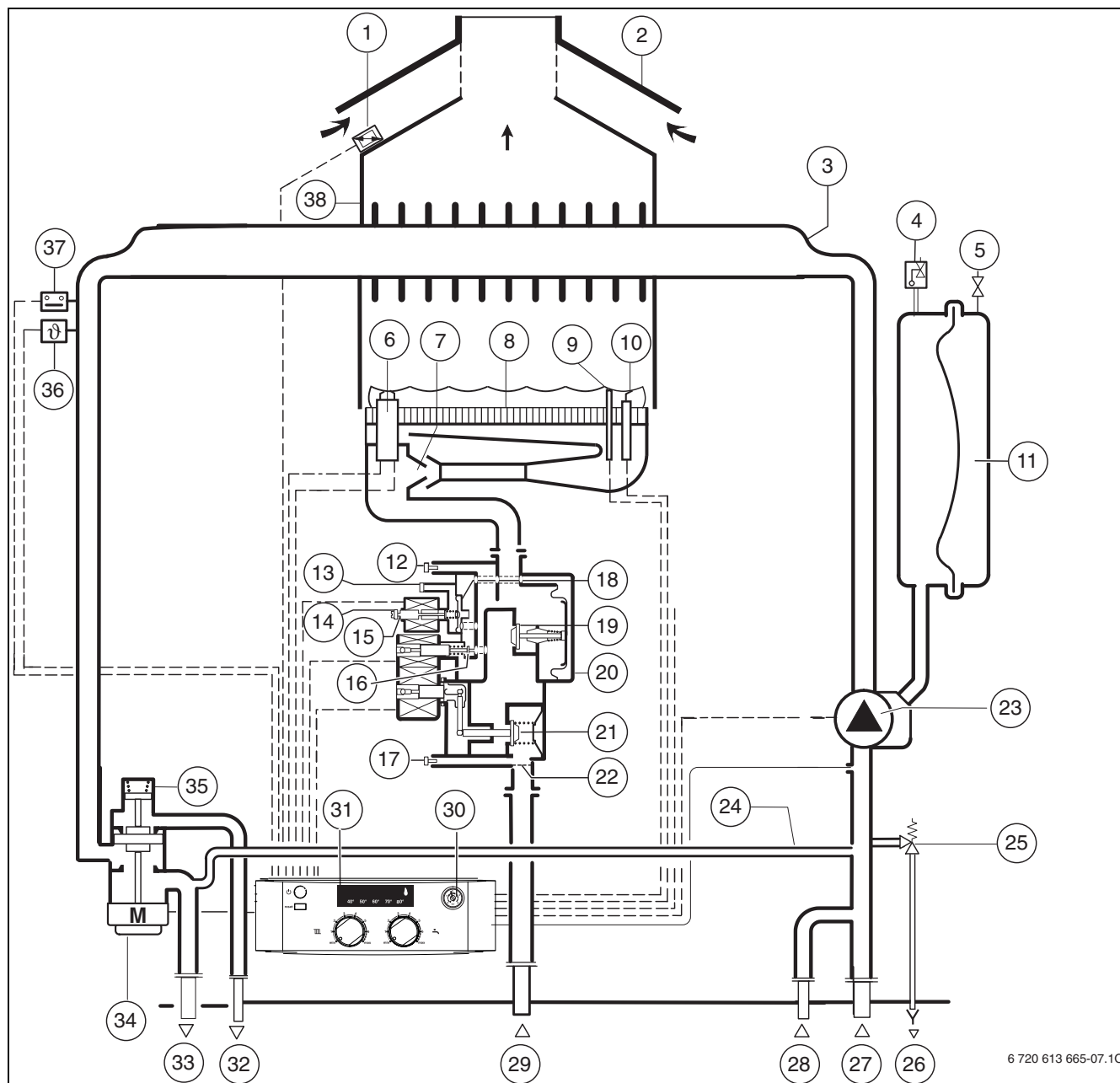


Рис. 6

- | | |
|---|---|
| [1] Контроль токсичності відпрацьованих газів (камера для пальника) | [21] Газова арматура |
| [2] Пристрій слідкування за відпрацьованими газами | [22] Головна головка клапана |
| [3] Теплообмінник гарячої води | [23] Сітка |
| [4] Теплообмінник контуру опалення | [24] Водомірний сенсор(турбіна) |
| [5] Автоматичний повітровідвідник | [25] Обмежувач потоку з фільтром та сіткою |
| [6] Клапан для наповнення азоту | [26] Насос контуру опалення |
| [7] Запальвальні електроди | [27] Запобіжний клапан (контур опалення) |
| [8] Інжекторні форсунки | [28] Злив |
| [9] ПАЛЬНИК | [29] Зворотній трубопровід опалення |
| [10] Датчик температури камери згоряння | [30] Вхід холодної води |
| [11] Контрольний електрод спостереження за полум'ям | [31] Впускний отвір для газу |
| [12] Розширювальний бак | [32] Манометр |
| [13] Штуцер вимірювання тиску газу пальника | [33] Панель керування Cotronic |
| [14] Отвір для вирівнювання тиску | [34] Вихід гарячої води |
| [15] Гвинт регулювання мінімальної витрати газу | [35] Прямий трубопровід опалення |
| [16] Регульовальний гвинт максимального розходу газу | [36] Вентиль заповнення системи (контур опалення) |
| [17] Регульовальний клапан Регульовальний тиск | [37] БАЙПАС |
| [18] Вимірювальний штуцер для тиску подачі газу | [38] Температурний датчик гарячої води |
| [19] Регулятор тиску | [39] Датчик температури лінії подачі |
| [20] Регульовальний клапан Регульовальний тиск | [40] Обмежувач температури нагріву води в теплому блоці |
| | [41] Камера згоряння |

3.12 Гідравлічна схема ZSA...



6 720 613 665-07.10

Рис. 7

- | | |
|---|---|
| [1] Контроль токсичності відпрацьованих газів (камера для пальника) | [20] Газова арматура |
| [2] Пристрій слідкування за відпрацьованими газами | [21] Головна головка клапана |
| [3] Теплообмінник контуру опалення | [22] Сітка |
| [4] Автоматичний повітровідвідник | [23] Насос контуру опалення |
| [5] Клапан для наповнення азоту | [24] БАЙПАС |
| [6] Запальвальні електроди | [25] Запобіжний клапан (контур опалення) |
| [7] Інжекторні форсунки | [26] Злив |
| [8] ПАЛЬНИК | [27] Зворотній трубопровід опалення |
| [9] Датчик температури камери згорання | [28] Зворотна лінія подачі контуру бойлера |
| [10] Контрольний електрод спостереження за полум'ям | [29] Впускний отвір для газу |
| [11] Розширювальний бак | [30] Манометр |
| [12] Штуцер вимірювання тиску газу пальника | [31] Панель керування Cotronic |
| [13] Отвір для вирівнювання тиску | [32] Прямая лінія подачі контуру бойлера |
| [14] Гвинт регулювання мінімальної витрати газу | [33] Прямий трубопровід опалення |
| [15] Регулювальний гвинт максимального розходу газу | [34] Вентилятор-димосос |
| [16] Регулювальний клапан Регулювальний тиск | [35] 3-ходовий клапан |
| [17] Вимірювальний штуцер для тиску подачі газу | [36] Датчик температури лінії подачі |
| [18] Регулятор тиску | [37] Обмежувач температури нагріву води в теплому блоці |
| [19] Регулювальний клапан Регулювальний тиск | [38] Камера згорання |

3.13 Технічні характеристики

Потужність	Одиниці виміру	ZWA 24-2K		ZSA 24-2K	
		Природний газ	Зріджений газ	Природний газ	Зріджений газ
Макс. номінальна теплова потужність	кВт	22,0	23,1	22,0	23,1
Макс. теплове навантаження	кВт	24,4	25,7	24,4	25,7
Мін. номінальна теплова потужність	кВт	7,8	7,8	7,8	7,8
Мін. теплове навантаження	кВт	8,9	8,9	8,9	8,9
Макс. номінальна теплова потужність гарячої води	кВт	22,0	23,1	22,0	23,1
Макс. теплове навантаження гарячої води	кВт	24,4	25,7	24,4	25,7
Мін. номінальна теплова потужність для гарячої води	кВт	7,8	7,8	7,8	7,8
Мін. номінальне теплове навантаження для гарячої води	кВт	8,9	8,9	8,9	8,9
Клас за ККП		**	**	**	**
Витрата газу					
Природний газ Н ($H_{i(15^{\circ}C)} = 9,5 \text{ кВт-год/м}^3$)	м ³ /год	2,52	-	2,52	-
зріджений газ	кг/год	-	1,88	-	1,88
Допустимий тиск газу на вході в апарат					
Природний газ Н	мбар	13	-	13	-
Зріджений газ (бутан/пропан)	мбар	-	28-30/37	-	28-30/37
Розширювальний бак					
попередній тиск	бар	0,5	0,5	0,5	0,5
загальний об'єм	л	8	8	8	8
Гаряча вода (ZWA)					
Макс. кількість гарячої води $\Delta T = 50 \text{ K}$	л/хв	6,84	6,84	-	-
Макс. кількість гарячої води $\Delta T = 30 \text{ K}$	л/хв	11,4	11,4	-	-
Макс. кількість гарячої води $\Delta T = 20 \text{ K}$	л/хв	17,1	17,1	-	-
Клас комфорту приготування гарячої води згідно із європейськими нормами EN 13203		**	**	-	-
Температура гарячої води	°C	40-60	40-60	-	-
Макс. допустимий тиск гарячої води	бар	10,0	10,0	-	-
Мін. гідравлічний тиск	бар	0,25	0,25	-	-
Мін. потік	л/хв	2,5	2,5	-	-
Питома витрата згідно EN 625 (D)	л/хв	11,4	11,0	-	-
Параметри димових газів					
Температура газу із макс. тепловим навантаженням	°C	122	126	122	126
Температура газу із мін. тепловим навантаженням	°C	76	77	76	77
Витрата продуктів спалювання із макс. тепловою потужністю	г/сек	20,0	18,0	20,2	20,65
Витрата продуктів спалювання із мін. тепловою потужністю	г/сек	19,8	14,7	16,4	16,1
CO ₂ із макс. тепловим навантаженням	%	5,1	6,81	5,1	5,55
CO ₂ із мін. тепловим навантаженням	%	1,7	2,42	2,0	2,42
Клас NO згідно із Європейськими нормами EN 297		3	3	3	3
NO _x	мг/кВт*год	107	-	107	-
Загальні характеристики					
Електрична напруга	АС (В)	230	230	230	230
Частота	Гц	50	50	50	50
Макс. споживана потужність	Вт	130	130	130	130
Макс. рівень шуму	дБ(А)	38,0	38,0	38,0	38,0
Клас захисту	ІР	X4	X4	X4	X4
Перевірено згідно	EN	297	297	297	297
Макс. температура в прямому трубопроводі опалення	°C	82	82	82	82
макс. допустимий робочий тиск (P _{MS}) опалення	бар	3,0	3,0	3,0	3,0
Допустима температура навколишнього середовища	°C	0-50	0-50	0-50	0-50
Номінальна місткість (контур опалення)	л	2,0	2,0	2,0	2,0
Вага (без пакування)	кг	33,0	33,0	32,0	32,0
Маса (без обшивки)	кг	27,5	27,5	26,5	26,5

Таб. 5

4 Приписи та настанови

Наступні норми і положення містять:

- Місцеві будівельні норми
- Директиви, положення та правила, затверджені компетентними підприємствами газопостачання
- **EnEG** (Закон про заощадження електроенергії)
- **EnEV** (Постанова про теплоізоляцію та встановлення енергозберігаючої техніки в будівлях)
- **Директиви з облаштування котельних приміщень** або Будівельні норми і правила федеральних земель; Директиви з монтажу та облаштування центральних котельних та підсобних приміщень для зберігання палива. Видавництво «Бойт Ферлаг ГмбХ», 10787 м. Берлін, вул. Бургграфенштрассе, 6
- **DVGW**, Видавництво «Віртшафтс- унд Ферлагсгезельшафт», Газ-унд Вассер ГмбХ - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 м. Бонн
 - Робочий лист G 600, TRGI (Технічні правила для установки типу газу)
 - Робочий лист G 670, (установка газової топки у приміщеннях із механічною вентиляційною установкою)
- **TRF 1996** (Технічні правила використання зріджених газів) Видавництво «Віртшафтс- унд Ферлагсгезельшафт», Газ-унд Вассер ГмбХ - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 м. Бонн
- **Індустріальні стандарти Німецького інституту стандартизації**, Видавництво «Бойт Ферлаг ГмбХ» - вул. Бургграфенштрассе, 6 - 10787 м. Берлін
 - **DIN 1988**, TRWI (технічні норми для приладів для питної води)
 - **DIN 4708** (Прилади центрального нагріву води)
 - **DIN 4807** (Розширювальні баки)
 - **DIN EN 12828** (Системи опалення в будівлях)
 - **DIN VDE 0100**, частина 701 (Встановлення сильноточних установок з номінальною напругою до 1000 В, кімнати з ванною чи душем)

5 Інсталяція



УВАГА: Вибух!

- ▶ Перед здійсненням робіт на газопровідних частинах завжди закривати газовий кран.



