



6 720 643 898-00.10

Газовий опалювальний прилад

Gaz 4000 W

ZWA 24 -2 AD 23 | ZSA 24 -2 AD 23



BOSCH

Інструкція з монтажу і технічного обслуговування для фахівців

Зміст

1	Пояснення символів з техніки безпеки	4	7	Введення в експлуатацію	28
1.1	Пояснення символів	4	7.1	Цифровий дисплей	29
1.2	Техніка безпеки	4	7.2	Перед введенням в експлуатацію	29
2	Комплект поставки	6	7.3	Увімкнення/вимкнення апарата	29
3	Основні характеристики	7	7.4	Увімкнення опалення	30
3.1	Призначення	7	7.5	Регулювання опалення	30
3.2	Декларація виробника про відповідність приладу типовим зразкам згідно вимог та норм ЄС	7	7.6	Після введення в експлуатацію	30
3.3	Позначення типів	7	7.7	Регулювання температури гарячої води	30
3.4	Табличка маркувань	7	7.7.1	Температура гарячої води	30
3.5	Особливості апаратів	8	7.7.2	Кількість гарячої води/температура гарячої води (лише ZWA)	31
3.6	Приладдя	8	7.8	Режим «Літо» (опалення не працює; тільки приготування гарячої води)	31
3.7	Монтажні розміри та мінімальні відступи	9	7.9	Захист від морозу	31
3.8	Встановлення приладу ZWA...	10	7.10	Функціональні помилки	32
3.9	Встановлення приладу ZSA...	12	7.11	Захист помпи від ступору	32
3.10	Електрична схема	14	8	Індивідуальні настройки	33
3.11	Гідравлічна схема ZWA...	15	8.1	Перевірка розмірів мембранного компенсаційного бака	33
3.12	Гідравлічна схема ZSA...	16	8.2	Внесення змін у характеристичну криву помпи опалення	33
3.13	Технічні характеристики	17	8.3	Настроїти потужність опалення	34
4	Приписи та настанови	19	8.4	Настройки DIP-вимикача	34
5	Інсталяція	20	8.5	Затримка спрацювання підігріву гарячої води (ZWA)	35
5.1	Важливі вказівки	20	9	Пристосування приладу до типу газу	36
5.2	Вибір місця встановлення приладу	21	9.1	Установки газу (природний та скрапленний газ)	36
5.3	Встановлення гачків, що вкручуються, та монтажної панелі для підключення	22	9.1.1	Підготовчі роботи	36
5.4	Монтаж приладу	23	9.1.2	Настроїти тиск у соплах	37
5.5	Перевірка трубних з'єднань	24	9.2	Переналагодження на інший тип газу	38
5.6	Особливий випадок	24	10	Вимірювання параметрів димових газів	39
6	Електричне підключення	25	10.1	Настроїти потужність приладу	39
6.1	Підключення мережевого кабелю	25	10.2	Перевірити щільність газопроводу	39
6.2	Підключення до Cotronic	25	10.3	Виміряти значення CO у відпрацьованному газі	40
6.2.1	Опустити Cotronic	25	10.4	Виміряти значення втрати димових газів	40
6.2.2	Відкрити Cotronic	25			
6.2.3	Підключити регулятор ввімк./вимк. 230 В	26			
6.2.4	Заміна мережевого кабелю	26			
6.3	Приєднання бойлеру	27			

11	Захист навколишнього середовища	41
-----------	--	-----------

12	Огляд/техобслуговування	42
12.1	Перелік пунктів для контролю та технічного обслуговування (протокол контролю та технічного обслуговування)	43
12.2	Опис різних робочих кроків	44
12.2.1	Чищення основи пальника, сопел та пальника	44
12.2.2	Очищення теплообмінника	46
12.2.3	Вентилятор	46
12.2.4	Фільтр у трубі для холодної води (ZWA)	46
12.2.5	Газова арматура	46
12.2.6	Перевірте запобіжний клапан системи опалення	47
12.2.7	Перевірка мембранного розширювального баку (див. також стор. 32)	47
12.2.8	Встановлення тиску заповнення системи опалення	47
12.2.9	Перевірка електромонтажу	47
12.2.10	Очищення інших деталей	47
12.3	Видалення води з системи опалення	48

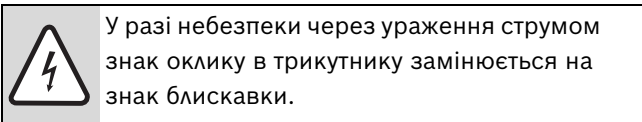
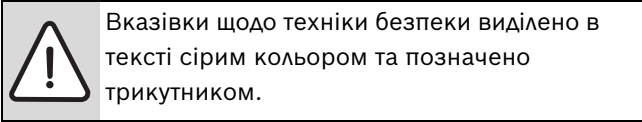
13	Додатки	49
13.1	Неполадки	49
13.2	Параметри газових настройок	50

14	Акт про введення котла в експлуатацію	51
-----------	--	-----------

1 Пояснення символів з техніки безпеки

1.1 Пояснення символів

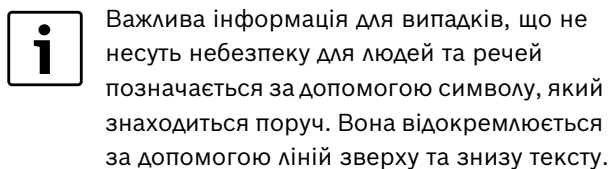
Вказівки щодо техніки безпеки



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

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

Важлива інформація



Інші символи

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

Таб. 1

1.2 Техніка безпеки

При виникненні запаху газу

- ▶ Закрийте запірний кран подачі газу (→ стор. 28).
- ▶ Відчиніть вікна в приміщенні.
- ▶ Забороняється користування будь-якими електричними вмикачами та вимикачами.
- ▶ Загасіть відкритий вогонь.
- ▶ **Не користуйтеся телефоном** на місці небезпеки. Телефонуйте з іншого приміщення та негайно сповістіть відповідальну газопостачальну установу і спеціалізоване сервісне підприємство – сервісний центр Bosch Gruppe, який має відповідні повноваження.

При виникненні запаху відпрацьованих газів

- ▶ Вимкніть котел (→ стор.).
- ▶ Відчиніть двері та вікна в приміщенні.
- ▶ Негайно сповістіть спеціалізоване сервісне підприємство – сервісний центр Bosch Gruppe.

Встановлення, внесення змін

- ▶ Інсталяцію апарата та внесення технічних змін дозволяється виконувати тільки фахівцям спеціалізованого сервісного підприємства.
- ▶ Забороняється внесення змін у конструкцію газовідвідних трубопроводів.

Технічний огляд/технічне обслуговування

- ▶ **Рекомендація для клієнтів:** укладіть із сертифікованим сервісним центром договір на технічне обслуговування, який передбачає щорічний технічний огляд приладу та його сервісне обслуговування у випадку необхідності.
- ▶ Користувач несе відповідальність згідно з чинним законодавством за дотримання правил техніки безпеки та екологічної експлуатації котла.
- ▶ Дозволяється використовувати тільки оригінальні запасні частини!

Вибухонебезпечні та легкозаймисті матеріали

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

Повітря для утворення паливної суміші / повітря в приміщенні

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

Інструктаж користувача

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

2 Комплект поставки

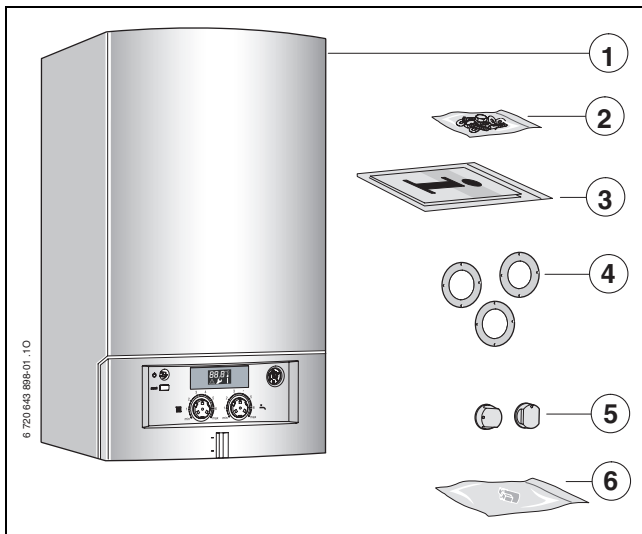


Рис. 1

- 1 Газовий опалювальний прилад для центральної системи опалення
- 2 Матеріали для кріплення (гвинти та допоміжне обладнання)
- 3 Комплект документації для приладу
- 4 Дросельні заслінки
- 5 Регулятори
- 6 Важіль для пристрою заповнення (ZWA)

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 застосовувати лише в закритій системі опалення/приготування гарячої води згідно із європейськими нормами EN 12828.

Не дозволяється змінювати конструкцію котла. У випадку збитків, які виникли внаслідок змін, виробник відповідальності не несе.

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/ЄС, 92/42/ЄЕС, 2006/95/ЄС, 2004/108/ЄС та підтвердженню відповідності перевірених зразків до норм ЄС.

Прилад проконтрольований згідно з Європейськими Нормами EN 483.

Ідентифікаційний номер виробу:	CE-0085 BS0124
Категорія приладу (тип газу)	II _{2H} ЗВ/Р
Варіант виконання димовідводу	C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₂ , C ₈₂ , B ₂₂ , B ₃₂

Таб. 2

3.3 Позначення типів

ZSA 24-2	A	D	23	S7100
ZWA 24-2	A	D	23	S7100

Таб. 3

- Z** Прилад центральної системи опалення
S Підключення бойлера
W Прилад із теплообмінником для приготування розхідної гарячої води
A Серія приладів Gaz 4000 W
24 Потужність опалення та нагріву води до 24 кВт
-2 Версія
A Підключення до стандартної димохідної труби
D РК-дисплей
23 Природний газ H
Вказівка: прилади можуть бути переобладнані на зріджений газ.
S7100 Особливий номер

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

Індекс газу	Індекс Воббе (W ₅) (15 °C)	Група газів
23	12,7-15,2 кВт-год./м ³	Природний газ, тип 2H
31	20,2-24,3 кВт-год./м ³	Зріджений газ ЗВ/Р

Таб. 4

3.4 Табличка маркувань

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

Там Ви знайдете дані щодо потужності пристрою, номер для замовлення, дані допуску і закодовану дату виготовлення (FD).

3.5 Особливості апаратів

- Прилади призначаються для настінного монтажу і не залежать від наявності димоходу та від розмірів приміщення
- прилад працює на природному або скрапленому газі
- модель із закритою камерою та вентилятором
- РК-дисплей для відображення температури та коду помилки
- повна безпека завдяки Cotronic з контролем іонізації та електромагнітним клапаном відповідно до європейських норм EN 298
- автоматичне запалювання
- постійне регулювання теплопродуктивності
- можливість приєднання подвійної трубки для відводу газу/повітря для згоряння діаметром 60/100 мм
- додаткові датчики температури та терморегулятор 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 доливання (ZWA)
- Запобіжний обмежувач температури
- одноступеневий вентилятор

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.