Встановлення, підключення до електромережі та підключення газопровідних та газовідвідних частин та введення в експлуатацію в експлуатацію може проводити лише спеціалізоване підприємство, яке має дозвіл від організації з енергозабезпечення.

5.1 Важливі вказівки

Вміст води приладу становить менше 10 літрів і тому прилад відповідає групі приладів 1. Для цієї групи приладів дозвіл на спорудження не потрібний.

- ▶ Перед установкою необхідно отримати висновки підприємства з газопостачання та відповідального фахівця з газопроводів.

Відкриті системи опалення

Переобладнати відкриті опалювальні установки в закритих системах.

Гравітаційні системи опалення

Підключити прилад через гідравлічну стрілку разом із вловлювачем бруду до наявної мережі труб.

Оцинковані прилади опалення (батареї) та оцинковані трубопроводи

Для уникнення газоутворення не використовуйте оцинковані радіатори та трубопроводи.

Застосування кімнатного регулятора температури

Не встановлюйте клапан на радіаторі в основному приміщенні.

Антифризи

Допускається застосування вказаних антифризів:

Назва	Концентрація
Glythermin NF	20 - 62 %
Antifrogen N	20 - 40 %
Varidos FSK	22 - 55 %
Tyfocor L	25 - 80 %

Таб. 6

Протикорозійні засоби

Дозволяється використовувати такий засіб від корозії:

Назва	Концентрація
Cillit HS Combi 2	0,5 %
Copal	1 %
Nalco 77 381	1 - 2 %
Varidos KK	0,5 %
Varidos AP	1 - 2 %
Varidos 1+1	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %

Таб. 7

Герметики

Додавання ущільнюючих засобів у воду системи опалення, як свідчать наші спостереження, може спричинити суттєві проблеми (утворення накипу на стінках теплообмінника). Тому ми не радимо застосовувати ущільнюючі засоби.

Гідравлічні шуми

Для запобігання виникненню гідравлічних шумів, необхідно змонтувати дросельний або 3-ходовий клапан на самий віддалений від котла опалювальний прилад (якщо у Вас двотрубна система опалення).

5.2 Вибір місця встановлення приладу

Настанови щодо вибору місця встановлення



Прилад не підходить для встановлення ззовні.

Дотримуйтеся найновішої редакції норм для DVGW-TRGI та для приладів, що працюють на скрапленому газі (TRF).

- ▶ Дотримуйтеся місцевих норм.
- ▶ Дотримуйтеся посібників з установки приладдя для відведення димових газів і необхідних мінімальних відстаней під час установки.

Під час монтажу в шафі:

- ▶ Зважайте на вентиляційні отвори та відстані між ними.

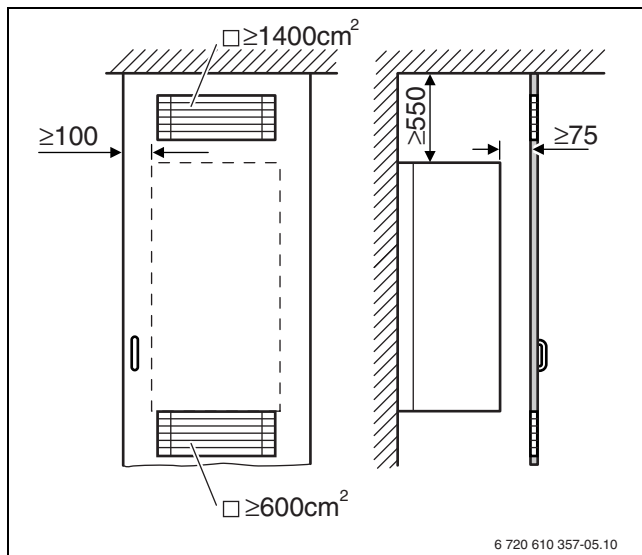


Рис. 8 Вентиляційні отвори під час монтажу в шафі

Повітря для утворення паливної суміші

Для уникнення корозії в повітрі для підтримки горіння мають бути відсутні агресивні речовини.

Речовини, що містять галогенвуглеводень, сполуки хлору та фтору, можуть спричинити утворення корозії. Вони можуть міститися, наприклад, у розчинниках, фарбах, клейких речовинах, газоподібному паливі та очисних засобах для домашнього господарства.

Температура поверхні приладу

Максимальна температура поверхні облицювання котла— нижче 85 °С. Внаслідок цього та згідно з вимогами настанов DVGW-TRGI («Технічні правила інсталяції газової апаратури») або TRF («Технічні правила використання зріджених газів») під час експлуатації приладу не вимагаються будь-які особливі заходи техніки безпеки стосовно горючих будівельних матеріалів або матеріалів, із яких вироблено вбудовані меблі. Слід, однак, враховувати місцеві (регіональні) норми та правила.

Апарати, що працюють на зрідженому газі та розташовані нижче рівня землі

Прилад відповідає вимогам TRF 1996 розділ 7.7 для розміщення нижче рівня землі. Ми рекомендуємо встановити магнітний клапан. Таким чином постачання зрідженого газу здійснюється лише при потребі у теплі.

5.3 Встановлення гачків, що вкручуються, та монтажної панелі для підключення

- ▶ Закріпіть на стіні монтажні шаблони, які знаходяться разом з комплектом документації, при цьому звертайте увагу на бічні мінімальні відстані у 10 мм (→ рис. 2).
- ▶ Зробити отвори для гачків, що вкручуються (Ø 8 мм), та монтажної пластини для підключення (додаткове обладнання) згідно монтажного шаблону.
- ▶ При необхідності: зробити отвори у стіні для системи відведення продуктів спалювання.

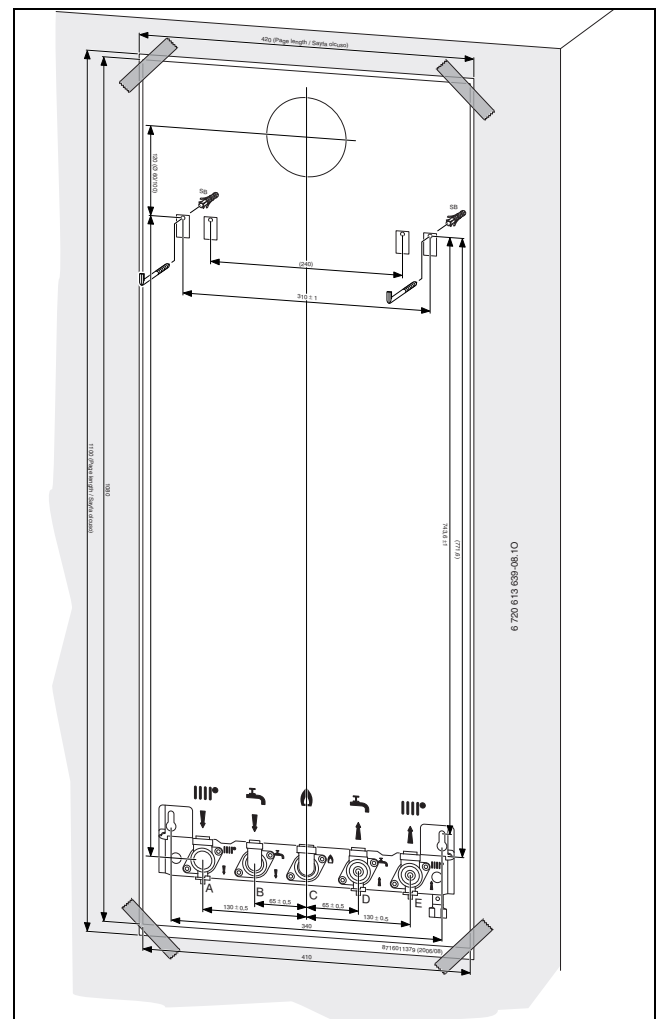


Рис. 9 Монтажний шаблон

- ▶ Видалити монтажний шаблон.
- ▶ Закріпіть гачки, що вкручуються, за допомогою дюбелів (входять у комплект).

- ▶ Встановити монтажну плату для підключення (додаткове обладнання) з кріпильним матеріалом, який надається.

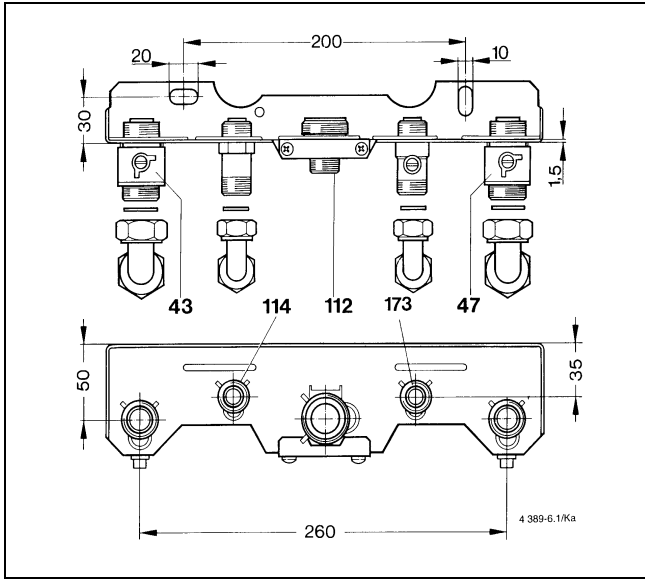



Рис. 10 Монтажна панель для підключення трубопроводів (допоміжне обладнання)

- [43] Подаюча лінія
- [47] Зворотня лінія опалення
- [112] З'єднувальний ніпель R 3/4 для газу (вмонтовано)
- [114] ZWA: патрубок R 1/2 для гарячої води
ZSA: Пряма лінія подачі води для бойлера
- [173] ZWA: Запірний клапан для холодної води
ZSA: Зворотна лінія подачі води для бойлера
- ▶ Умовний прохід труби подачі газу визначається згідно з DVGW-TRGI (для природного газу) або згідно TRF (для зрідженого газу).
- ▶ Всі магістралі в опалювальній системі мають витримувати тиск 3 бар, а в контурі підготовки гарячої води - 10 бар.
- ▶ Вбудувати газовий кран.
- ▶ У найнижчому місці системи опалення необхідно встановити кран для заповнення системи водою та видалення води з системи.
- ▶ Встановити клапан для відведення повітря у найвищій точці.


5.4 Монтаж приладу

 **ОБЕРЕЖНО:** Залишки в мережі трубопроводів можуть пошкодити прилад.

- ▶ Слід промити систему опалення, щоб видалити залишки бруду.

- ▶ Видалити пакування, виконуючи нанесені на ньому вказівки.
- ▶ Видалити з труб заглушки.
- ▶ Перевірити за допомогою заводської таблички позначення країни призначення та відповідність газу, який постачається місцевим газовим підприємством (→ сторінка 7).

Відокремлення облицювання

-  Кожух приладу зафіксовано двома гвинтами проти несанкціонованого відокремлення від приладу (електрична безпека).
- ▶ Завжди фіксуйте фронтальне облицювання за допомогою цих запобіжних гвинтів.

- ▶ Зняти регулятори.
- ▶ Видалити два стопорних гвинта на нижній стороні приладу.

- ▶ Потягнути обшивання вперед та зняти зверху.

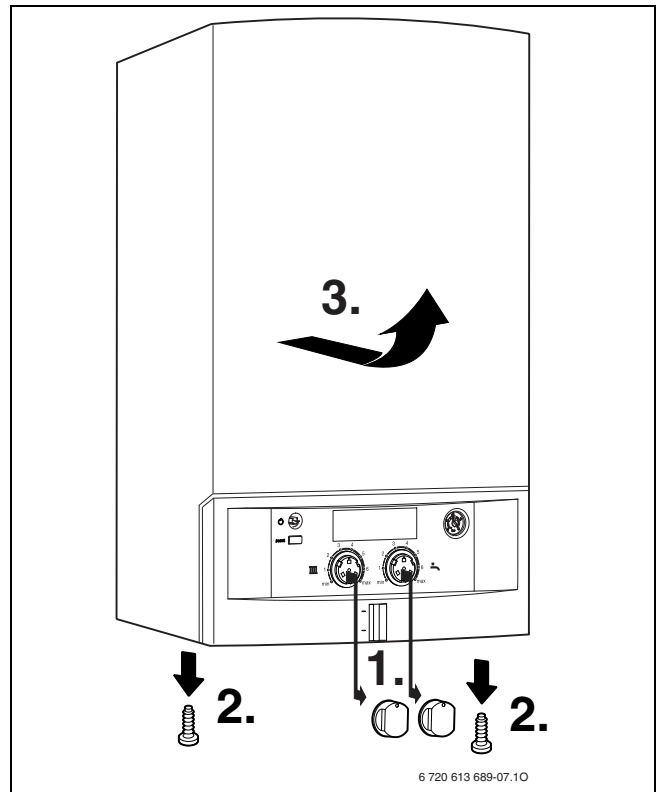


Рис. 11

Фіксація приладу

- ▶ Повісити прилад на стіну за допомогою двох гачків (1).

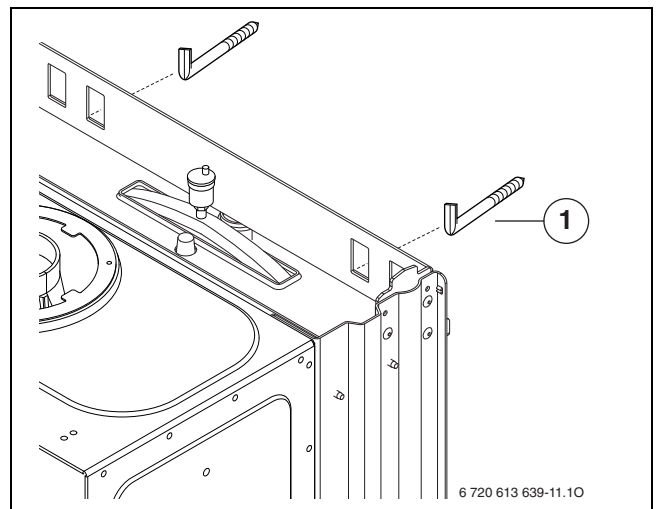



Рис. 12 Навішування приладу

[1] Гачки

-  При прикручуванні з'єднувальних труб до приладу не перетягуйте їх.

- ▶ Поєднати гідравлічні з'єднання приладу зі з'єднаннями монтажної панелі для підключення трубопроводів (додаткове обладнання) за допомогою S-подібних труб (допоміжне обладнання).

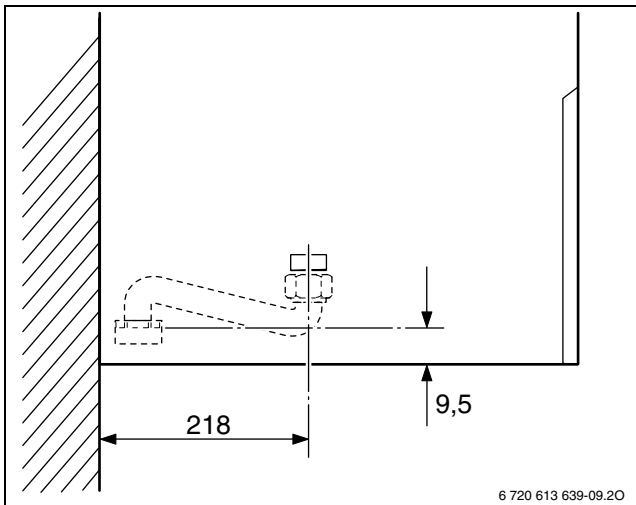


Рис. 13

- ▶ Встановити обшивку, зафіксувати за допомогою двох запобіжних гвинтів та встановити регулятор у правильне положення (→ стор. 14).

Газовідвідне обладнання



Для запобігання появі корозії необхідно використовувати труби для відпрацьованих газів з алюмінію. Надійно ущільнювати труби для відпрацьованих газів.

- ▶ Визначити поперечний перетин димової труби згідно з DIN 4705, а також обшивки, чи здійснити ізоляцію труби.

5.5 Перевірка трубних з'єднань

Підключення водопроводу

- ▶ Відкрити сервісні крани для лінії подачі опалення та наповнити опалювальну установку.
- ▶ Перевірити на герметичність місця ущільнення та гвинтові з'єднання (контрольний тиск: макс. 2,5 бари на манометрі).
- ▶ У приладах ZWA: відкрити запірний клапан для холодної води та наповнити контур для гарячої води (випробувальний тиск: макс. 10 бар)
- ▶ Перевірити герметичність усіх розгалужень.

Газопровід

- ▶ Закрити газовий кран, щоб захистити газопровідну арматуру від пошкоджень внаслідок надмірного тиску (макс. тиск 150 мбар).
- ▶ Перевірити газопровід.
- ▶ Здійснити зниження тиску.

5.6 Особливі випадки

Експлуатація приладів ZSA без бойлера

- ▶ Встановити заглушки (приладдя 7 709 000 227) до з'єднань для холодної та гарячої води.
- ▶ Опустити Cotronic (→ Розділ 6.2.1) та відкрити (→ Розділ 6.2.2).
- ▶ Встановити DIP-вимикач 4 в положення «ВВІМК.» (→ розділ 8.4).

6 Електричне підключення



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека ураження струмом!

- ▶ Перед здійсненням робіт на електричних частинах відключити енергозабезпечення (230 В 3С) (запобіжники, РК-панель) та здійснити захист від ненавмисного повторного ввімкнення.

Всі регульовальні, керуючі та запобіжні частини приладу підключити до мережі та перевірити.

6.1 Підключення мережевого кабелю

Прилад постачається з кабелем та штекером для підключення до мережі (лише для області захисту 3).

- ▶ Дотримуватися захисних заходів відповідно до VDE директиви 0100 та спеціальних директив (TAB) місцевих нормативів.
- ▶ Згідно із VDE 0700, частина 1, приєднайте прилад за допомогою розподільника із мін. відстанню 3 мм (наприклад, запобіжники, перемикач LS). Забороняється приєднувати інші споживачі.
- ▶ Прокласти мережевий кабель так, щоб гідравлічні частини не торкались до нього.

Двофазна мережа

- ▶ Встановіть опір (№ замовлення 8 900 431 516-0) між нейтральним провідом та підключенням захисного проводу до достатньої кількості струму іонізації.

-або-

- ▶ Використовувати Trenntrafo (№ замовл. 7 719 002 301).

-або-

- ▶ Використовувати CT2 Ioni (№ замовл. 8 717 207 828-0).

6.2 Підключення до Cotronic

Пристрій можна використовувати тільки з регулятором Bosch.

Для проведення електричного підключення та установки DIP-вимикача слід опустити панель керування Cotronic та відкрити з боку підключення.

6.2.1 Опустити Cotronic

- ▶ Відокремити фронтальне облицювання (→ стор. 14).
- ▶ Викрутити гвинти та відкинути Cotronic донизу.

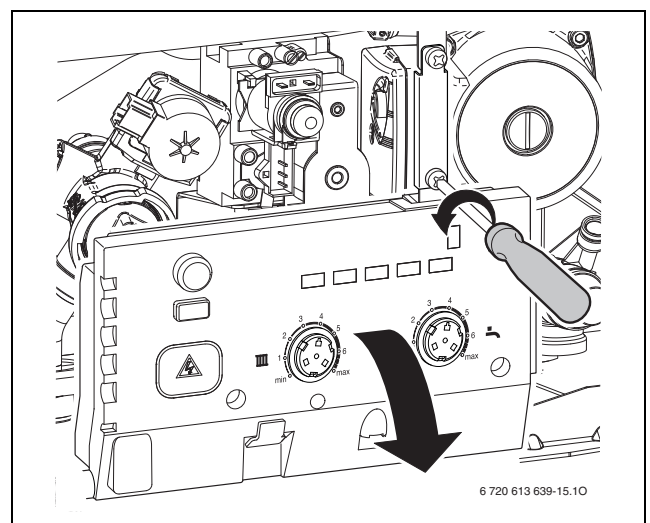


Рис. 14

6.2.2 Відкрити Cotronic

- ▶ Викрутити 4 гвинти, витягнути кабель та зняти обшивку.

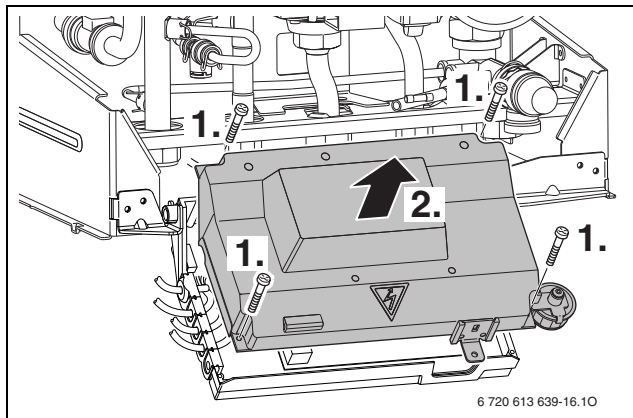


Рис. 15



УВАГА: Вода, що витікає, може пошкодити Cotronic.

- ▶ Закрийте Cotronic перед здійсненням будь-яких робіт на водопровідних частинах.

- ▶ Для захисту від бризок (IP) слід завжди обрізувати фіксатор натягу кабелю відповідно до діаметра кабелю.

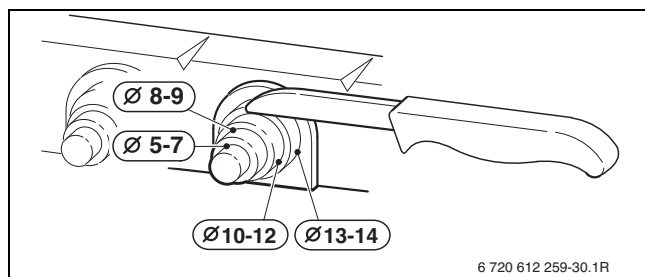


Рис. 16

- ▶ Провести кабель крізь фіксатор зменшення натягу та відповідно підключити.
- ▶ Закріпити кабель за допомогою фіксатора.

6.2.3 Підключити регулятор ввімк./вимк. 230 В

Регулятор має бути придатним для електроживлення від мережної напруги (від котла) та не повинен мати своє власне підключення до землі.

- ▶ Фіксатор для зменшення натягу обрізати відповідно до діаметру кабелю.
- ▶ Зняти перемичку між TH1 та TH2.

- ▶ Провести кабель через пристрій зменшення натягу та підключити регулятор на TH1 та TH2.

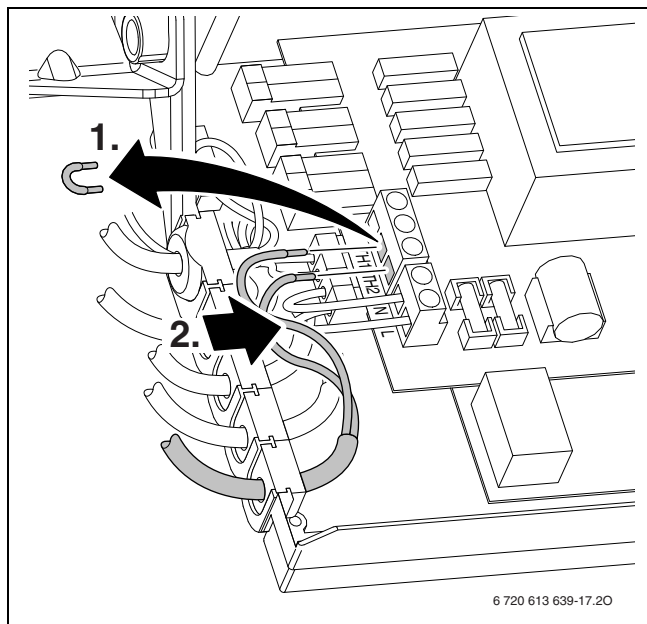


Рис. 17 Підключення (230 В змінного струму, видалити перемичку між TH1 та TH2)

6.2.4 Заміна мережевого кабелю

- Для забезпечення захисту від розбризкування води (IP) постійно тримати кабель в оригінальному кабелепроводі (номер замовлення 8 716 011 322 0).
- Для цього пасують такі типи кабелів:
 - NYM-I 3 x 1,5 мм²
 - H05VV-F 3 x 0,75 мм² (не прокладати безпосередньо поблизу ванни або душа; застосування у зонах безпеки 1 та 2 відповідно до настанов VDE 0100 спілки німецьких електротехніків, частина 701)
 - H05VV-F 3 x 1,0 мм² (не прокладати безпосередньо поблизу ванни або душа; застосування у зонах безпеки 1 та 2 відповідно до настанов VDE 0100 спілки німецьких електротехніків, частина 701).
- ▶ Фіксатор для зменшення натягу обрізати відповідно до діаметру кабелю.
- ▶ Провести кабель через фіксатор та приєднати його наступним чином:
 - зелену або зелено-жовту жилу (2) до джгута підключень (1)
 - синю мережеву жилу (3) до клемної панелі (5)
 - коричневу мережеву жилу (4) до клемної панелі (6)

- ▶ Закріпити кабель живлення за допомогою фіксатора для зменшення натягу.
- Джгут жил має провисати, коли інші вже натягнуто.

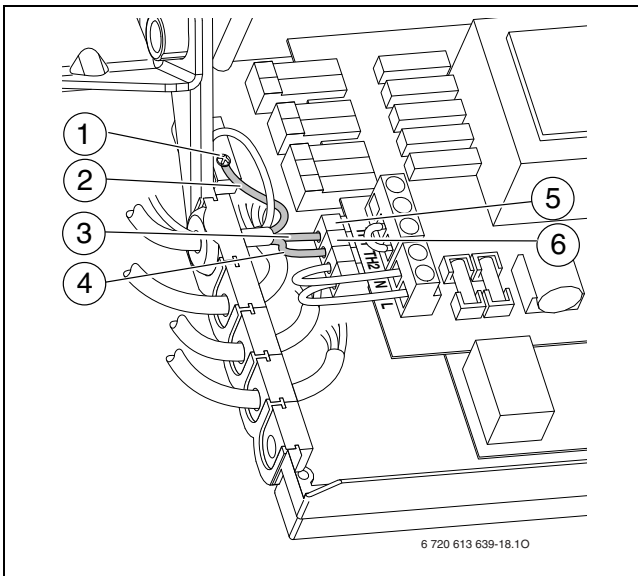


Рис. 18 Підключення мережевого кабелю 230 В ЗС

- [1] Підключення маси
- [2] зелена або зелено-жовта жила
- [3] синя мережева жила
- [4] коричнева мережева жила
- [5] Підключення клемної накладки
- [6] Підключення клемної накладки

6.3 Приєднання бойлера

Бойлери непрямого нагріву з термісторним (NTC) датчиком

Bosch Бойлери з датчиком температури бойлера підключаються до кабельного джгута приладу. Датчик температури у бойлері з кабелем комплектуються разом з бойлером.