- деталі газовідвідного обладнання
- 230-Вольт-УВИМК./ВИМК. Регулятор температури приміщення
- Накопичувач гарячої води
- Комплекти деталей для переналагодження на інший тип газу
- монтажна панель для приєднання трубопроводів
- Набір для S-подібної труби

3.7 Монтажні розміри та мінімальні відступи

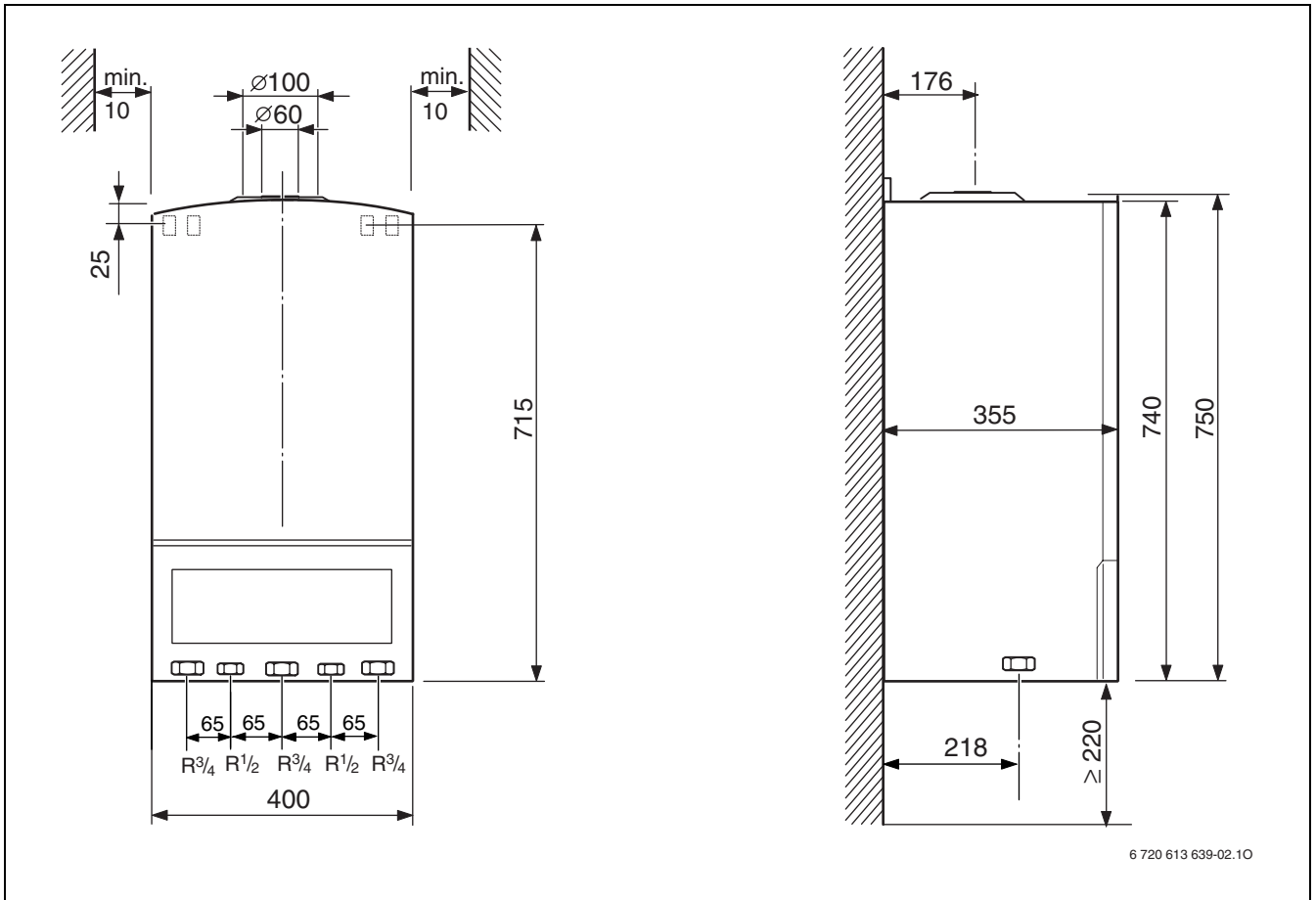
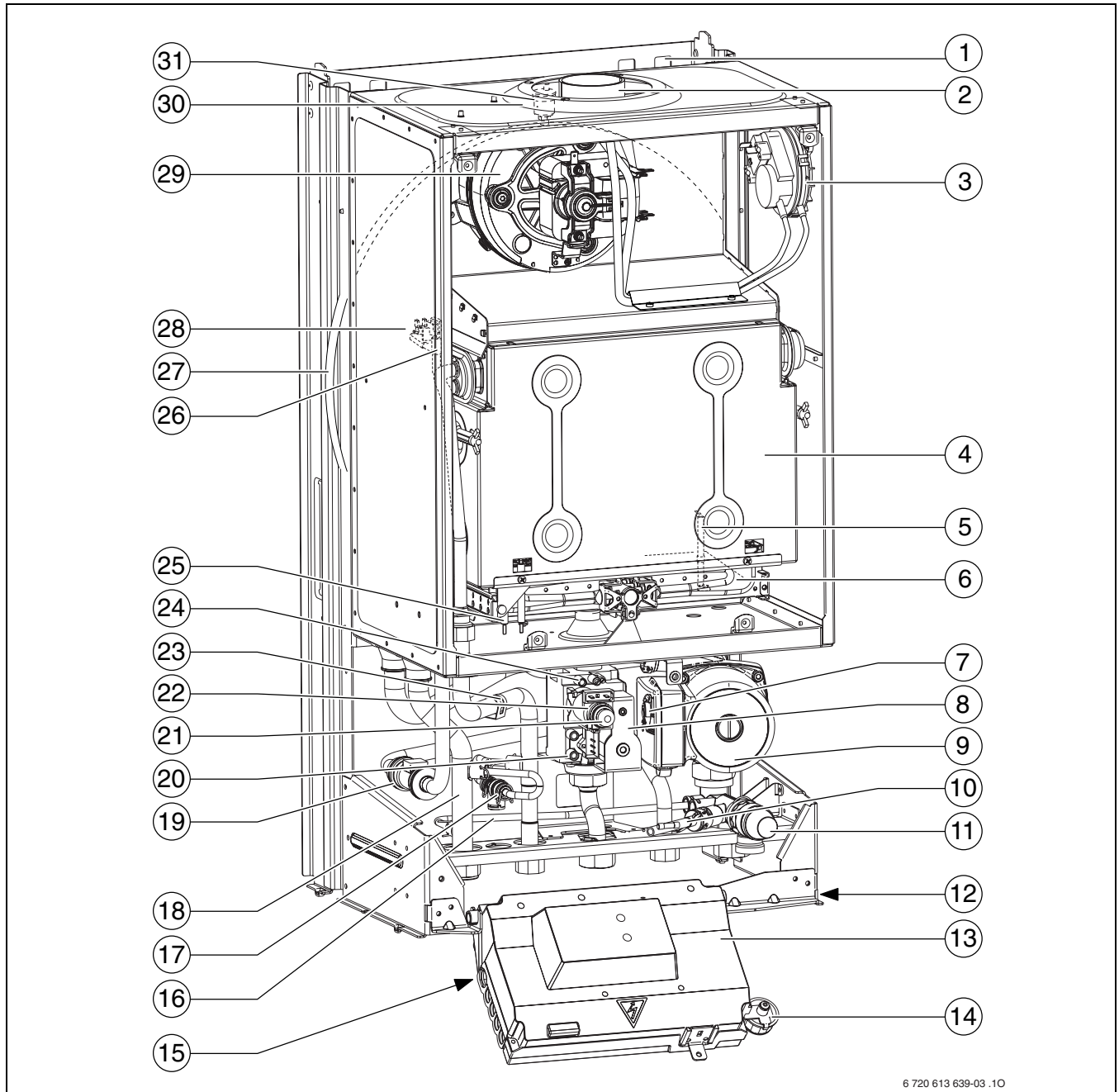


Рис. 2

3.8 Встановлення приладу ZWA...



6 720 613 639-03 .10

Рис. 3

- 1 Начіпна планка
- 2 Димовивідний патрубок
- 3 Диференційне реле тиску
- 4 Камера згоряння
- 5 Контрольний електрод спостереження за полум'ям
- 6 Пальник
- 7 Перемикач кількості обертів помпи
- 8 Газова арматура
- 9 Насос контуру опалення
- 10 Зливний кран
- 11 Запобіжний клапан (контур опалення)
- 12 Фірмова табличка типу
- 13 Панель керування Cotronic
- 14 Манометр
- 15 Етикетка з типом приладу
- 16 БАЙПАС
- 17 Вентиль заповнення системи (контур опалення)
- 18 Прямий трубопровід опалення
- 19 Водомірний сенсор(турбіна)
- 20 Вимірюваний штуцер тиску подачі газу на вхлжі в котел
- 21 Регулювальний гвинт мін. кількості газу
- 22 Регулювальний гвинт макс. кількості газу
- 23 Температурний датчик гарячої води
- 24 Штуцер вимірювання тиску газу пальника
- 25 Запалювальні електроди
- 26 Датчик температури лінії подачі
- 27 Розширювальний бак
- 28 Обмежувач температури нагріву води в тепловому блоці
- 29 Вентилятор-димосос
- 30 Патрубок подачі повітря для утворення горючої суміші
- 31 Автоматичний повітровідвідникі

3.9 Встановлення приладу ZSA...

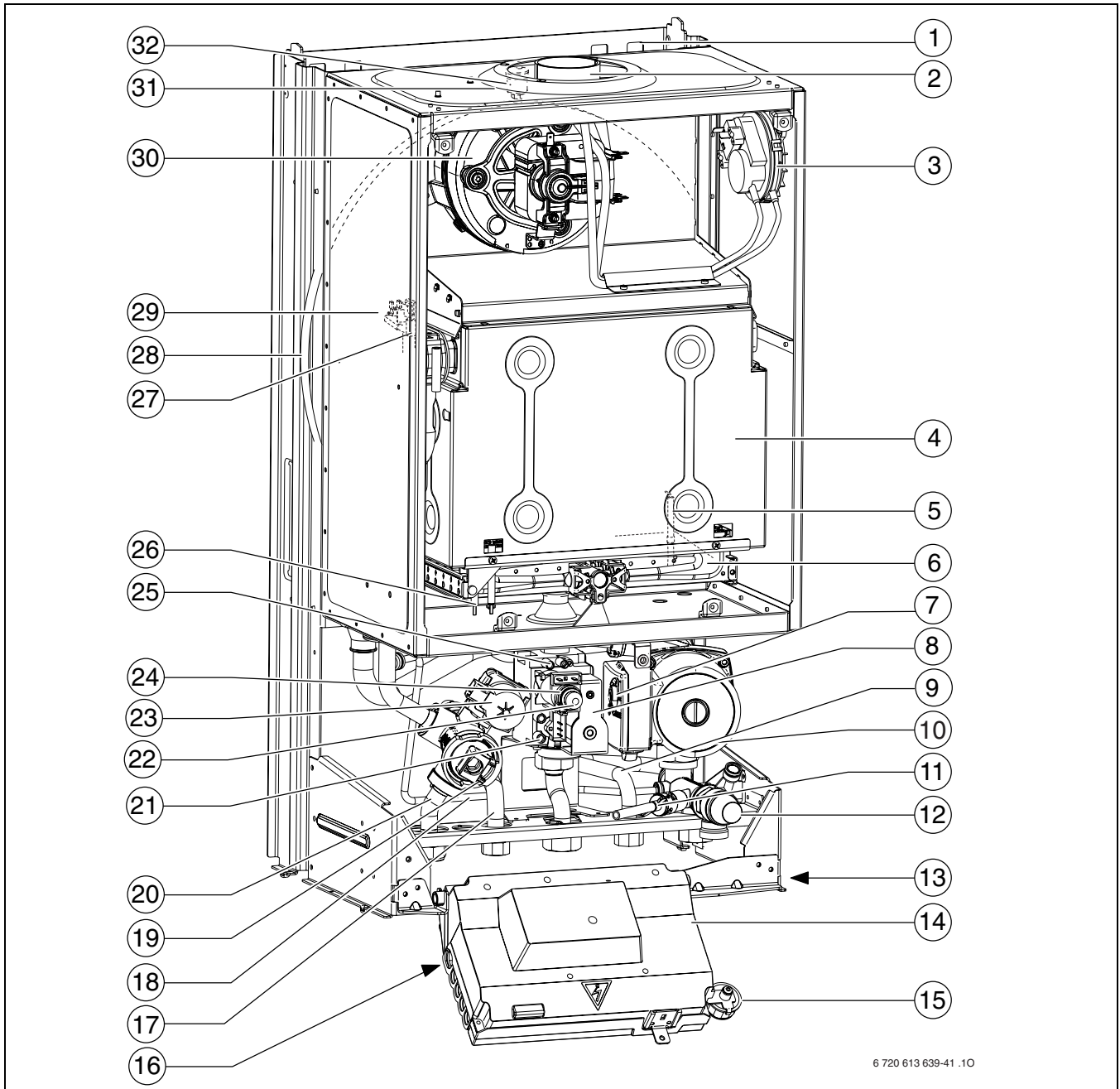


Рис. 4

- 1 Начіпна планка
- 2 Димовивідний патрубок
- 3 Диференційне реле тиску
- 4 Камера згоряння
- 5 Контрольний електрод спостереження за полум'ям
- 6 Пальник
- 7 Перемикач кількості обертів помпи
- 8 Газова арматура
- 9 Зворотна лінія подачі контуру бойлера
- 10 Насос контуру опалення
- 11 Зливний кран
- 12 Запобіжний клапан (контур опалення)
- 13 Фірмова табличка типу
- 14 Панель керування Cotronic
- 15 Манометр
- 16 Етикетка з типом приладу
- 17 Пряма лінія подачі контуру бойлера
- 18 БАЙПАС
- 19 3-ходовий клапан
- 20 Прямий трубопровід опалення
- 21 Вимірюваний штуцер тиску подачі газу на входів котел
- 22 Регулювальний гвинт мін. кількості газу
- 23 Двигун
- 24 Регулювальний гвинт макс. кількості газу
- 25 Штуцер вимірювання тиску газу пальника
- 26 Запалювальні електроди
- 27 Датчик температури лінії подачі
- 28 Розширювальний бак
- 29 Обмежувач температури нагріву води в тепловому блоці
- 30 Вентилятор-димосос
- 31 Патрубок подачі повітря для утворення горючої суміші
- 32 Автоматичний повітровідвідник