- ▶ Опустити Cotronic (→ Розділ 6.2.1).
- ▶ Підключити температурного датчика бойлера до патрубку (1).

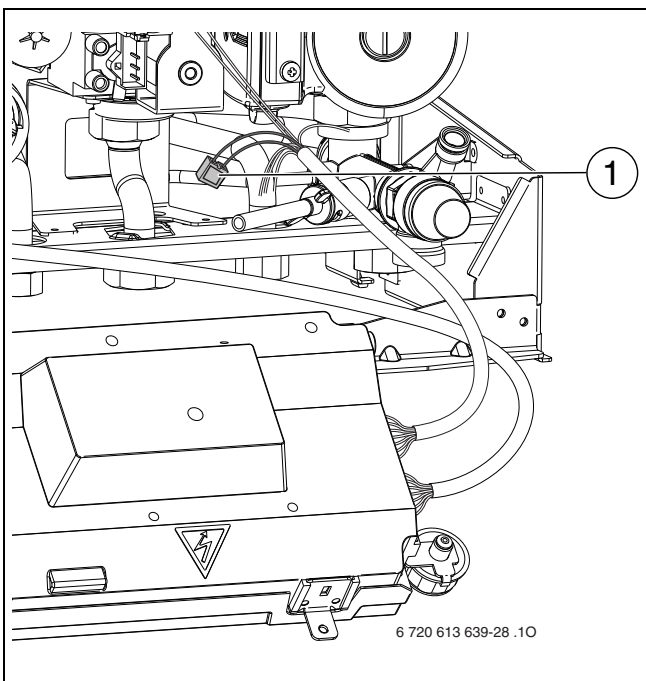
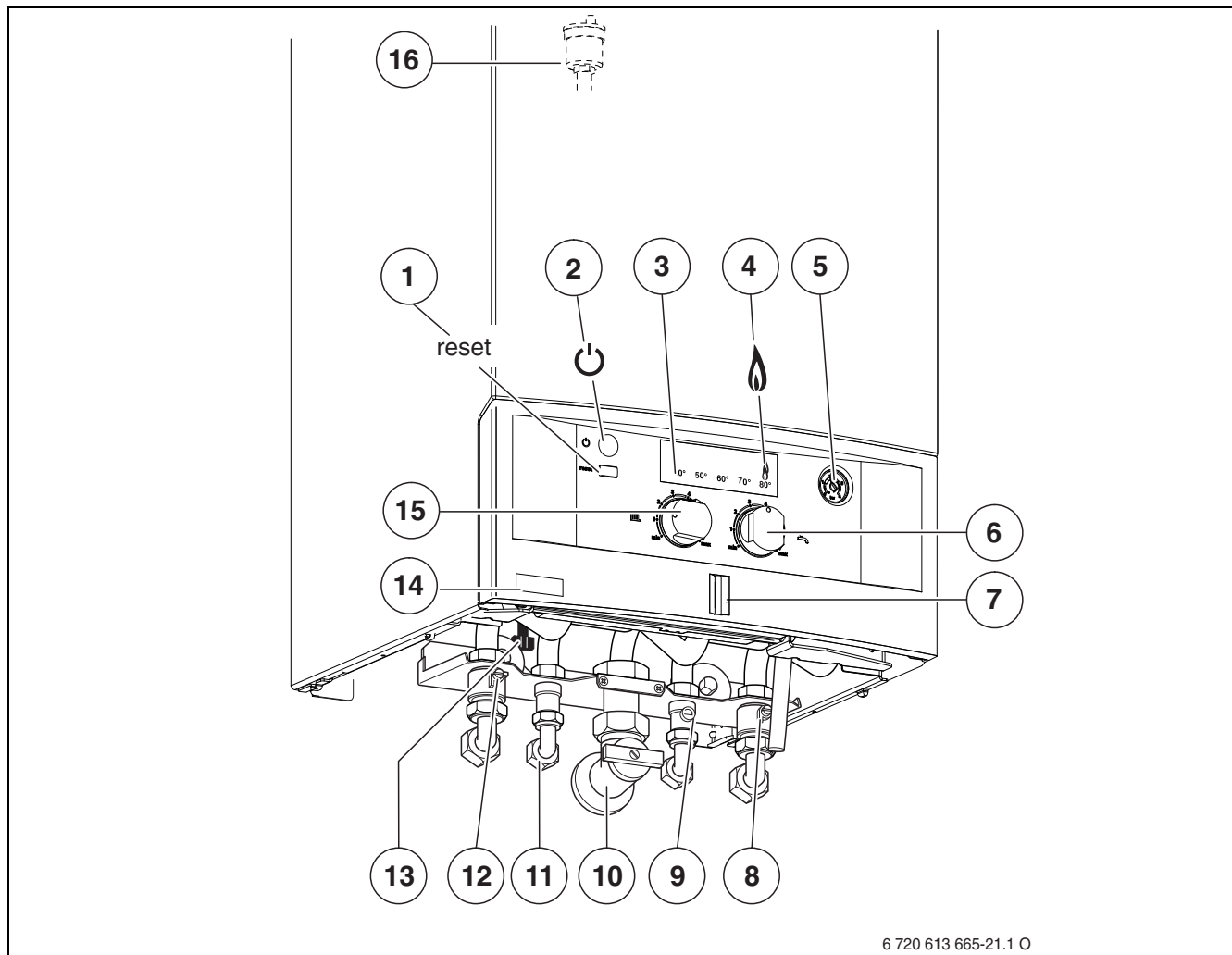


Рис. 19 Підключення температурного датчика бойлера (NTC)

7 Введення в експлуатацію



6 720 613 665-21.1 O

Рис. 20

- [1] Кнопка «reset»
- [2] Кнопка ВВІМК./ВИМК.
- [3] Покази температури лінії подачі опалення/повідомлення про помилку
- [4] Контрольний індикатор роботи пальника
- [5] Манометр
- [6] Температурний регулятор гарячої води
- [7] Індикатор роботи котла
- [8] Сервісний кран зворотньої лінії опалення
- [9] Кран для холодної води (ZWA)
- [10] Газовий кран (закритий)
- [11] Гаряча витратна вода
- [12] Сервісний кран прямої лінії подачі
- [13] Вентиль заповнення системи (контур опалення) (ZWA)
- [14] Етикетка з типом приладу
- [15] Температурний регулятор лінії подачі
- [16] Автоматичний повітровідвідник

7.1 Перед введенням в експлуатацію



УВАГА: Введення в експлуатацію без води призводить до зіпсування приладу!

- ▶ Прилад потрібно експлуатувати лише із залитою водою.

- ▶ Встановити початковий тиск розширювального баку відповідно до статичної висоти (→ стор. 21).

- ▶ Відкрити клапани радіаторів.
- ▶ У ZWA-приладах: відкрити кран для холодної води (9).
- ▶ Відкрити сервісні крани (8 та 12) та заповнити опалювальну установку до тиску 1 - 2 бара (у ZWA через пристрій для доливання, поз. 13) та закрити водопровідний кран.
- ▶ Видалити повітря з радіаторів.
- ▶ Знову повільно заповнити систему до тиску 1 – 2 бар.
- ▶ Відкрити автоматичний повітряний клапан (16) для контуру опалення (залишити відкритою).
- ▶ Перевірити, чи збігається вказаний на фірмовій табличці тип газу з типом, що подається до котла.
Настройка на номінальну теплопродуктивність згідно з TRGI не потрібна.
- ▶ Відкрити газовий кран (10).

7.2 Увімкнення/вимкнення апарата

Увімкнення

- ▶ Ввімкнути прилад кнопкою «ВВІМК./ВИМК.». Робочий індикатор світиться. Термометр відображає температуру гарячої води прямої лінії подачі. Контрольний індикатор роботи пальника світиться лише тоді,

коли пальник приведено в дію. У разі потреби в теплі короткочасно після увімкнення запалюється пальник.

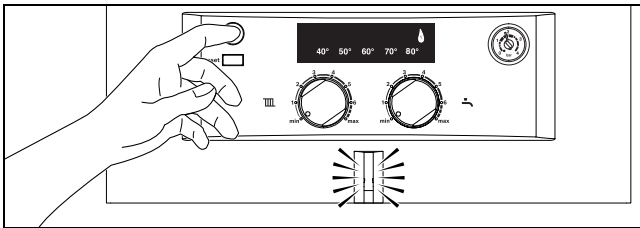


Рис. 21

Вимкнення

- ▶ Вимкнути прилад кнопкою «ВВІМК./ВИМК.».
- ▶ Індикатор роботи згасає.
- ▶ Якщо прилад тривалий час не працював: зверніть увагу на захист від замерзання (→ розділ 7.8).

7.3 Увімкнення опалення

Температура лінії подачі може бути встановлена між 45 °С та 82 °С.



Під час опалення підлоги зважайте на максимально допустиму температуру лінії подачі.

- ▶ Відрегулюйте максимальну температуру подачі за допомогою регулятора температури подачі III на опалювальній установці відповідно до типу опалювальної системи:
 - Опалення підлоги, наприклад, положення **2** (приблизно 50 °С)
 - Опалення при низьких температурах: положення **5** (приблизно 73 °С)
 - Нагрів для температури подачі до 82 °С: положення **max**
- Термометр відображає фактичну температуру гарячої води прямої лінії подачі.

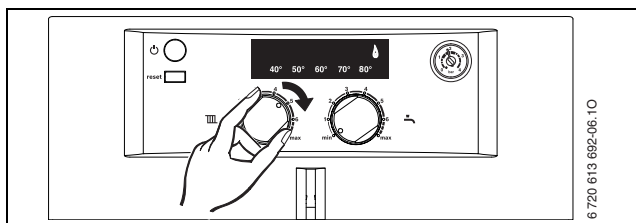


Рис. 22

Якщо пальник працює, світиться контрольний індикатор.

Позиція	Температура подачі
1	приблизно 45 °С
2	приблизно 50 °С
3	приблизно 58 °С
4	приблизно 65 °С
5	приблизно 73 °С
6	приблизно 80 °С
макс.	приблизно 82 °С

Таб. 8

7.4 Регулювання опалення



Звертайте увагу на вказівки у інструкції з експлуатації до регулятора опалення, який Ви використовуєте.

7.5 Після введення в експлуатацію

- ▶ Перевірити, тиск газу на вході (→ стор 23).
- ▶ Заповнити Акт про введення котла до експлуатації (→ стор. 32).

7.6 Регулювання температури гарячої води

7.6.1 Температура гарячої води

- ▶ Встановити температуру гарячої води на регуляторі температури
- Температура гарячої води не відображається на термометрі.

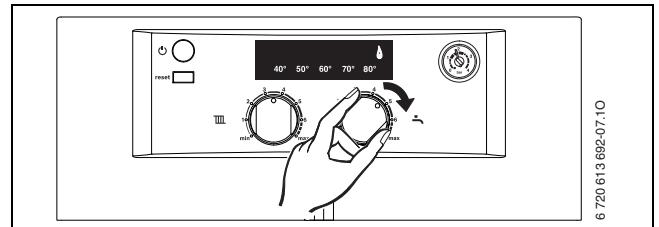


Рис. 23

Протягом підігріву гарячої води показів температури немає. Якщо пальник працює, світиться контрольний індикатор.

Температурний регулятор гарячої води	Температура гарячої води
Мін. - 1	приблизно 40 °С
2	приблизно 45 °С
3	приблизно 49 °С
4	приблизно 52 °С
5	приблизно 56 °С
6 - макс.	приблизно 60 °С

Таб. 9

7.7 Режим «Літо» (опалення не працює; тільки приготування гарячої води)

- ▶ Залишити прилад увімкненим.
 - ▶ Повернути регулятор температури лінії подачі III вліво до упору.
- Насос контуру опалення вимкнено, тобто система опалення не працює. Залишатиметься активною функція приготування гарячої води, а також не перериватиметься електроживлення терморегуляторів опалення й таймера.

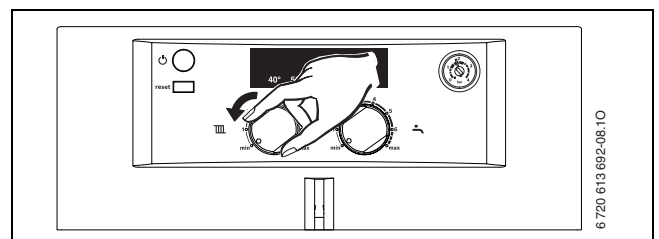




Рис. 24

У літньому режимі показів температури немає. Якщо пальник працює, світиться контрольний індикатор.

УВАГА: Загроза замерзання опалювального приладу. Використовуйте захист від замерзання.

7.8 Захист від морозу

Захист установки від замерзання

- ▶ Занотувати позицію регулятора температури прямого трубопроводу опалення .
- ▶ Слід залишати прилад включеним, встановлюючи регулятор температури подачі  мінімум у позицію 1.

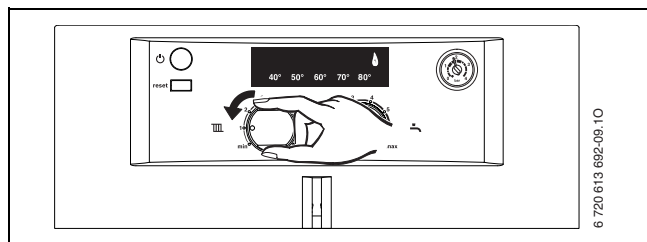




Рис. 25

- ▶ Влити засіб від замерзання у систему опалення, коли прилад вимкнений (→ стор. 12) та спорожнити контур гарячої води. Докладнішу інформацію наведено у відповідних інструкціях до регуляторів.

Захист приладу від замерзання

- ▶ Залишити прилад увімкненим.
- ▶ Занотувати позицію регулятора температури прямого трубопроводу опалення .
- ▶ Повернути регулятор температури лінії подачі  вліво до упору. Насос контуру опалення вимкнено, тобто система опалення не працює. Залишатиметься активною функція приготування гарячої води, а також не перериватиметься електроживлення терморегуляторів опалення й таймера. Якщо температура у встановленому приміщенні приладу знижується близько до 9°C, палик короткочасно вводиться в дію.

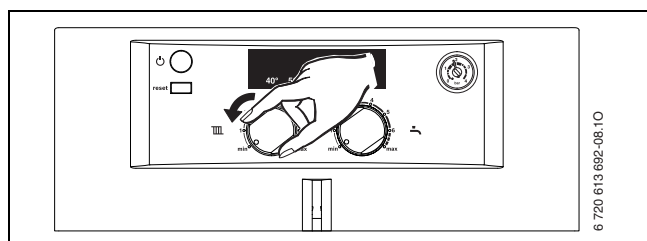
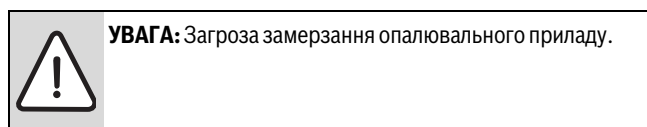



Рис. 26



УВАГА: Загроза замерзання опалювального приладу.

Докладнішу інформацію наведено у відповідних інструкціях до регуляторів.

Захист від замерзання для бойлера (ZSA)

- ▶ Поверніть регулятор температури гарячої води  ліворуч до упору.

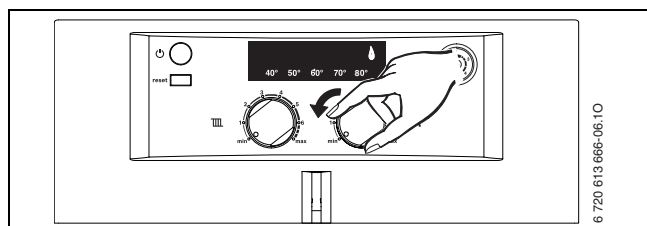


Рис. 27

7.9 Функціональні помилки

Cotronic контролює всі компоненти безпеки, регулювання та керування.

Якщо під час експлуатації виникає збій, робочий індикатор та покази температури блимають.

- ▶ Натиснути та утримувати кнопку «Скидання», доки покази температури та робочий індикатор не будуть світитися постійно. Прилад знову починає працювати та відображається температура прямої лінії подачі.

Якщо пошкодження не усувається:

- ▶ зв'яжіться зі спеціалізованим підприємством або сервісною службою та повідомте їм дані приладу (→ стор. 4).



Огляд помилок Ви знайдете на стор. 31.

7.10 Захист помпи від ступору



Ця функція запобігає заклиненню опалювального насоса та триходового клапана (ZSA) після тривалого простоя.

Після кожного вимикання насоса починається відлік часу, а через 24 години насоса та триходовий клапан (ZSA) на короткий час вмикаються.

7.11 Перевірка токсичності відпрацьованих газів

Прилад має два контролери токсичності відпрацьованих газів. При витіканні відпрацьованого газу з потокового запобіжника контролер токсичності вимикає прилад. На покажчику температури блимає **60°**.

Під час виходу відпрацьованого газу з камери згоряння контролер виходу відпрацьованого газу вимикає прилад. На покажчику температури блимає **40° 50° 60° 70°**.

Через 20 хвилин прилад автоматично знову починає працювати.

- ▶ Під час введення в експлуатацію слід перевірити функціонування пристрою контролю відпрацьованих газів (див. Розділ 12.2).

Якщо таке вимикання трапляється часто:

- ▶ зв'яжіться зі спеціалізованим підприємством або сервісною службою та повідомте їм дані приладу (→ стор. 4).

8 Індивідуальні настройки

8.1 Перевірка розмірів мембранного компенсційного бака

Ця діаграма дає можливість орієнтовно визначити, чи вбудованого розширювального бака буде достатньо, чи потрібно буде встановити додатковий розширювальний бак (не для підігріву підлоги).

Для вказаних характеристик приймаються до уваги такі орієнтовні показники:

- мембранний компенсційний бак містить 1 % резерву води на випадок звичайних втрат внаслідок нещільностей арматури, випаровування, дифузії, а також під час видалення повітря із системи, або 20 % номінального об'єму
- перепад робочого тиску запобіжного клапана становить 0,5 бар, відповідно до німецького стандарту DIN 3320
- підпір (= початковий тиск газу в мембранному компенсційному баку) відповідає статичній висоті системи над теплогенератором;
- максимальний робочий тиск: 3 бари

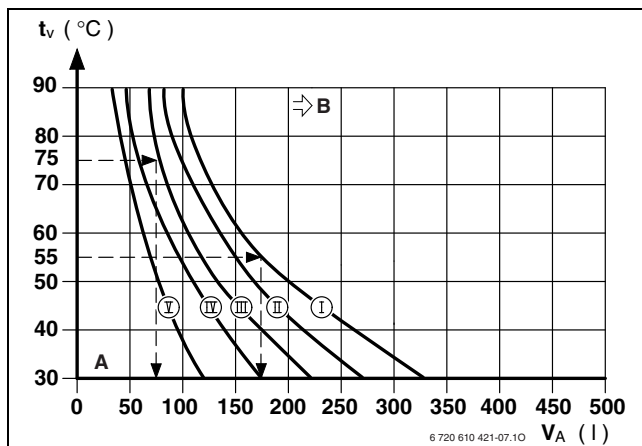


Рис. 28

- [I] Тиск на вході 0,2 бар
- [II] Тиск на вході 0,5 бар (основна настройка)
- [III] Тиск на вході 0,75 бар
- [IV] Тиск на вході 1,0 бар
- [V] Тиск на вході 1,2 бар
- [A] Зона діяльності розширювального бака
- [B] На цій ділянці потрібен великий розширювальний бак
- [t_v] Температура лінії подачі
- [V_A] Об'єм установки у літрах

- ▶ Для граничних областей діаграми необхідно визначити і: встановити точний розмір бака згідно DIN EN 12828.
- ▶ Якщо точка перетину знаходиться праворуч біля кривої: необхідно встановити додатковий розширювальний бак.

8.2 Внесення змін у характеристичну криву помпи опалення

Кількість обертів помпи опалення можна змінити у клемній коробці помпи.

Установки заводу-виробника: позиція перемикача 3

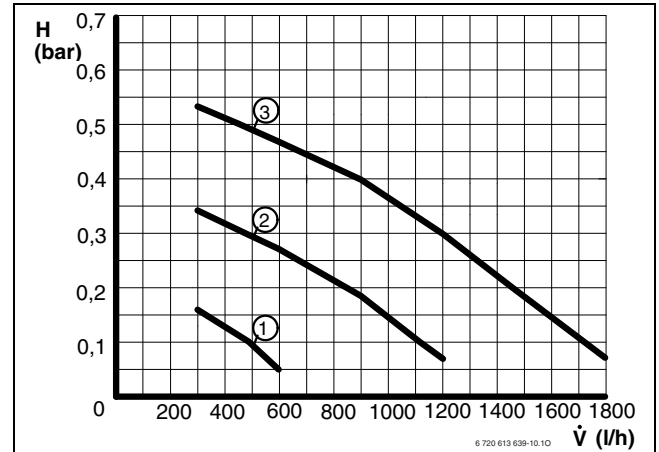


Рис. 29 Графічне зображення характеристик помпи

- [1] Характеристика положення перемикача 1
- [2] Характеристика положення перемикача 2
- [3] Характеристика положення перемикача 3
- [H] Величина напору для мережі трубопроводів
- [\dot{V}] Кількість оборотної води

Настроєна номінальна потужність опалювального приладу	Рекомендоване положення перемикача
≤ 11 кВт	1 - 3
11 - 18 кВт	2 - 3
18 - 24 кВт	3

Таб. 10

8.3 Настроїти потужність опалення

Деякі підприємства з постачання газу виставляють вартість газу, що залежить від об'єму споживання.

Теплопродуктивність може обмежуватися мін. номінальною теплопродуктивністю та макс. номінальною теплопродуктивністю у разі специфічного споживання тепла.





Також, у разі обмеженої потужності опалення у розпорядженні є макс. номінальна теплопродуктивність або завантаження буферного бойлера під час підігрівання води.

Основна настройка - максимальна номінальна теплова потужність (= 100 %).

Максимальна потужність опалення для гарячої води відповідає максимальній номінальній тепловій потужності приладу.

Щоб встановити максимальну потужність опалення:

- ▶ Послабити ущільнювальний гвинт у патрубку для вимірювання тиску в соплах (1) (→ стор. 23) та підключити U-подібний манометр для труб.
- ▶ Переконайтесь, що прилад увімкнено.
- ▶ Повернути регулятор температури гарячої води  у середнє положення (→ мал. 30).
- ▶ Тримати натиснутою кнопку «Скидання», доки світлодіоди показників температури не загоряться один за одним.
- ▶ Зменшити потужність у кВт та відповідний тиск у соплах з таблиці на стор. 31.
- ▶ За допомогою повертання регулятора температури лінії подачі  бажаного тиску в соплах.

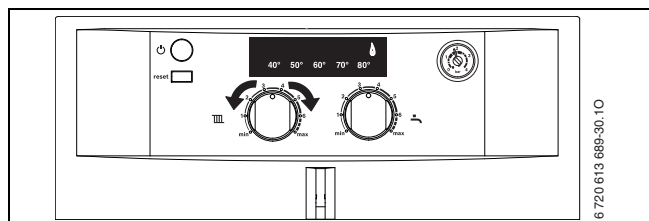


Рис. 30

- ▶ Занести потужність опалення в кВт у протокол уведення в експлуатацію (→ стор. 32).
- ▶ Тримати натиснутою кнопку «Скидання», доки не з'являться світлодіоди фактичної температури лінії подачі. (щонайменше 5 секунд).
Встановлене значення збережено.

8.4 Настройки DIP-вимикача

Можна виконувати такі настройки DIP-вимикача:

DIP-вимикач	Вимк.	Увімк.
1	Природний газ	Зріджений газ
2	Потужність приладу 24 кВт	недозволено
3	Комбінований прилад (ZWA) або накопичувальний прилад (ZA) без бойлера	Накопичувальний прилад (ZSA) з бойлером
4	Комбінований прилад (ZWA)	Накопичувальний прилад (ZA) без бойлера або накопичувальний прилад (ZSA) з бойлером

Таб. 11

DIP-вимикач	Вимк.	Увімк.
5	Затримка спрацювання гарячої води 1 секунда	Затримка спрацювання гарячої води 3 секунди
6	Геліорежим увімк.	Геліорежим вимк.
7	Температура лінії подачі мін. 45 °C	-
8	недозволено	Cotronic, версія 2

Таб. 11

Основна настройка ZWA...

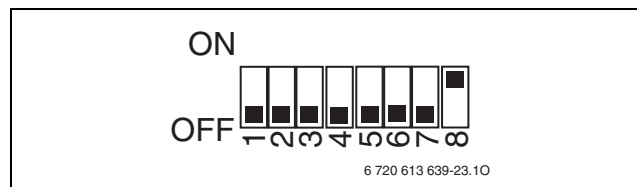


Рис. 31

Основна настройка ZSA...



Рис. 32

- ▶ Вимкнути прилад
- ▶ Опустити Cotronic (→ Розділ 6.2.1) та відкрити (→ Розділ 6.2.2).
- ▶ Настроїти DIP-вимикачі за допомогою відповідного інструменту.

8.5 Затримка спрацювання підігріву гарячої води (ZWA)

У разі різкої зміни тиску води в системі водопостачання, турбіна подає сигнал на електронний блок. Таким чином палиник тимчасово приводиться в дію, хоча забір води не відбувається.

Основна настройка - 1 секунда.

Затримка спрацювання може збільшитись до 3 секунд, оскільки DIP-вимикач 5 встановлено в положенні «ON» (→ Розділ 8.4).



Значна затримка шкодить комфортному користуванню гарячою водою.

9 Пристаосування приладу до типу газу

Завод-виробник встановлює прилади, які працюють на природному газі.

Настройку опломбовано на заводі-виробнику. Настройка на номінальну теплову потужність та мін. теплову потужність згідно з TRGI 1986, розділ 8.2 не потрібна.