3.10 Електрична схема

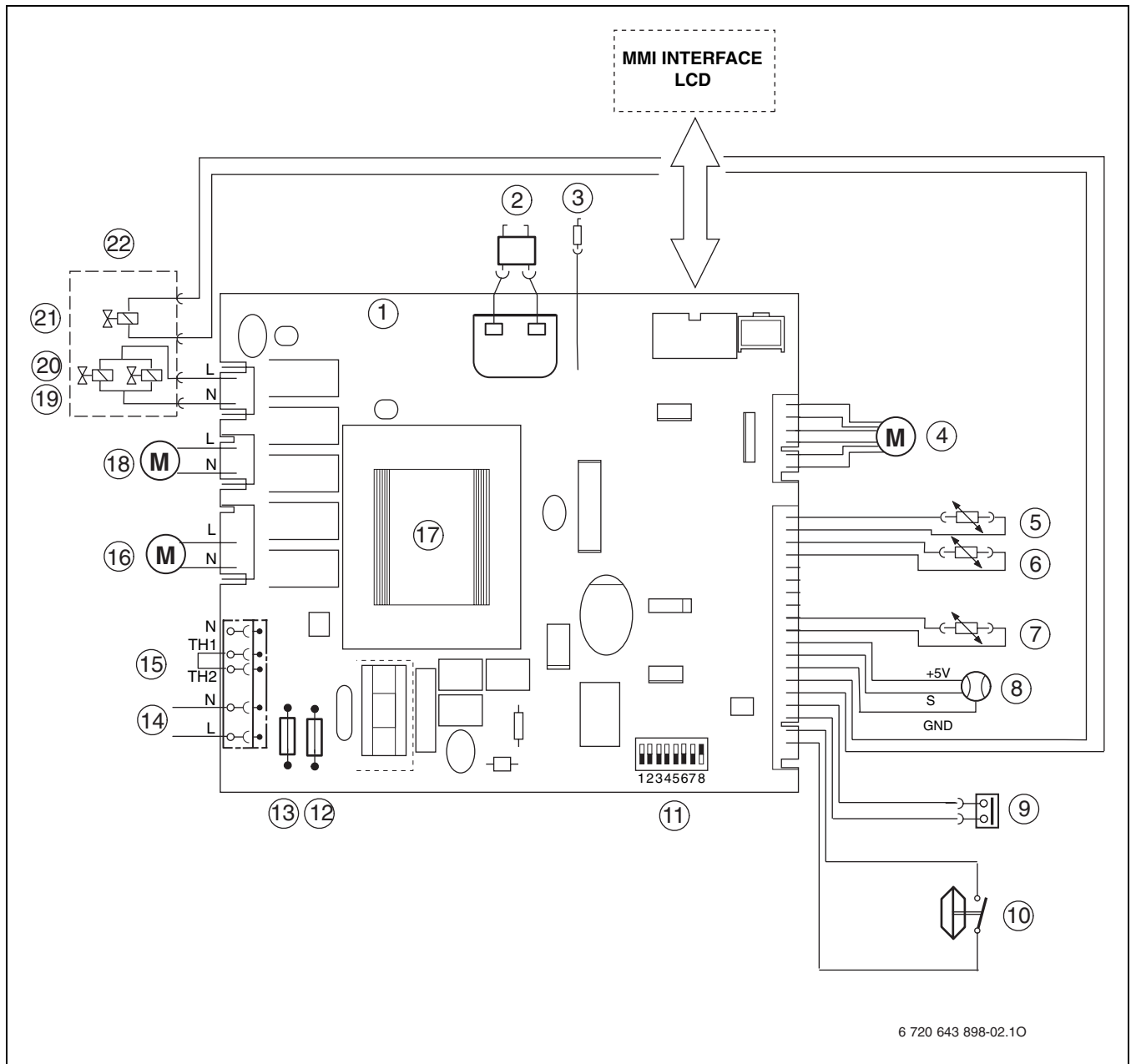


Рис. 5

- | | | | |
|-----------|--|-----------|---------------------------|
| 1 | Головна панель | 16 | Вентилятор-димосос |
| 2 | Запальвальний електрод | 17 | Трансформатор |
| 3 | Контрольний електрод спостереження за полум'ям | 18 | Насос контуру опалення |
| 4 | Двигун 3-ходового клапана (ZSA) | 19 | Електромагнітний клапан 2 |
| 5 | Датчик температури лінії подачі | 20 | Електромагнітний клапан 1 |
| 6 | Температурний датчик гарячої води | 21 | Регульовальний магніт |
| 7 | Датчик температури бойлера (NTC) (ZSA) | 22 | Газова арматура |
| 8 | Водомірний сенсор (турбіна) | | |
| 9 | Обмежувач температури нагріву води в тепловому блоці | | |
| 10 | Диференційне реле тиску | | |
| 11 | Кодувальний штекер | | |
| 12 | Запобіжник Т 1,6 А | | |
| 13 | Запобіжник Т 1,6 А | | |
| 14 | Підключення 230 В ЗС | | |
| 15 | Клемник для термостату приміщення або зовнішнього обмежника УВІМК./ВИМК. ¹⁾ | | |

1) під час підключення перемички регулятора

3.11 Гідравлічна схема ZWA...

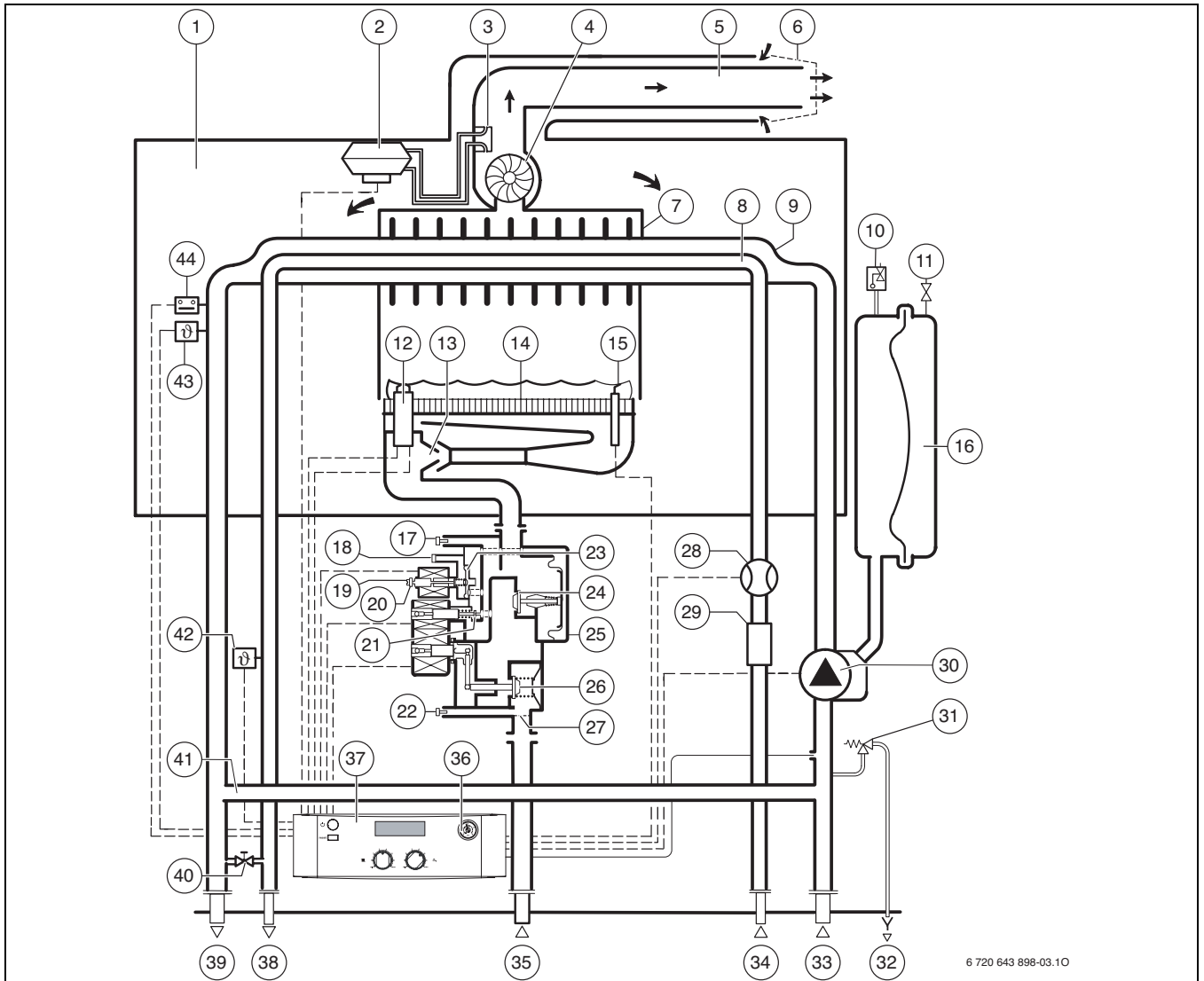


Рис. 6

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Короб повітроводу | 23 | Регулятор тиску |
| 2 | Диференційне реле тиску | 24 | Регулювальний клапан Регулювальний тиск |
| 3 | Зменшення різниці перепаду тиску | 25 | Газова арматура |
| 4 | Вентилятор-димосос | 26 | Головна головка клапана |
| 5 | Труба для повітря / труба для відпрацьованих газів | 27 | Сітка |
| 6 | Захист від вітру | 28 | Водомірний сенсор(турбіна) |
| 7 | Камера згоряння | 29 | Обмежувач потоку з фільтром та сіткою |
| 8 | Теплообмінник гарячої води | 30 | Насос контуру опалення |
| 9 | Теплообмінник контуру опалення | 31 | Запобіжний клапан (контур опалення) |
| 10 | Патрубок подачі повітря для утворення горючої суміші | 32 | Злив |
| 11 | Клапан для наповнення азоту | 33 | Зворотній трубопровід опалення |
| 12 | Запалювальні електроди | 34 | Вхід холодної води |
| 13 | Інжекторні форсунки | 35 | Впускний отвір для газу |
| 14 | ПАЛЬНИК | 36 | Манометр |
| 15 | Контрольний електрод спостереження за полум'ям | 37 | Панель керування Cotronic |
| 16 | Розширювальний бак | 38 | Вихід гарячої води |
| 17 | Штуцер вимірювання тиску газу пальника | 39 | Прямий трубопровід опалення |
| 18 | Отвір для вирівнювання тиску | 40 | Вентиль заповнення системи (контур опалення) |
| 19 | Регулювальний гвинт мін. кількості газу | 41 | БАЙПАС |
| 20 | Регулювальний гвинт макс. кількості газу | 42 | Температурний датчик гарячої води |
| 21 | Регулювальний клапан Регулювальний тиск | 43 | Датчик температури лінії подачі |
| 22 | Вимірюваний штуцер тиску подачі газу на вхлжі в котел | 44 | Обмежувач температури нагріву води в тепловому блоці |

3.12 Гідравлічна схема ZSA...