Природний газ Н (23)

- Прилади групи **природного газу 2E (2H)** настроєні та опломбовані на заводі-виробнику за індексом Воббе 15 кВт-год/м³ та 13 мбар тиску підключення.

Якщо потрібно експлуатувати прилад з іншим типом газу, що вказано на заводській табличці, то використовуйте настройки зміни типу газу (→ Розділ 9.2).

9.1 Установки газу (природний та скрапленний газ)

9.1.1 Підготовка

- ▶ Опустити Cotronic (→ Розділ 6.2.1).



Для настройки газу використовуйте приладдя № 8 719 905 029 0.

- ▶ Обов'язково проводьте регулювання спочатку на максимальній, а потім на мінімальній потужності.
- ▶ Перевірте тепловіддачу через відкритий клапан теплообмінника або через водозабірний отвір.

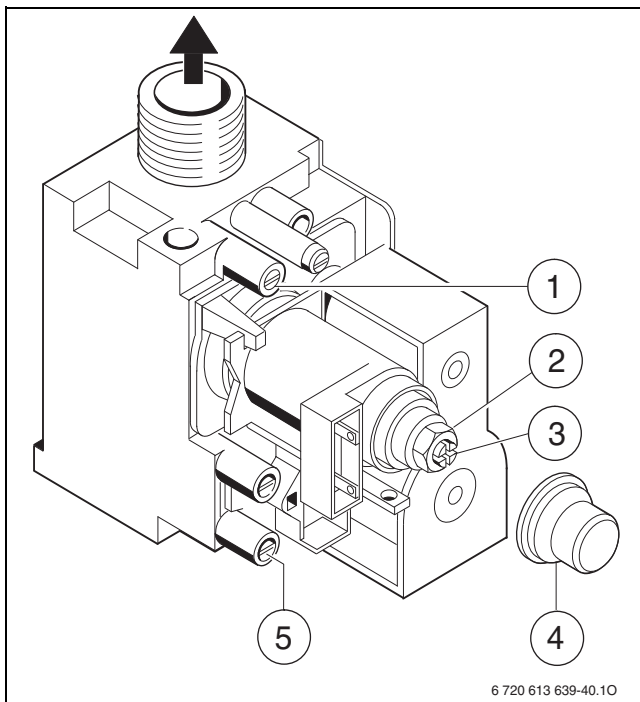


Рис. 33

- [1] Штуцер вимірювання тиску газу пальника
- [2] Регулювальний гвинт максимального розходу газу
- [3] Гвинт регулювання мінімальної витрати газу
- [4] Кришка
- [5] Вимірювальний штуцер для тиску подачі газу

9.1.2 Настроїти тиск у соплах

Тиск у форсунках при максимальній «гріючій» потужності

- ▶ Вимкнути прилад та закрити газовий кран.
- ▶ Послабити ущільнювальний гвинт у патрубку для вимірювання тиску в соплах (→ мал. 33 [1]) та підключити U-подібний манометр для труб.
- ▶ Відкрити кришку (→ Мал. 33 [4]).
- ▶ Відкрити газовий кран та включити газовий бойлер котла.
- ▶ Тримати натиснутою кнопку «Скидання», доки світлодіоди показників температури не загоряться один за одним.
- ▶ Повернути регулятор температури лінії подачі та регулятор температури гарячої води в положення «макс.».
- ▶ Прилад працює з максимальною опалювальною потужністю.
- ▶ «Макс.» заданий тиск у соплах (мбар) Ви знайдете у таблиці на стор. 31. Настроїти тиск у соплах через регулювальний гвинт на макс. кількість газу (→ мал. 33 [2]). Повертання вправо - більше газу, повертання вліво - менше газу.

Тиск сопла на мінімальній тепловій потужності

- ▶ Повернути регулятор температури лінії подачі та регулятор температури гарячої води в положення «мін.».
- ▶ Прилад працює з мінімальною опалювальною потужністю.
- ▶ «Мін.» заданий тиск у соплах (мбар) Ви знайдете у таблиці на стор. 31. Настроїти тиск у соплах через регулювальний гвинт на мін. кількість газу (→ мал. 33 [3]).
- ▶ Перевірте та за потреби відкоригуйте мінімальні та максимальні значення.

Контроль тиску газу на вході в котел

- ▶ Вимкнути прилад і закрити газовий кран; зняти U-подібний манометр для труб і міцно загвинтити ущільнювальний гвинт.
- ▶ Послабити ущільнювальний гвинт у патрубку для вимірювання тиску подачі газу (→ мал. 33 [5]) та підключити манометр.
- ▶ Відкрити газовий кран та включити прилад.
- ▶ Тримати натиснутою кнопку «Скидання», доки світлодіоди показників температури не загоряться один за одним.
- ▶ Повернути регулятор температури лінії подачі та регулятор температури гарячої води в положення «макс.».
- ▶ Прилад працює з максимальною опалювальною потужністю.
- ▶ Перевірити рекомендований твхідний тиск згідно з таблицею.

Вид газу	Номінальний тиск [мбар]	Допустимий діапазон тиску при максимальній номінальній тепловій потужності [мбар]
Природний газ Н (23)	13	10,5 - 16
зріжджений газ (Пропан)	37	25 - 45
зріжджений газ (Бутан)	28 - 30	25 - 35

Таб. 12



Введення в експлуатацію за межами допустимого області тиску забороняється. Визначити причину та усунути неполадку. Якщо це здійснити неможна, газопровідні частини приладу блокуються, про що необхідно повідомити постачальнику газу.

Повернення до нормального режиму роботи

- ▶ Тримати натиснутою кнопку «Скидання», доки не з'являться світлодіоди фактичної температури лінії подачі. (щонайменше 5 секунд).
Індикація температури відображає температуру лінії подачі.
- ▶ Встановити регулятор температури лінії подачі **III** та регулятор температури гарячої води **II** на попереднє значення.
- ▶ Вимкнути прилад, закрити газовий кран; зняти манометр та міцно закрутити ущільнювальний гвинт.
- ▶ Знову надіти обшивку та встановити пломбу.



Максимальна або мінімальна номінальна потужність активна щонайбільше 10 хвилин. Після цього опалювальний прилад автоматично працює в нормальному режимі.

9.2 Переобладнання на інший тип газу

Комплекти для переобладнання

Дотримуйтеся інструкцій для переобладнання на інший тип газу, що постачаються разом із комплектом для переобладнання.

- ▶ Вимкнути прилад кнопкою УВИМК./ВИМК.
- ▶ Закрийте газовий кран.
- ▶ Демонтувати фронтальне облицювання (див. Розділ «Монтаж апарата»).
- ▶ Зняти кришку камери згоряння (→ Розділ 12.2).
- ▶ Демонтувати пальник (→ мал. 34, поз. 2 та 8 / → Розділ 12.2.1).
- ▶ Замінити сопла (6).
- ▶ Встановити пальник (→ мал. 34, поз. 2 та 8).
- ▶ Встановити DIP-вимикачі відповідно до табл. 13.

- ▶ Перевірити герметичність всіх демонтованих/встановлених деталей.
- ▶ Наклеїти етикетку для настройок типу газу під заводську таблицю.
- ▶ Увімкнути пристрій і здійснити всі необхідні настройки для газу згідно з розділом 9.1.

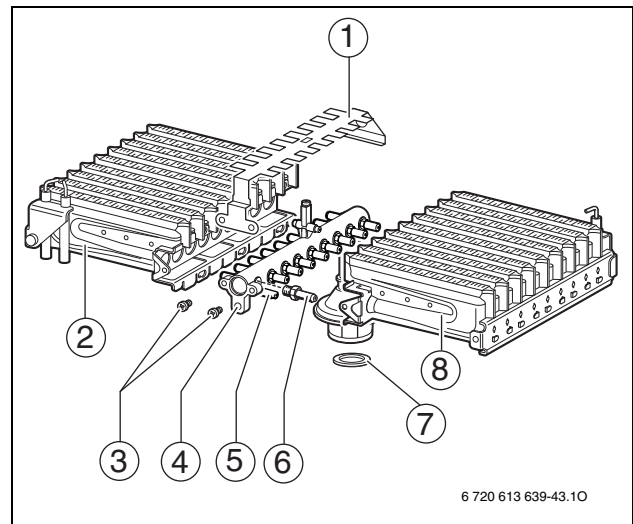


Рис. 34

- [1] Перемичка
- [2] Пальник (ліва частина)
- [3] Гвинти та для кріплення перемички
- [4] Розподільник газу
- [5] Місця кріплення для розподільника газу
- [6] Сопло
- [7] Ущільнююча прокладка
- [8] Пальник (права частина)

ПРИЛАД	Переобладнання на	Настройка зміни	Настройка DIP-вимикача
ZWA 24-2 K	Зріджений газ	8 716 012 610 0	 <small>6 720 613 639-22.10</small>
ZWA 24-2 K	Природний газ	8 716 012 641 0	 <small>6 720 613 639-23.10</small>
ZSA 24-2 K	Зріджений газ	8 716 012610 0	 <small>6 720 643 898-14.10</small>
ZSA 24-2 K	Природний газ	8 716 012 641 0	 <small>6 720 617 313-01 .10</small>

Таб. 13



10 Вимірювання параметрів димових газів





У Вас є 10 хвилин, щоб виміряти значення. Після цього прилад знову вмикається в нормальному режимі роботи.

10.1 Настроїти потужність приладу

Щоб встановити максимальну **потужність пристрою**:





- ▶ Тримати натиснутою кнопку «Скидання», доки світлодіоди показників температури не загоряться один за одним.
- ▶ Повернути регулятор температури лінії подачі  та регулятор температури гарячої води  в положення «макс.».

Щоб встановити мінімальну **потужність пристрою**:

- ▶ Тримати натиснутою кнопку «Скидання», доки світлодіоди показників температури не загоряться один за одним.
- ▶ Повернути регулятор температури лінії подачі  та регулятор температури гарячої води  в положення «мін.».

10.2 Виміряти значення CO у відпрацьованому газі





Для вимірювання потрібний перфорований зонд.

- ▶ Перевірте тепловіддачу через відкритий клапан теплообмінника або через водозабірний отвір.
- ▶ Включити прилад та зачекати декілька хвилин.
- ▶ Відкрити місце вимірювання у трубі газівідводу (у разі, якщо відсутнє підходяще місце для вимірювання, зробити його відповідно до діючих вказівок).
- ▶ Просунути перфорований зонд у місто виміру до упору.
- ▶ Герметизувати точки виміру в трубі відводу відпрацьованих газів.
- ▶ Тримати натиснутою кнопку «Скидання», доки світлодіоди показників температури не загоряться один за одним.
- ▶ Повернути регулятор температури лінії подачі  та регулятор температури гарячої води  в положення «макс.».
- ▶ Прилад працює з максимальною потужністю.
- ▶ Вимірювати значення CO.
- ▶ Тримати натиснутою кнопку «Скидання», доки не з'являться світлодіоди фактичної температури лінії подачі. (щонайменше 5 секунд).
- ▶ Індикація температури відображає температуру лінії подачі.
- ▶ Встановити регулятор температури лінії подачі  та регулятор температури гарячої води  на попереднє значення.
- ▶ Вимкнути прилад
- ▶ Видалити перфорований зонд.
- ▶ Загерметизувати точки виміру в трубі відводу відпрацьованих газів.

10.3 Виміряти значення втрати димових газів

Для вимірювання необхідні зонд для вимірювання відпрацьованих газів та температурний датчик для дуттєвого повітря.

- ▶ Перевірте тепловіддачу через відкритий клапан теплообмінника або через водозабірний отвір.
- ▶ Включити прилад та зачекати декілька хвилин.
- ▶ Відкрити місце вимірювання у трубі газівідводу (у разі, якщо відсутнє підходяще місце для вимірювання, зробити його відповідно до діючих вказівок).
- ▶ Просунути зонд для вимірювання відпрацьованих газів у трубу для ВГ та знайти позицію з найвищою температурою відпрацьованих газів.
- ▶ Герметизувати точки виміру в трубі відводу відпрацьованих газів.
- ▶ Розташувати температурний датчик для дуттєвого повітря приблизно у 100 мм під опалювальним приладом.

- ▶ Тримати натиснутою кнопку «Скидання», доки світлодіоди показників температури не загоряться один за одним.
- ▶ Повернути регулятор температури лінії подачі  та регулятор температури гарячої води  в положення «макс.».
- ▶ Прилад працює з максимальною потужністю.
- ▶ Виміряти значення витрат димових газів або ККД при температурі котла 60 °С.
- ▶ Тримати натиснутою кнопку «Скидання», доки не з'являться світлодіоди фактичної температури лінії подачі. (щонайменше 5 секунд).
- ▶ Індикація температури відображає температуру лінії подачі.
- ▶ Встановити регулятор температури лінії подачі  та регулятор температури гарячої води  на попереднє значення.
- ▶ Вимкнути прилад
- ▶ Видалити зонд для вимірювання відпрацьованих газів з газівідводної труби.
- ▶ Загерметизувати точки виміру в трубі відводу відпрацьованих газів.

11 Захист навколишнього середовища

Захист навколишнього середовища - є принципом підприємства Bosch.

Якість продукції, рентабельність та захист навколишнього середовища - це наші рівнозначні цілі. Закони та положення захисту навколишнього середовища суворо дотримуються.

Для захисту навколишнього середовища ми застосовуємо з економічної точки зору найкращу можливу техніку та матеріали.

Пакування

Під час пакування ми відповідно до особливостей місцевості беремо участь у системі використання, яка забезпечує повторне використання.

Усі пакувальні матеріали, що використовуються, екологічно безпечні та придатні для подальшого використання.

Старий прилад

Старі прилади містять цінні матеріали, які використовуються під час повторного використання.

Блоки легко відділяються і позначаються синтетичні матеріали.

Таким чином можна сортувати блоки і надавати їх повторному використанню чи утилізації відходів.

12 Огляд/техобслуговування

Для того, щоб витрати газу та навантаження на довілля залишалися якомога нижчими протягом тривалого часу, ми радимо Вам із сертифікованим сервісним центром укласти договір на технічне обслуговування, який передбачає щорічний технічний огляд приладу та його сервісне обслуговування у випадку необхідності.



НЕБЕЗПЕКА: Вибух!

- ▶ Перед роботою на газопровідних частинах закрити газовий кран.
- ▶ Після проведення робіт на димовідвідних частинах провести перевірку герметичності.



НЕБЕЗПЕКА: Існує загроза отруєння!

- ▶ Після проведення робіт на газопровідних частинах провести перевірку герметичності.



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека ураження струмом!

- ▶ Перед здійсненням робіт на електричних частинах відключити енергозабезпечення (230 В ЗС) (запобіжники, РК-панель) та здійснити захист від ненавмисного повторного ввімкнення.

Cotronic

У разі дефекту елемента на показах температури буде показано несправність.

Cotronic контролює всі компоненти безпеки, регулювання та керування.

Для кращої доступності Cotronic можна відкривати знизу (→ Розділ 6.2.1).



УВАГА: Вода, що витікає, може пошкодити Cotronic.

- ▶ Закрийте Cotronic перед здійсненням будь-яких робіт на водопровідних частинах.

Важливі вказівки



Огляд помилок Ви знайдете на стор. 31

- Потрібні наступні вимірювальні пристрої:
 - електронний прилад вимірювання параметрів димових газів для CO₂, O₂, CO та температури газу
 - Манометр 0-60 мбар (поділка мін. 0,1 мбар)
- Спеціальні інструменти не потрібні.
- Дозволені змащувальні речовини:
 - Для деталей, які входять у контакт із водою L 641
 - Для гвинтових з'єднань: HfT 1 v 5.
- ▶ Використовуйте у якості теплопровідної пасти 8 719 918 658-0.
- ▶ Дозволяється використовувати тільки оригінальні запасні частини!
- ▶ Замовляйте запасні частини згідно списку запасних частин.
- ▶ Замінити зняті ущільнення та O-подібні кільця на нові.



Для чищення деталей приладу забороняється використовувати металеві щітки!

Після перевірки або технічного обслуговування

- ▶ Закрутити всі розкручені гвинтові з'єднання.
- ▶ Знову ввести прилад в експлуатацію (→ стор. 18).
- ▶ Перевірити герметичність місць розгалуження.

12.1 Перелік пунктів для контролю та технічного обслуговування (протокол контролю та технічного обслуговування)

		Дата							
1	Перевірте у приладах ZWA фільтр у трубі для холодної води (→ стор. 29).								
2	Візуально перевірити трубопроводи подачі повітря для горіння / відведення димових газів								
3	Перевірте плату пальників, сопла та пальники, (→ стор. 28).								
4	Перевірити теплообмінник, (→ стор. 28).								
5	Перевірити тиск газу на вході в котел (→ стор. 23).	мбар							
6	Перевірте установки газу, (→ стор. 23)								
7	Перевірити на щільність газові та водяні з'єднання (→ стор. 15).								
8	Перевірити попередній тиск розширювального бака на відповідність статичній висоті опалювальної установки.	мбар							
9	Перевірте експлуатаційний тиск опалювального приладу, (→ стор. 30).	мбар							
10	Перевірте автоматичний витяжний прилад на герметичність та проконтролюйте, щоб кришка була відкрита.								
11	Перевірте електричні з'єднання на відсутність пошкоджень.								
12	Перевірте настройки регулятора опалення.								
13	Перевірте всі прилади, які відносяться до опалення, наприклад, бойлер, тощо.								

Таб. 14

12.2 Опис різних робочих кроків

12.2.1 Очистити камеру пальника, форсунки та пальник

- ▶ Відгвинтити два шурупа зверху (1) та два барашкових гвинта (2) по боках.
- ▶ Витягнути кришку камери (3), потягнувши її вперед.

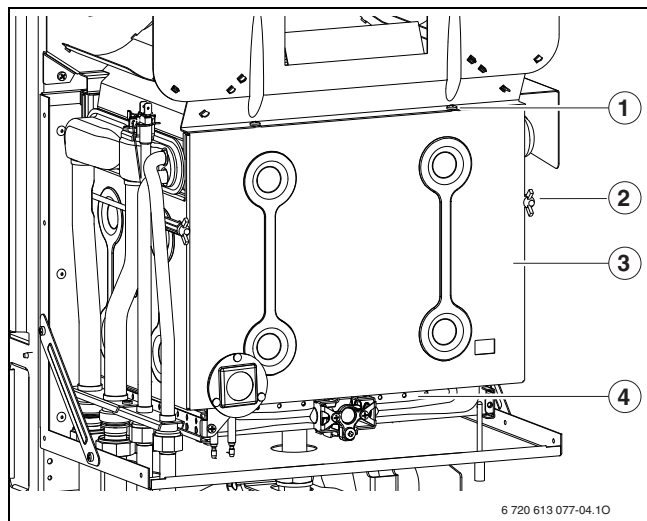


Рис. 35 Відкривання пальника

- [1] Верхні гвинти кришки камери згоряння
- [2] Кришка камери згоряння
- [3] Нижні гвинти кришки камери згоряння
- [4] Блок пальника

- ▶ Роз'єм електрода розпаду (1) знімати з обережністю (→ рис. 36).
- ▶ Обережно зніміть з'єднання на електроді контролю полум'я (5).
- ▶ Зніміть кріпильний кутовий елемент (3).
- ▶ Послабте накидну гайку пальника та обережно зніміть модуль пальника (4).

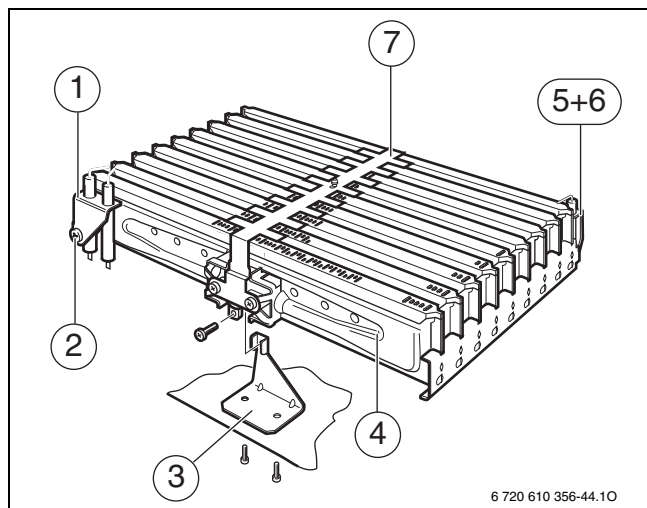


Рис. 36 Блок пальника

- [1] Блок запалювального електрода
- [2] Кріпильний гвинт для блока запалювального електрода
- [3] Кріпильний кут
- [4] Блок пальника
- [5] Електрод контролю полум'я
- [6] Кріпильний гвинт для електрода контролю полум'я
- [7] Перемичка перехрестного розпалу

- ▶ Видалити гвинти (11) (→ рис. 37).
- ▶ Зніміть міст (7).
- ▶ Зніміть гвинти на точках кріплення (9). Зніміть ліву та праву частину пальника (12 та 8) із штуцера (10).

- ▶ Почистити щіткою, щоб переконатися, що пелюстки та сопла нічим не забруднені. **Забороняється чистити сопла металевими штифтами та голками.**
- ▶ Перевірити установки газу (→ стор. 23).

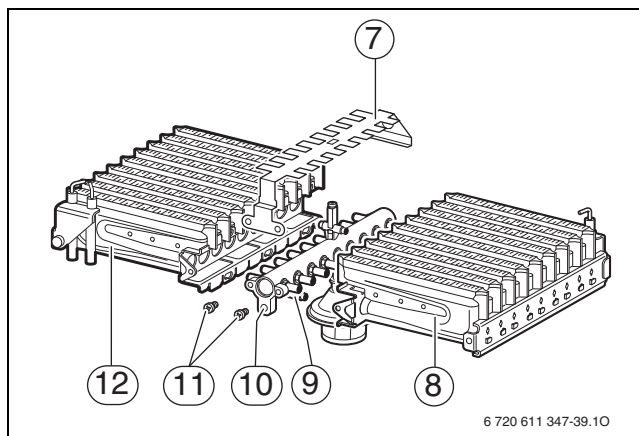


Рис. 37

- [7] Перемичка перехрестного розпалу
- [8] Пальник (права частина)
- [9] Місце кріплення для рукава підведення повітря
- [10] Повітропідвідний рукав
- [11] Гвинти для кріплення перемички від надмірного займання
- [12] Пальник (ліва частина)

12.2.2 Очищення теплообмінника

- ▶ Зняти передню стінку камери згоряння та пальник (→ рис. 35).
- ▶ Зняти кабель, послабити гвинтове з'єднання та витягнути вперед тепловий блок.
- ▶ Почистити тепловий блок у воді з миючим засобом і знову встановити його.
- ▶ Якщо на блоці є зігнуті ламелі, обережно розігніть їх.

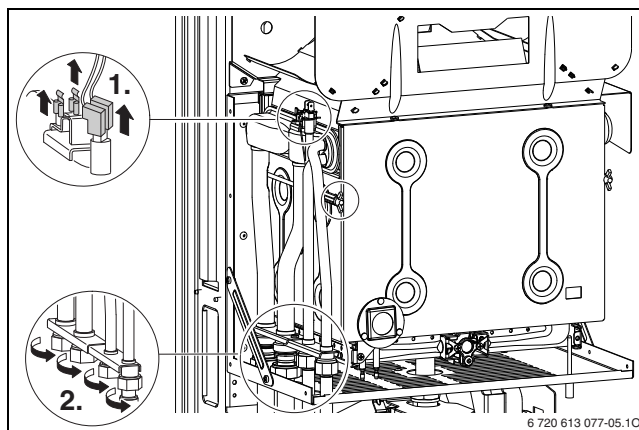


Рис. 38

12.2.3 Фільтр у трубі для холодної води (ZWA)

- ▶ Відокремити трубу холодної води та перевірити Фільтр на забруднення.

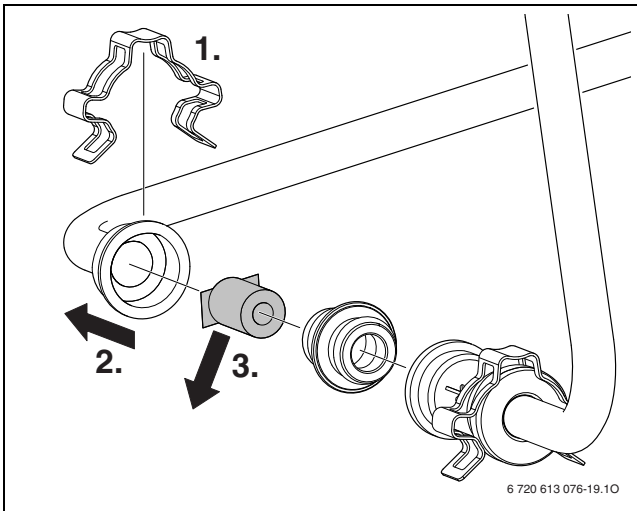


Рис. 39

12.2.4 Газова арматура

- ▶ Демонтувати: паливник/сполучну трубу (→ розділ 12.2.1).
- ▶ Роз'єднати електричні штекерні з'єднання.
- ▶ Відгвинтити трубу підключення газу.
- ▶ Відокремити два гвинти, витягнути вгору газову арматуру зі стопорною гайкою та зняти гвинти.

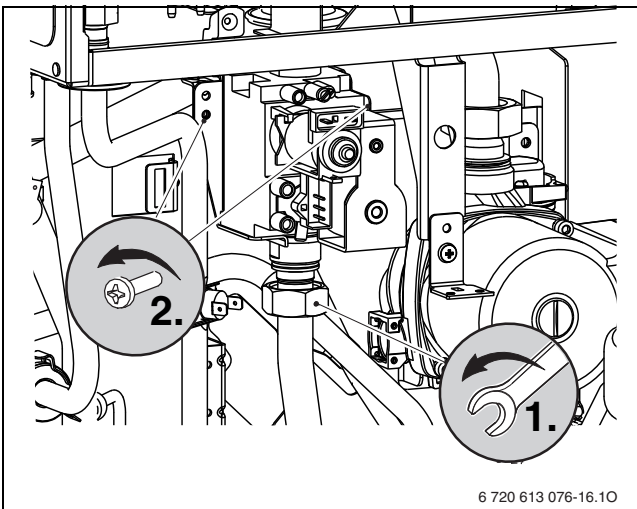


Рис. 40

12.2.5 Перевірка токсичності відпрацьованих газів

Контроль токсичності відпрацьованого газу [29] на потоковому запобіжнику, → сторінка 6.