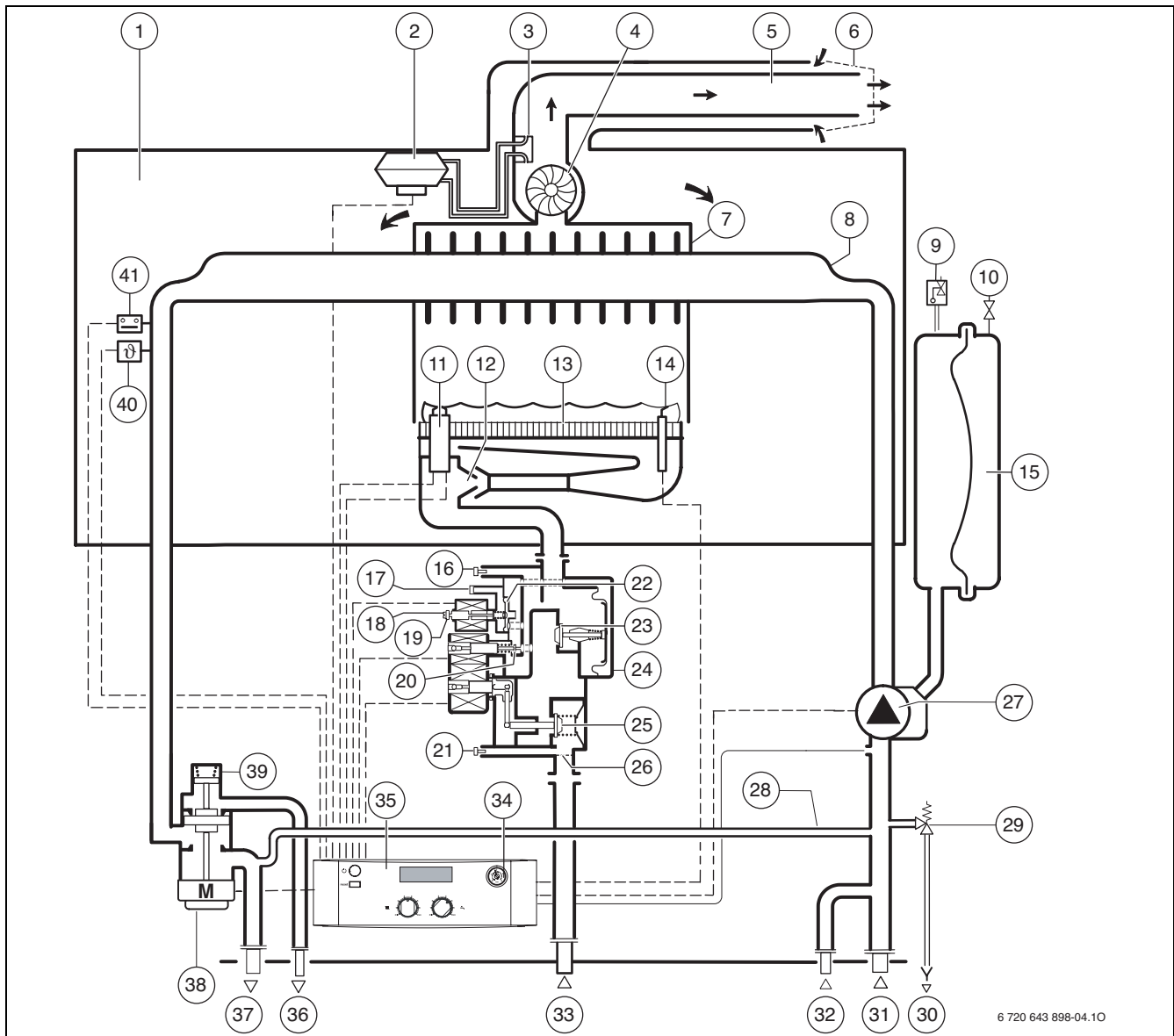


Рис. 7

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Короб повітроводу | 22 | Регулятор тиску |
| 2 | Диференційне реле тиску | 23 | Регулювальний клапан Регулювальний тиск |
| 3 | Зменшення різниці перепаду тиску | 24 | Газова арматура |
| 4 | Вентилятор-димосос | 25 | Головна головка клапана |
| 5 | Труба для повітря / труба для відпрацьованих газів | 26 | Сітка |
| 6 | Захист від вітру | 27 | Насос контуру опалення |
| 7 | Камера згоряння | 28 | БАЙПАС |
| 8 | Теплообмінник контуру опалення | 29 | Запобіжний клапан (контур опалення) |
| 9 | Патрубок подачі повітря для утворення горючої суміші | 30 | Злив |
| 10 | Клапан для наповнення азоту | 31 | Зворотній трубопровід опалення |
| 11 | Запалювальні електроди | 32 | Зворотна лінія подачі контуру бойлера |
| 12 | Інжекторні форсунки | 33 | Впускний отвір для газу |
| 13 | ПАЛЬНИК | 34 | Манометр |
| 14 | Контрольний електрод спостереження за полум'ям | 35 | Панель керування Cotronic |
| 15 | Розширювальний бак | 36 | Вентиль заповнення системи (контур опалення) |
| 16 | Штуцер вимірювання тиску газу пальника | 37 | Прямий трубопровід опалення |
| 17 | Отвір для вирівнювання тиску | 38 | Двигун |
| 18 | Регулювальний гвинт мін. кількості газу | 39 | 3-ходовий клапан |
| 19 | Регулювальний гвинт макс. кількості газу | 40 | Датчик температури лінії подачі |
| 20 | Регулювальний клапан Регулювальний тиск | 41 | Обмежувач температури нагріву води в тепловому блоці |
| 21 | Вимірюваний штуцер тиску подачі газу на вхлжі в котел | | |

3.13 Технічні характеристики

Потужність	Одиниці виміру	ZWA 24 AD		ZSA 24 AD	
		Природний газ	Зріджений газ	Природний газ	Зріджений газ
Макс. номінальна теплова потужність	кВт	24.0	24.0	24.0	24.0
Макс. теплове навантаження	кВт	26.3	26.3	26.3	26.3
Мін. номінальна теплова потужність	кВт	9.3	8.9	9.3	8.9
Мін. теплове навантаження	кВт	10.7	10.2	10.7	10.2
Макс. номінальна теплова потужність гарячої води	кВт	24.0	24.0	24.0	24.0
Макс. теплове навантаження гарячої води	кВт	26.3	26.3	26.3	26.3
Мін. номінальна теплова потужність для гарячої води	кВт	9.3	8.9	9.3	8.9
Мін. номінальне теплове навантаження для гарячої води	кВт	10.7	10.2	10.2	10.2
Клас за ККП		**	**	**	**
Витрата газу					
природний газ H ($H_{iS} = 9,5$ кВт·год/м ³)	м ³ /год	2.72	-	2.72	-
зріджений газ	кг/год	-	1.93	-	1.93
Допустимий тиск газу на вході в апарат					
Природний газ H	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 $\Delta T = 50$ К	л/хв	6.84	6.84	-	-
Макс. кількість гарячої води $\Delta T = 30$ К	л/хв	11.4	11.4	-	-
Макс. кількість гарячої води $\Delta T = 20$ К	л/хв	17.1	17.1	-	-
Клас комфорту приготування гарячої води згідно із європейськими нормами EN 13203		**	**	-	-
Температура гарячої води	°С	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	11.4	-	-

Таб. 5

Потужність	Одиниці виміру	ZWA 24 AD		ZSA 24 AD	
		Природний газ	Зріджений газ	Природний газ	Зріджений газ
Параметри димових газів					
Температура газу із макс. тепловим навантаженням	°C	136	132	136	132
Температура газу із мін. тепловим навантаженням	°C	92	90	92	90
Витрата продуктів спалювання із макс. тепловою потужністю	г/сек	19.2	17.2	19.2	17.2
Витрата продуктів спалювання із мін. тепловою потужністю	г/сек	15.7	15.4	15.7	15.4
CO ₂ із макс. тепловим навантаженням	%	6.6	7.7	6.6	7.7
CO ₂ із мін. тепловим навантаженням	%	2.1	2.6	2.1	2.6
Клас NO згідно із Європейськими нормами EN 297		3	3	3	3
NO _x	мг/кВт*год	109	109	109	109
Допоміжне обладнання для підключення системи відведення димових газів		60/100	60/100	60/100	60/100
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	IP	x4	x4	x4	x4
Перевірено згідно	EN	483	483	483	483
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
Номинальна місткість (контур опалення)	л	2.0	2.0	2.0	2.0
Маса (без упаковки)	кг	37.9	37.9	37.9	37.9
Маса (без обшивки)	кг	32.4	32.4	32.4	32.4

Таб. 5

4 Приписи та настанови

Слід враховувати наведені нижче приписи та настанови:

- Місцеві будівельні норми
- Директиви, положення та правила, затверджені компетентними підприємствами газопостачання
- **EnEG** (закон про заощадження енергії)
- **EnEV** (приписи щодо забезпечення енергозберігаючого теплового захисту та застосування енергозберігаючих приладів та обладнання в будинках)
- **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
 - Робочі настанови G 600, TRGI («Технічні правила інсталяції газової апаратури»)
 - Робочі настанови G 670 («Встановлення газотопкових агрегатів у приміщеннях із механічними вентиляційними пристроями»)
- **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 інсталяції арматури для постачання питної води»)
 - **DIN VDE 0100**, Частина 701, Спілка німецьких електротехніків («Спорудження електросилового устаткування з номінальною напругою до 1000 Вольт. Приміщення з ванною або душем»)
 - **DIN 4708** («Системи центрального гарячого водопостачання»)
 - **DIN 4751** («Техніка безпеки систем опалення. Облаштування систем опалення з температурою води у прямому трубопроводі опалення до 110 °C»)
 - **DIN 4807** («Компенсаційні баки»).

5 Інсталяція



НЕБЕЗПЕКА: Вибух!

- ▶ Перед виконанням усіх робіт на газовій арматурі необхідно перекривати запірний 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

- ▶ Перед інсталяцією слід отримати відповідні дозволи від компетентного підприємства газопостачання та від головного спеціаліста місцевої служби нагляду за димарями.

Відкриті системи опалення

Відкриті системи опалення слід переобладнати у закриті системи.

Гравітаційні системи опалення

У гравітаційних системах опалення апарат слід підключати до існуючої мережі труб із використанням гідравлічної стрілки з шламівідділювачем.

Оцинковані прилади опалення (батареї) та оцинковані трубопроводи

Для запобігання газоутворення не слід застосовувати оцинковані прилади опалення (батареї) та оцинковані трубопроводи.

Застосування кімнатного регулятора температури

У випадку застосування кімнатного регулятора температури не слід вмонтовувати термостатні вентиля на приладах опалення в головному («ведучому») 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

Допустимі наступні засоби захисту 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.

- ▶ Прилад із закритою камерою згоряння, тому він не потребує окремого підводу пальної суміші у монтажному приміщенні/шафі.
- ▶ Слід дотримуватись чинних регіональних (місцевих) норм та директив.
- ▶ Під час монтажу слід враховувати чинні вимоги до мінімальних монтажних розмірів димовідвідних трубопроводів відповідно до інструкцій з монтажу та експлуатації.
- ▶ У випадку монтажу приладу в приміщенні із ванною або душевою кабіною: відстань до перемикача або реле має бути достатньо великою, щоб прилад залишався у зоні недосяжності.

Якщо Ви встановлюєте прилад у шафу:

- ▶ Дотримуйтеся всіх вказівок щодо вентиляційних отворів та відстаней.

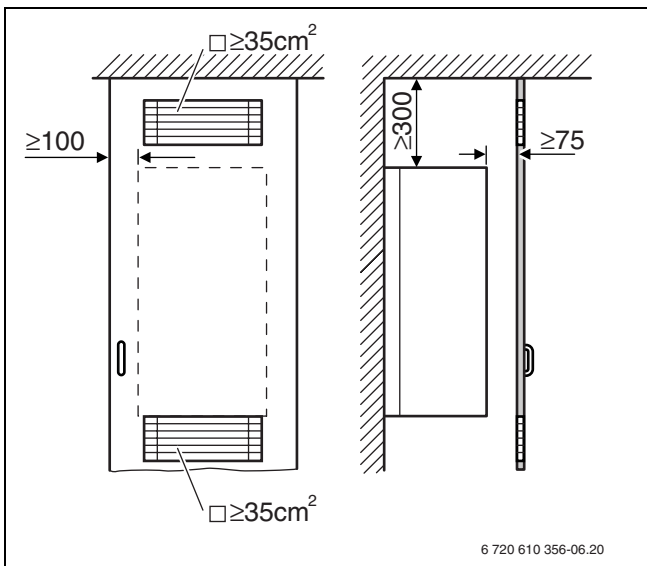


Рис. 8 Вентиляційні отвори під час монтажу в шафі

Повітря для утворення паливної суміші

Для запобігання корозії слід передбачити, щоб повітря для утворення паливної суміші не містило агресивних речовин.