- ▶ Увімкнути прилад і ввести його в експлуатацію.
- ▶ Виставити прилад на макс. номінальну потужність, (→ сторінка 25).
- ▶ Злегка підняти трубу для відпрацьованих газів і накрити пластинкою газовідвідний патрубок.
- ▶ Прилад вимкнеться через 2 хвилини. На показчику температури блимає **60°**.
- ▶ Демонтувати пластину та знову встановити трубу для відпрацьованих газів. Приблизно через 20 хвилин пристрій автоматично увімкнеться.

i Якщо вимкнути та знову увімкнути прилад за допомогою кнопки "Ввімк./Вимк." можна скасувати час 20-ти хвилинного повторного увімкнення.

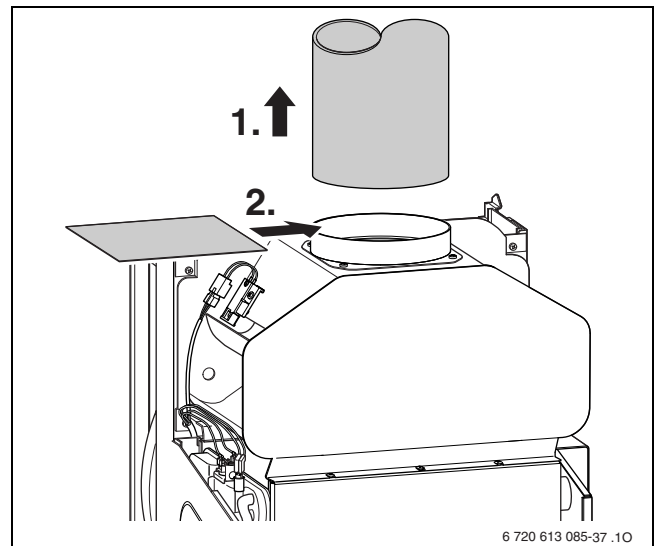


Рис. 41

Контроль токсичності відпрацьованого газу [5] на камері згорання, → сторінка 6.

- ▶ Увімкнути прилад і ввести його в експлуатацію.
- ▶ Налаштувати прилад на максимальну номінальну потужність, (→ сторінка 25) та залишити працювати приблизно на 10 хвилин.
- ▶ Встановити пластину між потоковими запобіжниками.
- ▶ Прилад вимикається приблизно через 10 - 12 хвилин. На показчику температури блимає **40° 50° 60° 70°**.
- ▶ Демонтувати пластину. Знову ввести прилад в експлуатацію.

i Якщо протягом 5 хвилин знову відбудеться відключення, прилад знову увімкнеться лише через 20 хвилин.

- ▶ Встановити стандартний режим експлуатації → стор. 24.

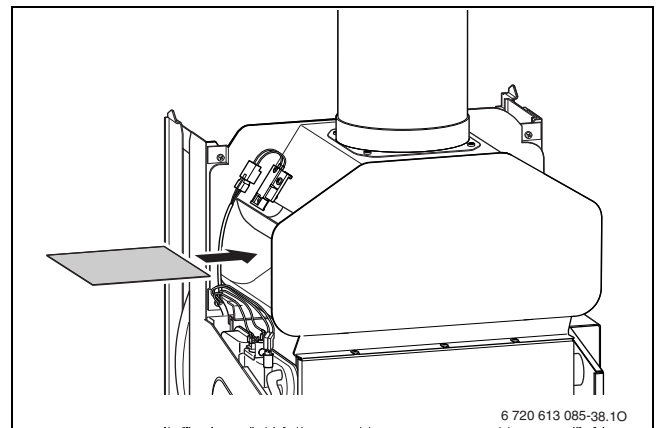


Рис. 42

12.2.6 Перевірте запобіжний клапан системи опалення

Запобіжний клапан призначається для захисту всієї системи опалення та всієї арматури на випадок можливого виникнення надлишкового тиску. На момент поставки апарата виробник регулює запобіжний клапан так, щоб він спрацював, якщо тиск у контурі досягає приблизно 3 бар.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

- ▶ У жодному разі не закривайте запобіжний клапан.
- ▶ Під час спускання запобіжний клапан рухається в низхідному напрямку.

- ▶ Повертати запобіжний клапан ліворуч, доки він не спрацює. Вода повинна стекти зі зливної труби.

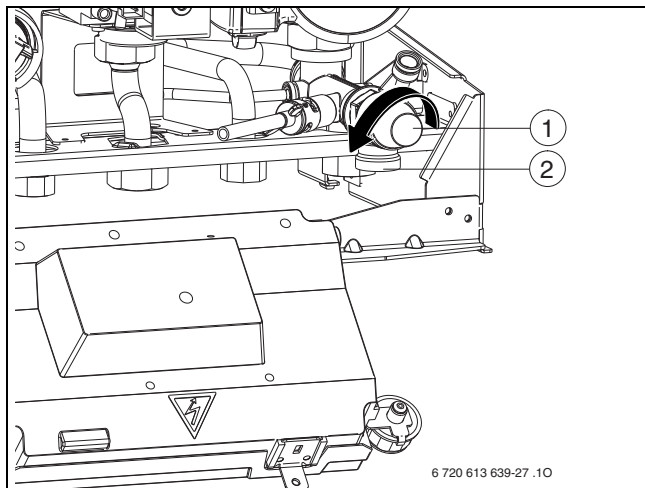


Рис. 43 Запобіжний клапан

- [1] Запобіжний клапан
- [2] Зливна труба

12.2.7 Перевірка мембранного розширювального баку (див. також стор. 21)

Мембранний компенсаторний бак підлягає щорічному контролю відповідно до німецького стандарту DIN 4807, Частина 2, Розділ 3.5.

- ▶ Зменшити тиск у приладі.
- ▶ За потреби встановити попередній тиск розширювального бака на постійну висоту опалювальної установки.

12.2.8 Налаштування робочого тиску опалювальної установки



УВАГА: Пошкодження приладів!

Під час доливання води в систему опалення можуть з'явитися тріщини на тепловому блоці.

- ▶ Доливати воду в систему опалення тільки після того, як прилад охолоне.

Індикація на манометрі

1 бар	Мінімальний тиск заповнення (при холодній установці)
1 - 2 бар	Оптимальний тиск заповнення
3 бар	Максимальний тиск заповнення при найвищій температурі системи опалення води: не можна перевищувати (запобіжний клапан відкривається).

Таб. 15

- ▶ Якщо стрілка манометра вказує менш ніж 1 бар (при холодній системі), необхідно доповнювати систему водою, доки стрілка знову не буде вказувати тиск між 1 бар і 2 бар.



Перед доливанням наповнити шланг водою. Завдяки цьому повітря не потрапляє у воду системи опалення.

- ▶ Якщо тиск не тримається, слід перевірити на щільність мембранний компенсаторний бак та систему опалення.

12.2.9 Перевірка електромонтажу

- ▶ Перевірити електропроводку на механічні пошкодження та замінити пошкоджений кабель.

12.2.10 Очищення інших деталей

- ▶ Почистити електроди. Якщо наявні ознаки зношування, замінити електроди.

12.3 Видалення води з системи опалення

Контур опалення

У найнижчому місці системи опалення необхідно передбачити кран для заповнення системи водою та видалення води з системи.

Зливання води з опалювального пристрою:

- ▶ Відкрийте зливний кран (1) і злийте воду через підключений шланг.

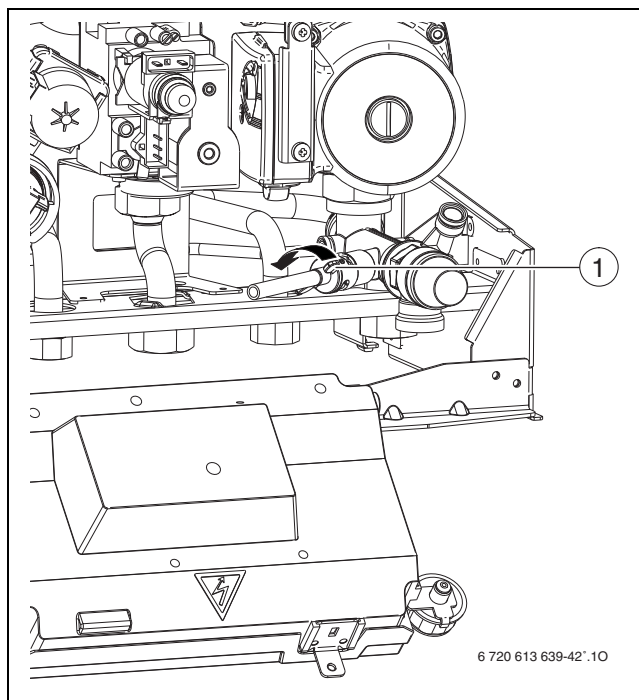


Рис. 44

13 Обладнання

13.1 Збої в роботі

Покази температури (блимають)	Опис	Усунення
	Тепловий блок обмежувача температури приведено в дію.	Перевірити тиск установки, перевірити датчик температури, перевірити роботу насоса, перевірити запобіжник на головній панелі, видалити повітря із приладу.
	Полум'я не розпізнано.	Відкрити газовий кран. Перевірити тиск подачі газу, підключення до мережі, запальвальний електрод і кабель, іонізаційний електрод разом із кабелем.
	Помилка в контролері виходу відпрацьованого газу під час експлуатації.	Перевірити датчик температури відпрацьованого газу та чи не перерваний кабель підключення. Перевірити відведення відпрацьованих газів.
	Помилка контролю токсичності відпрацьованих газів поза режимом роботи.	Перевірити датчик температури відпрацьованого газу та чи не перерваний кабель підключення.
	Температурний датчик в лінії подачі несправний.	Перевірити датчик температури та з'єднувальний кабель.
	Температурний датчик теплої води несправний (ZWA).	Перевірити температурний датчик на розмикання або коротке замикання та за потреби замінити.
	Датчик температури бойлера не розпізнано. (ZSA)	Перевірити температурний датчик та кабель підключення.
	Неправильна настройка DIP-вимикача	Відкорегувати настройки DIP-вимикача.
	Неприпустимо швидке зростання температури лінії подачі (контроль градієнту) Режим опалення переривається на дві хвилини.	Перевірити тиск установки, за потреби долити гарячу воду. Уникайте блокування насоса.
	Витік відпрацьованого газу біля камери пальника. Не розпізнається датчик температури в камері пальника.	Перевірити газовідвідний трубопровід. Перевірити теплообмінник на забруднення. Перевірити датчик температури в камері пальника та чи не перерваний кабель підключення.

Таб. 16

13.2 Параметри газових настройок

Тиск у соплах за заданої потужності		Газова група		
Потужність кВт	Навантаження кВт	Природний газ	Пропан	Бутан
		G20 (мбар)	G31 (мбар)	G30 (мбар)
7,80	8,90	1,30	4,90	3,60
9,50	10,80	1,93	7,10	5,27
10,70	12,15	2,45	8,88	6,62
11,90	13,48	2,83	10,83	8,12
12,60	14,26	3,10	12,04	9,06
14,40	16,25	4,05	15,38	11,68
15,60	17,57	4,52	17,78	13,59
16,80	18,88	5,25	20,31	15,62
18,00	20,15	5,87	22,96	17,77
19,20	21,44	6,17	25,71	20,04
20,40	22,73	6,96	28,57	22,42
21,60	24,01	7,81	31,51	24,91
22,00	24,40	8,10	32,11	25,58
22,90	25,48	-	34,79	27,71
23,10	25,70	-	35,40	28,20

Таб. 17

14 Акт про введення котла в експлуатацію

Замовник/Користувач установки:	сюди слід вклеїти протокол вимірювань
Монтажник установки:	
Тип приладу:	
Серійний номер:	
Дата введення в експлуатацію:	
Настроєний тип газу:	
Нижча питома теплота згоряння (теплотворна спроможність) H_{iB} кВт-год/м ³	
Регулятор опалення:	
Інші компоненти установки:	
Виконано наступні роботи	
Гідравліку установки перевірено <input type="checkbox"/> примітки:	
Електричне з'єднання перевірено <input type="checkbox"/> Примітки:	
Регулювання опалення встановлено <input type="checkbox"/> Примітки:	
Налаштування Cotronic: Максимальна потужність опалення кВт Затримка спрацювання нагріву гарячої води (ZWA) сек. Положення DIP-вимикача	
Гідравлічний тиск підключення газу мбар	Вимірювання значення втрати тепла з відведенням відпрацьованих газів проведено <input type="checkbox"/>
Перевірку герметичності газу та води проведено <input type="checkbox"/>	
Провести експлуатаційну перевірку <input type="checkbox"/>	
Проінструктувати власника/користувача приладу про правила експлуатації та обслуговування приладу <input type="checkbox"/>	
Передати комплект документації для приладу <input type="checkbox"/>	
Дата та підпис установника:	

Таб. 18

Примітки

Роберт Бош Лтд.
Відділ термотехніки
вул. Крайня, 1
02660 Київ, Україна

tt@ua.bosch.com
www.bosch-climate.com.ua