До речовин, що дуже сильно сприяють корозії, належать галогенні вуглеводні, що містять сполуки хлору та фтору і входять до складу, наприклад, розчинників, фарб, клейових речовин, моторних газів і побутових мийних та очищувальних засобів.

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 для монтажної панелі для підключення згідно з монтажним шаблоном.
- ▶ При необхідності: зробити отвори у стіні для системи відведення продуктів спалювання.

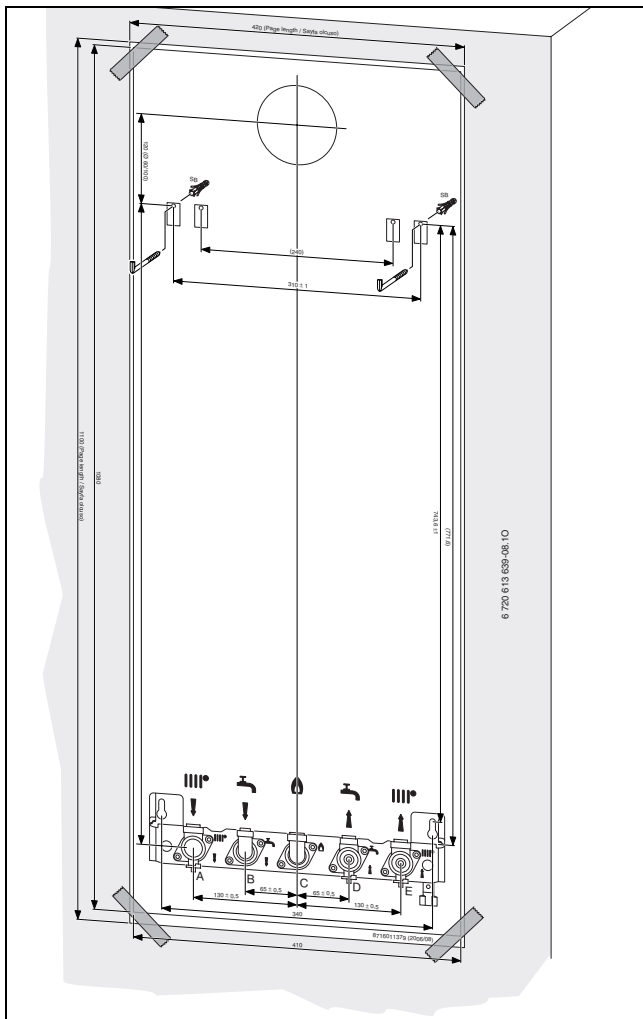


Рис. 9 Монтажний шаблон

- ▶ 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.

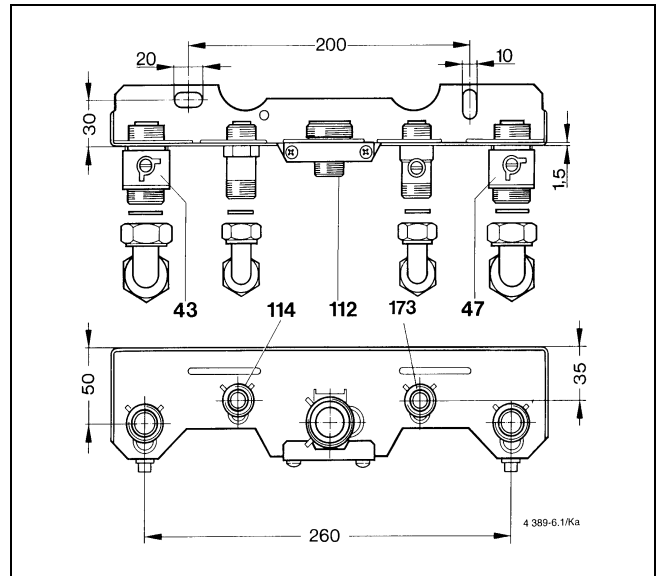


Рис. 10 Монтажна панель для підключення трубопроводів (приладдя)

- 43** Прямий трубопровід опалення
- 47** Зворотний трубопровід опалення
- 112** Приєднувальний ніпель R 3/4, для підключення газу (умонтований)
- 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

- ▶ Всі магістралі в опалювальній системі мають витримувати тиск 3 бар, а в контурі підготовки гарячої води - 10 бар.
- ▶ Вбудувати газовий кран.
- ▶ Для заповнення системи і для видалення води з системи необхідно під час інсталяції передбачити у найнижчому місці системи відповідний кран.
- ▶ 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 12).

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.
- ▶ Видаліть два стопорних гвинта на нижній стороні приладу.
- ▶ Потягнути обшивання вперед та зняти зверху.

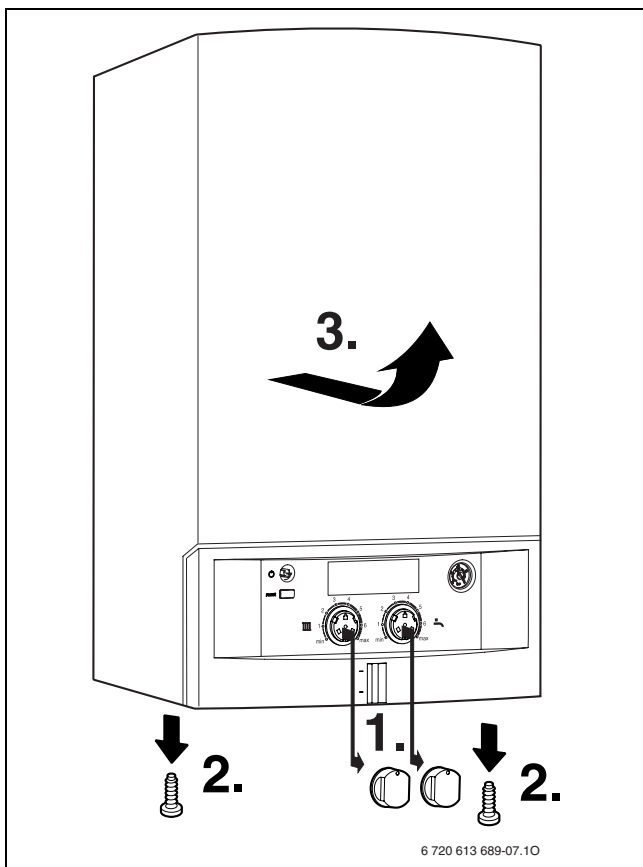


Рис. 11

Кріплення апарата

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

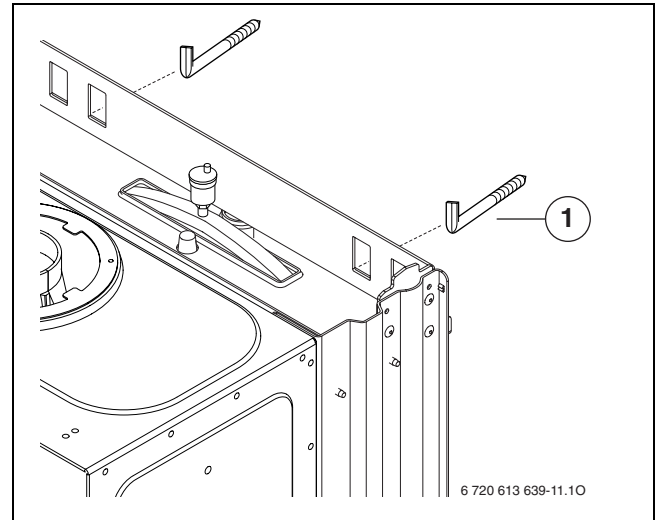


Рис. 12 Навішування приладу

- 1** Гачки



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

- ▶ Гідравлічні з'єднання приладу зі з'єднаннями монтажної панелі для підключення трубопроводів (приладдя) за допомогою S-подібних труб (приладдя).

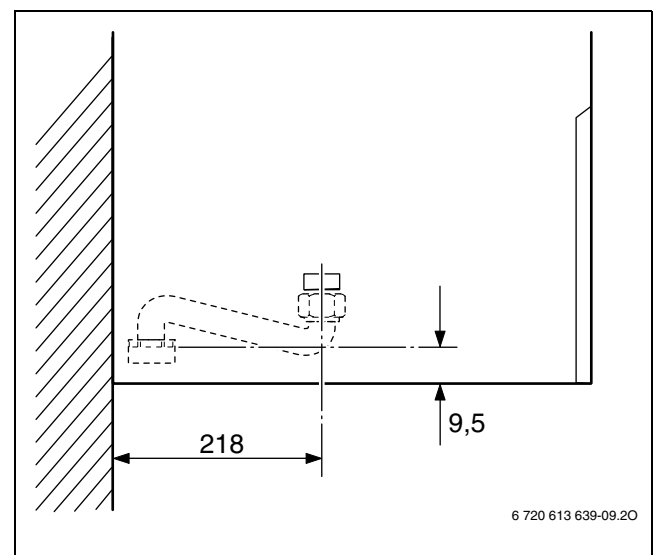


Рис. 13

- ▶ Встановити обшивку, зафіксувати за допомогою двох запобіжних гвинтів та встановити регулятор у правильне положення (→ стор. 23).

Газовідвідне обладнання

- ▶ Покладіть відповідну дросельну шайбу з ущільненням на вихлопний патрубок.
- ▶ Встановіть газовивідне приладдя та прикрутіть його разом із дросельною шайбою.



Для отримання докладнішої інформації щодо установки, див. посібник з установки приладдя для відведення відпрацьованого газу.

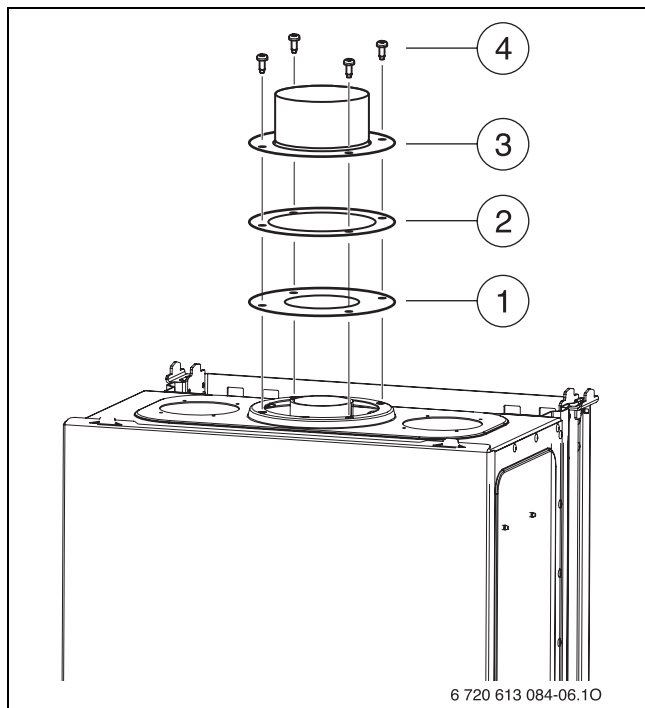


Рис. 14 Прикріпіть приладдя для відпрацьованих газів

- 1 Дросельні шайби
- 2 Ущільнююча прокладка
- 3 Комплект для димових газів/адаптер
- 4 Гвинти

5.5 Перевірка трубних з'єднань

Вода

- ▶ Відкрити сервісні крани для лінії подачі опалення та наповнити опалювальну установку.
- ▶ Перевірити на щільність усі місця встановлення ущільнювальних прокладок та усі різьбові з'єднання (тиск випробування: максимум 2,5 бар по манометру).
- ▶ У приладах ZWA: відкрити запірний клапан для холодної води та наповнити контур для гарячої води (випробувальний тиск: макс. 10 бар)
- ▶ Перевірити на щільність усі місця з'єднань (встановлення ущільнювальних прокладок та усі різьбові з'єднання).

Газопровід

- ▶ Закрити запірний газовий кран, щоб захистити газову арматуру від пошкодження внаслідок надлишкового тиску (максимальний тиск становить 150 мбар).
- ▶ Перевірити справність і надійність газопроводу.
- ▶ Виконати розвантаження по тиску.

5.6 Особливий випадок

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 ЗС) (запобіжники, РК-панель) та здійснити захист від ненавмисного повторного ввімкнення.

Усі пристрої регулювання, керування та безпеки повністю перевірені та оснащені заводським електромонтажем.

6.1 Підключення мережевого кабелю

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

- ▶ Під час інсталяційних робіт слід забезпечити виконання всіх захисних заходів у відповідності до вимог Настанов VDE 0100 спілки німецьких електротехніків і спеціальних технічних умов (TAB) підключення до електромережі згідно з вимогами місцевих підприємств електропостачання (EVU).
- ▶ 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 Ionі (№ 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. 23).
- ▶ Викрутити гвинти та відкинути Cotronic донизу.

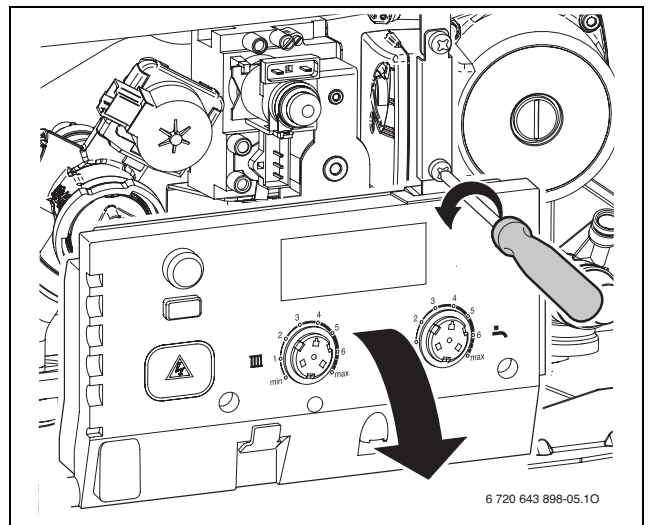


Рис. 15

6.2.2 Відкрити Cotronic

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

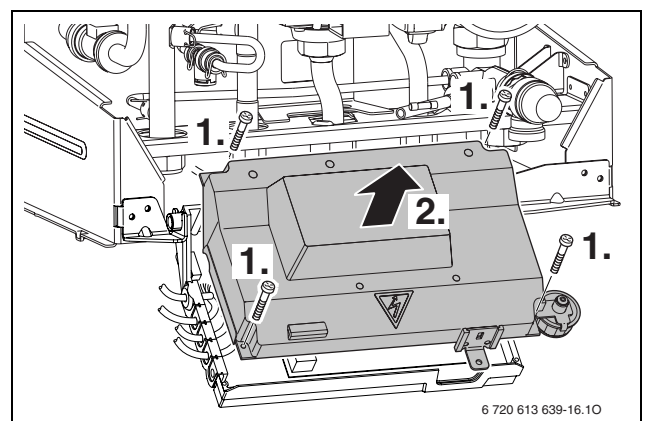
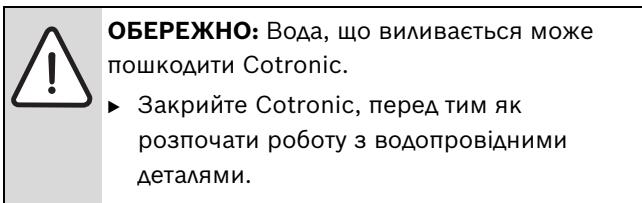


Рис. 16



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

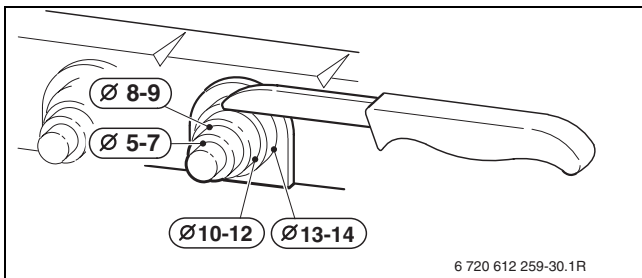


Рис. 17

- ▶ Провести кабель крізь фіксатор зменшення натягу та відповідно підключити.
- ▶ Закріпити кабель у фіксаторі для запобігання натягу.

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.

- ▶ Обрізати фіксатор для запобігання натягу кабелю відповідно до діаметра застосованого кабелю.
- ▶ Зняти перемичку між TH1 та TH2.
- ▶ Провести кабель через пристрій зменшення натягу та підключити регулятор на TH1 та TH2.

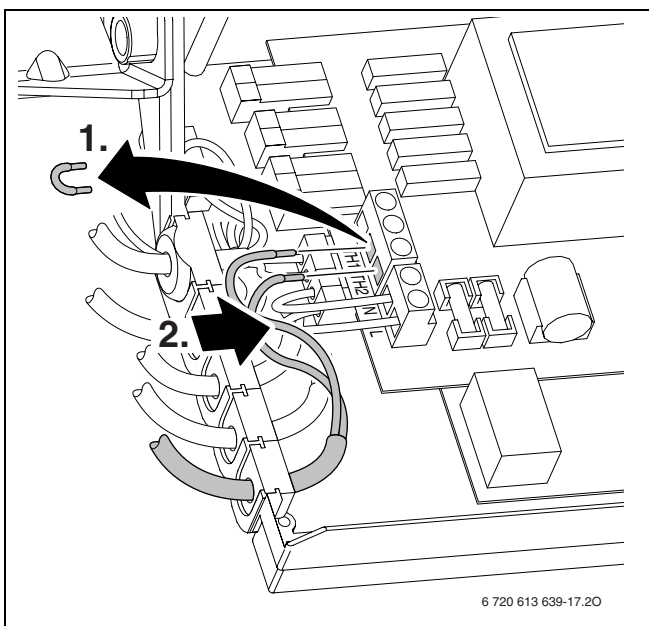


Рис. 18 Підключення (відключити 230 В змінного струму між TH1 та TH2)

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).
- Рекомендуються наступні типи кабелю:
 - NYM-I 3 x 1,5 мм²
 - HO5VV-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)
 - HO5VV-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).
- ▶ Обрізати фіксатор для запобігання натягу кабелю відповідно до діаметра застосованого кабелю.
- ▶ Провести кабель через фіксатор та приєднати його наступним чином:
 - синю мережеву жилу (3) до клемної панелі (5)
 - коричневу мережеву жилу (4) до клемної панелі (6)
 - зелену або зелено-жовту жилу (2) до джгута підключень (1)

- Закріпити кабель живлення у фіксаторі для запобігання натягу.

Підключення проводу заземлення корпусу необхідно виконати таким чином, щоб він залишався вільним від натягу, коли інші жили кабелю живлення вже натягнуті. (Якщо хто-небудь необережно або випадково потягне за кабель живлення, провід заземлення повинен бути останнім, який від'єднається від клеми. Такий захід техніки безпеки є необхідним, щоб провід заземлення корпусу (тобто, захисний провід) ніколи не був першим проводом, який від'єднується від клемної планки котла).

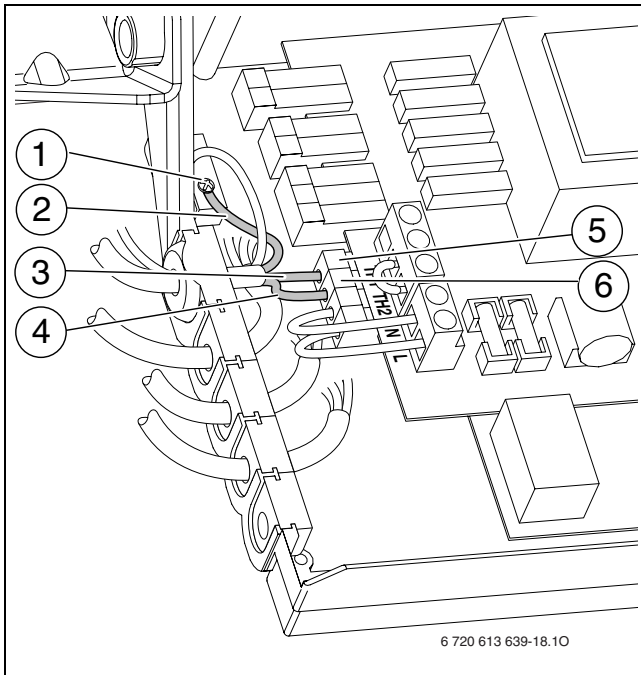


Рис. 19 Підключення мережевого кабелю 230 В ЗС

- 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 бойлеру

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).

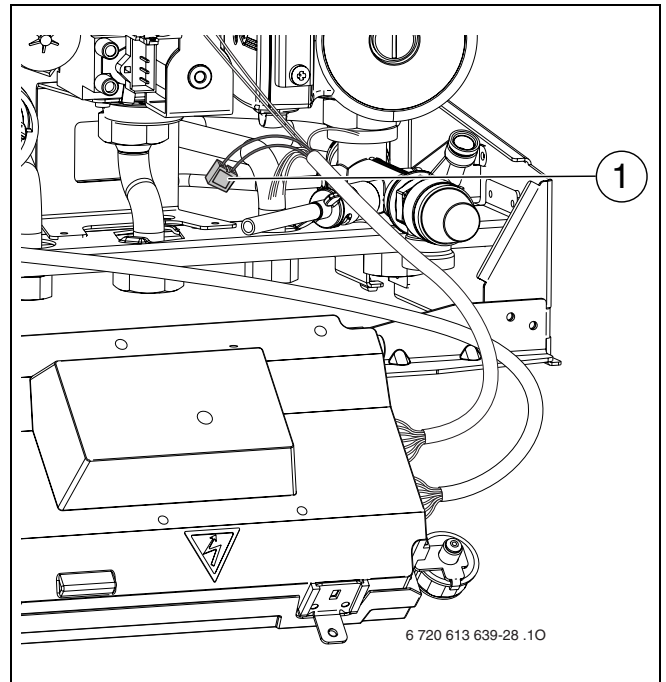
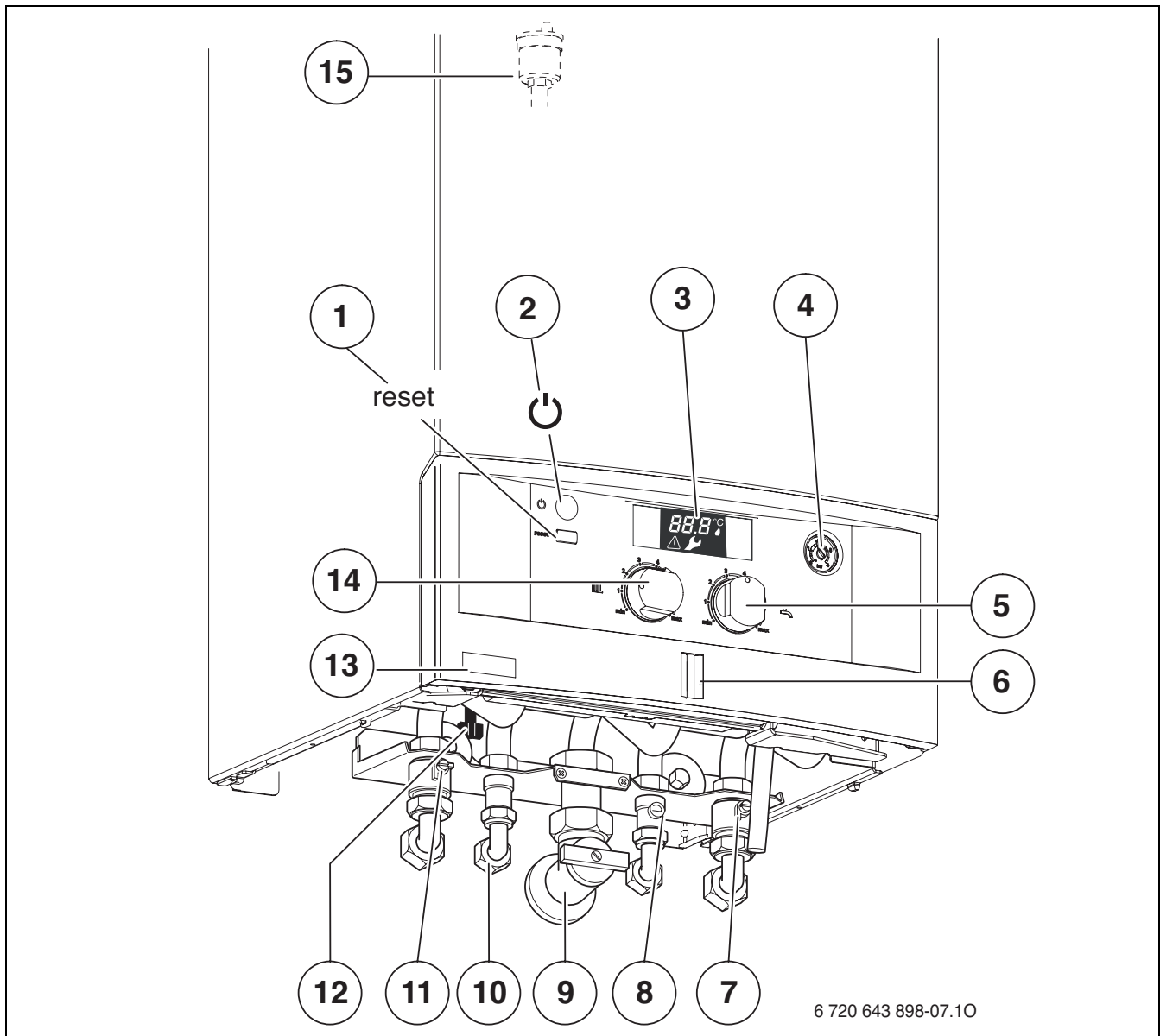


Рис. 20 Підключення температурного датчика бойлера (NTC)

7 Введення в експлуатацію



6 720 643 898-07.10

Рис. 21

- 1** Кнопка «reset»
- 2** Кнопка ВВІМК./ВИМК.
- 3** РК-дисплей
- 4** Манометр
- 5** Температурний регулятор гарячої води
- 6** Індикатор роботи котла
- 7** Сервісний кран зворотньої лінії опалення
- 8** Кран для холодної води (ZWA)
- 9** Газовий кран (закритий)
- 10** Гаряча витратна вода
- 11** Сервісний кран прямої лінії подачі
- 12** Кран для доливання (ZWA)
- 13** Етикетка з типом приладу
- 14** Температурний регулятор лінії подачі
- 15** Патрубок подачі повітря для утворення горючої суміші

7.1 Цифровий дисплей

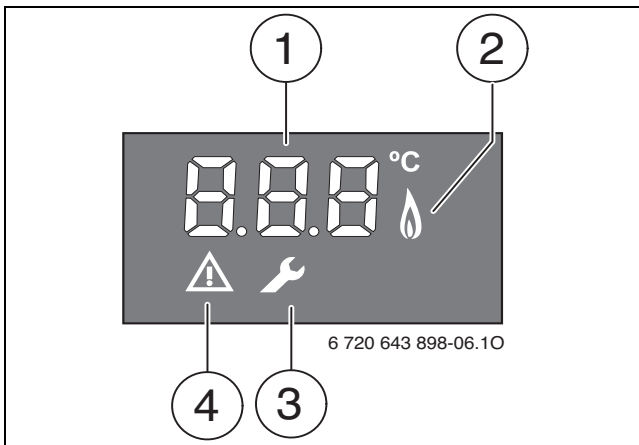
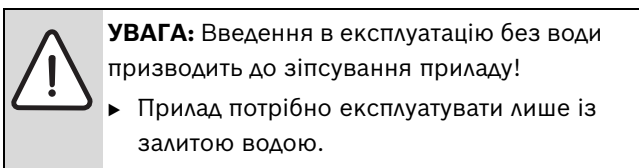


Рис. 22 Цифровий дисплей

- 1 Індикація температури (у °С)
- 2 Режим горіння
- 3 Сервісний режим
- 4 Відображення функціональної неполадки

7.2 Перед введенням в експлуатацію



- ▶ Встановити початковий тиск розширювального баку відповідно до статичної висоти (→ стор. 33).
 - ▶ Відкрити вентилі приладів опалення (радіаторів).
 - ▶ У ZWA-приладах: відкрити кран для холодної води (8).
 - ▶ Відкрити сервісні крани (7 та 11) та заповнити опалювальну установку до тиску 1 - 2 бара (у ZWA через пристрій для доливання, поз. 12) та закрити водопровідний кран.
 - ▶ Видалити повітря з приладів (батареї) опалення.
 - ▶ Знову повільно заповнити систему до тиску 1 – 2 бар.
 - ▶ Відкрити автоматичний повітровідвідник (15) для контуру опалення (залишити відкритою).
 - ▶ Впевнитися, чи співпадає тип газу, вказаний на фірмовій табличці апарата, із типом газу, який постачається місцевим підприємством газопостачання.
- Настройка на номінальну теплопродуктивність згідно з TRGI не потрібна.**
- ▶ Відкрити газовий кран (9).

7.3 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.

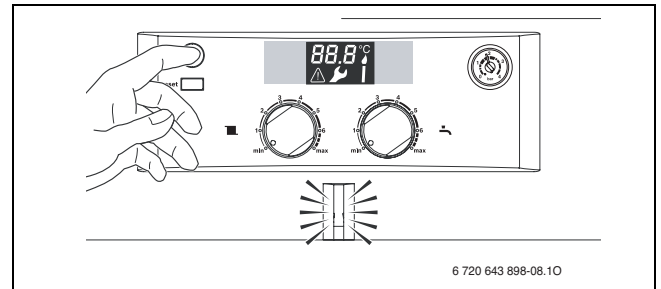


Рис. 23

Вимкнення

- ▶ Вимкнути прилад кнопкою «ВВІМК./ВИМК.».
- Індикатор роботи згасає.
- ▶ Якщо прилад потрібно вимкнути на тривалий період: виконуйте вказівки щодо захисту від замерзання (→ Розділ 7.9).

7.4 Увімкнення опалення

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



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 °C)
 - Опалення при низьких температурах: положення **5** (приблизно 73 °C)
 - Нагрів для температури подачі до 82 °C: положення **max**

Термометр відображає фактичну температуру гарячої води прямої лінії подачі.

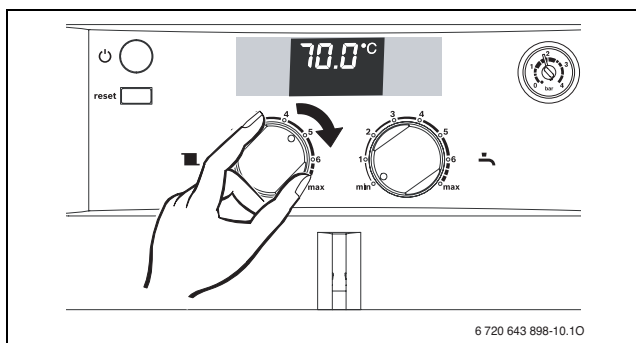


Рис. 24

Якщо пальник працює, світиться контрольний індикатор.

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

Таб. 8

7.5 Регулювання опалення



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

7.6 Після введення в експлуатацію

- ▶ Перевірити, тиск газу на вході (→ стор 37).
- ▶ Заповнити Акт про введення котла до експлуатації (→ стор. 51).

7.7 Регулювання температури гарячої води

7.7.1 Температура гарячої води

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

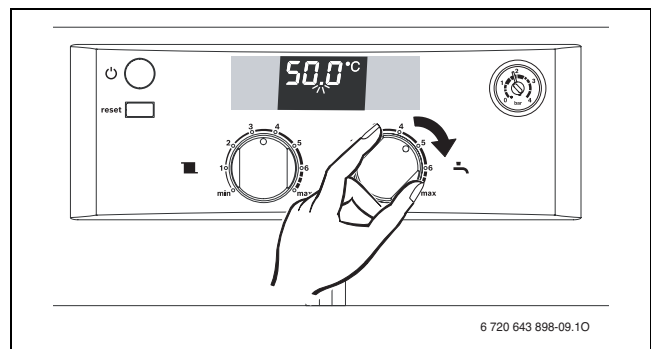


Рис. 25

Під час підігріву води на покажчику температури блимає кома в десятковому числі.

Якщо пальник працює, світиться контрольний індикатор.

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

Таб. 9

7.7.2 Кількість гарячої води/температура гарячої води (лише ZWA)

Температура гарячої води може бути настроєна від 40 °С до 60 °С. При великій кількості гарячої води температура гарячої води знижується відповідно до малюнка.

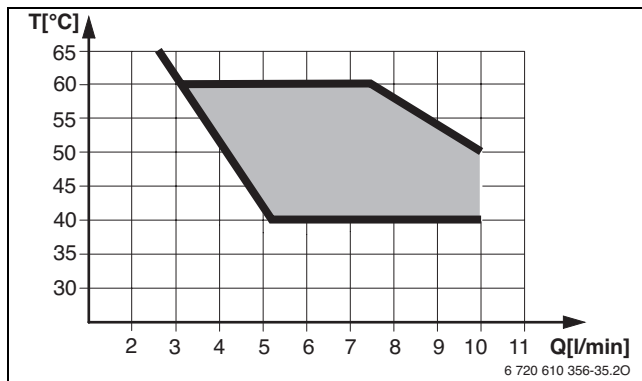



Рис. 26 Діаграма для холодної води на вході з температурою +15 °С

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

- ▶ Залишити прилад увімкненим.
- ▶ 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.

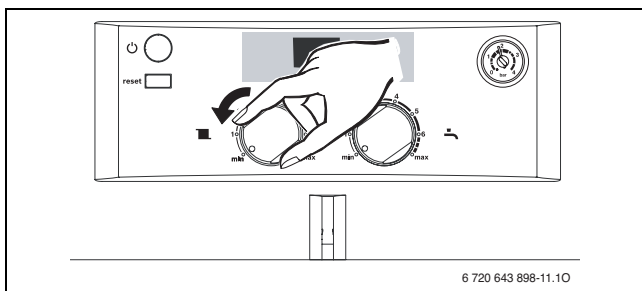


Рис. 27

У літньому режимі роботи відображається значення температури та фактична температура лінії подачі. Під час підігріву води фактична температура відобразатиметься з блиманням коми в десятковому числі.



Якщо пальник працює, світиться контрольний індикатор.



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

7.9 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.

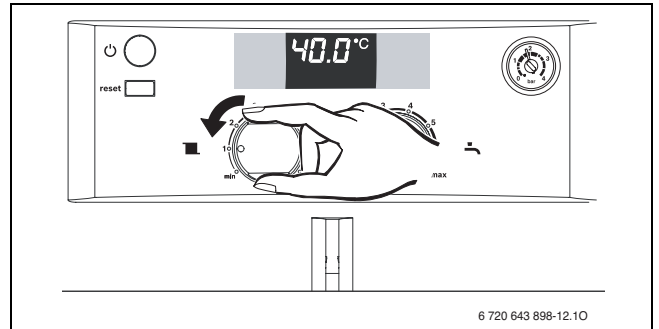




Рис. 28

- ▶ Якщо Ви хочете залишити прилад вимкненим, додайте антифриз у воду системи опалення (→ стор. 20) та злийте воду з контуру 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 °С, пальник короткочасно вводиться в дію.

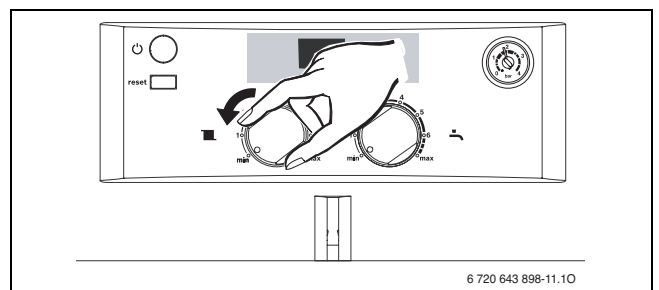



Рис. 29



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.

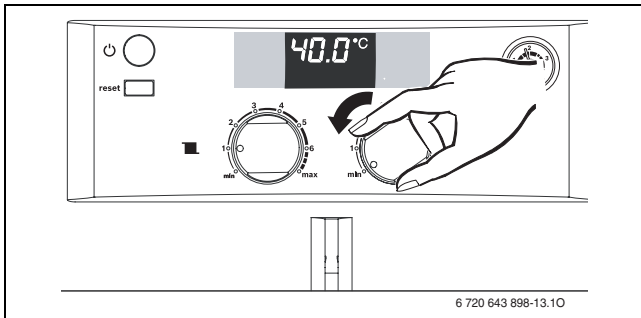






Рис. 30

7.10 Функціональні помилки


Cotronic контролює всі компоненти безпеки, регулювання та керування.

Якщо під час експлуатації виникне неполадка, блимає символ , а потім , на дисплеї відображається код неполадки (наприклад, EA). Додатково блимає дисплей індикатор роботи котла.

Якщо блимає  та :

- ▶ Вимкніть і знову ввімкніть прилад за допомогою кнопки Ввімк./Вимк.
Прилад знову починає працювати та відображається температура прямої лінії подачі.

Якщо блимає :

- ▶ тримайте натиснутою кнопку скидання, доки не зникне символ .

Якщо пошкодження не усувається:

- ▶ зв'яжіться зі спеціалізованим підприємством або сервісною службою та повідомте їм дані приладу (→ стор. 7).



Огляд помилок Ви знайдете на сторінці 49.

7.11 Захист помпи від ступору



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

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

8 Індивідуальні настройки

8.1 Перевірка розмірів мембранного компенсаційного бака

Наведена нижче діаграма допомагає приблизно визначити, чи відповідає вбудований мембранний розширювальний бак параметрам системи або необхідно вмонтувати додатковий мембранний бак (не стосується систем опалення підлоги).

При побудові характеристичних кривих було враховано наступні граничні критерії:

- мембранний компенсаційний 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 компенсаційному баку) відповідає статичній висоті системи над теплогенератором;
- максимальний робочий тиск становить 3 бар.

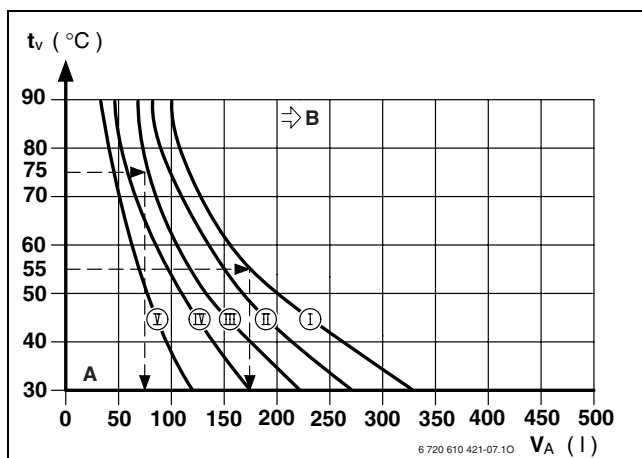


Рис. 31

- 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 умовних ліній на діаграмі знаходиться праворуч від характеристичної кривої, слід змонтувати додатковий компенсаційний 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

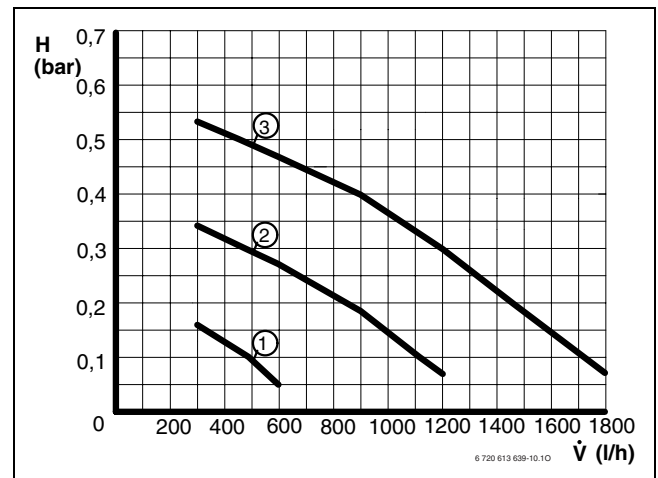


Рис. 32 Графічне зображення характеристик помпи

- 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 газопостачання встановлюють основний (базисний) тариф залежно від теплової продуктивності водонагрівачів. Тому є сенс регулювати «грійучу» потужність котла в залежності від потреби в теплі.

«Грійучу» потужність можна обмежувати між мінімальною та максимальною номінальною тепловою продуктивністю відповідно до питомої потреби в теплі.






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

Основна настройка - максимальна номінальна тепла 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. 36) та підключити U-подібний манометр для труб.
- ▶ Переконайтесь, що прилад увімкнено.
- ▶ Повернути регулятор температури гарячої води  у середнє положення (→ мал. 33).
- ▶ Тримати натиснутою кнопку скидання, доки на дисплеї не почне блимати символ .
- ▶ Зменшити потужність у кВт та відповідний тиск у соплах з таблиці на стор. 49.
- ▶ За допомогою повертання регулятора температури лінії подачі  бажаного тиску в соплах.

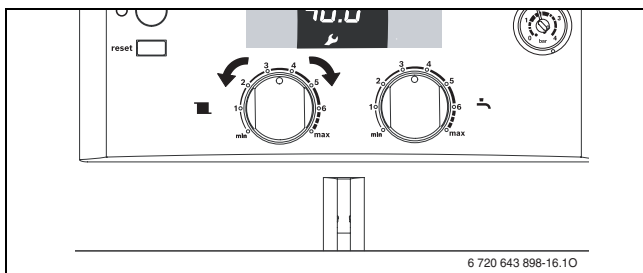


Рис. 33

- ▶ Занести потужність опалення в кВт у протокол уведення в експлуатацію (→ стор. 51).
- ▶ Тримати натиснутою кнопку скидання, доки на дисплеї знову з'явиться температура прямої лінії подачі. Встановлене значення збережене.

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
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	недозволено
8	недозволено	Cotronic, версія 2

Таб. 11

Основна настройка ZWA...:

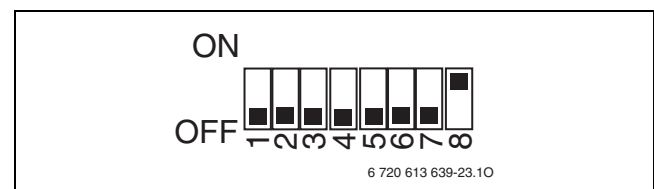


Рис. 34

Основна настройка ZSA...:

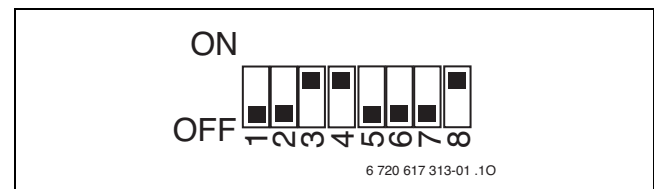


Рис. 35

- ▶ Вимкнути котел.
- ▶ 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 пальник 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 Пристосування приладу до типу газу

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 за індексом Воббе 15 кВт год/м³ та 13 мбар тиску підключення.

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

9.1 Установки газу (природний та скраплений газ)

9.1.1 Підготовчі роботи

- ▶ 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.

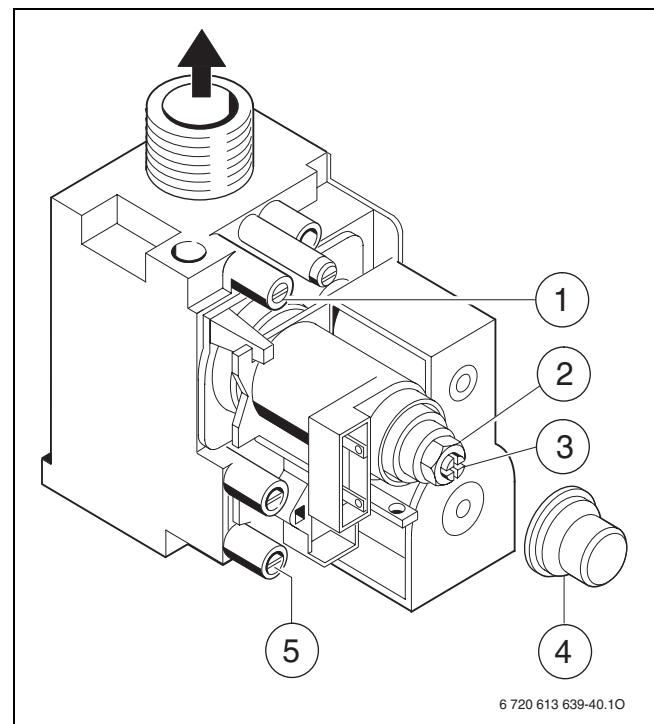





Рис. 36



- 1 Штуцер вимірювання тиску газу пальника
- 2 Регулювальний гвинт макс. кількості газу
- 3 Регулювальний гвинт мін. кількості газу
- 4 Кришка
- 5 Вимірюваний штуцер тиску подачі газу на вході котел

9.1.2 Настроїти тиск у соплах




Тиск у форсунках при максимальній «гріючій» потужності

- ▶ Вимкнути котел та закрити газовий кран.
- ▶ Послабити ущільнювальний гвинт у патрубку для вимірювання тиску в соплах (→ мал. 36 [1]) та підключити U-подібний манометр для труб.
- ▶ Відкрити кришку (→ Мал. 36 [4]).
- ▶ Відкрити запірний газовий кран та увімкнути котел.
- ▶ Тримати натиснутою кнопку скидання, доки на дисплеї не почне блимати символ .
- ▶ 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. 50. Настроїти тиск у соплах через регулювальний гвинт на макс. кількість газу (→ мал. 36 [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. 50. Настроїти тиск у соплах через регулювальний гвинт на мін. кількість газу (→ мал. 36 [3]).
- ▶ Проконтролювати встановлені значення «мін.» та «макс» і за необхідності відкоригувати.

Контроль тиску газу на вході в котел

- ▶ Вимкнути котел та перекрити газовий кран. Відокремити дифманометр та міцно закрутити ущільнюючий гвинт (поз. 3).
- ▶ Послабити ущільнювальний гвинт у патрубку для вимірювання тиску подачі газу (→ мал. 36 [5]) та підключити манометр.
- ▶ Відкрити запірний газовий кран та увімкнути котел.
- ▶ Тримати натиснутою кнопку скидання, доки на дисплеї не почне блимати символ .
- ▶ 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 (23)	13	10.5 - 16
зріжджений газ (Пропан)	37	25 - 45
зріжджений газ (Бутан)	28 - 30	25 - 35

Таб. 12



В разі недотримання цих значень уведення в експлуатацію забороняється. Визначити причину та усунути помилку. Якщо це здійснити неможна, газопровідні частини приладу блокуються, про що необхідно повідомити постачальнику газу.

Повернення до нормального режиму роботи

- ▶ Тримати натиснутою кнопку скидання, доки на дисплеї знову з'явиться температура прямої лінії подачі.
- ▶ Встановити регулятор температури лінії подачі  та регулятор температури гарячої води  на попереднє значення.
- ▶ Вимкнути котел, закрити газовий кран, демонтувати манометр та міцно закрутити ущільнюючий гвинт.
- ▶ Встановити знову покриття та запломбувати.



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

9.2 Переналагодження на інший тип газу

Комплекти для переобладнання

Необхідно дотримуватися вказівок щодо порядку переналагодження апарата на інший тип газу, наведених в Інструкції, яка постачається разом із комплектом деталей.

- ▶ Вимкнути прилад кнопкою УВИМК./ВИМК.
- ▶ Перекрити газовий кран.
- ▶ Демонтувати фронтальне облицювання (див. Розділ «Монтаж апарата»).
- ▶ Зняти кришку камери згоряння (→ Розділ 12.2).
- ▶ Демонтувати пальник (→ мал. 37, поз. 2 та 8 / → Розділ 12.2.1).
- ▶ Замінити сопла (6).
- ▶ Встановити пальник (→ мал. 37, 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 табличку.

- ▶ Ввимкнути пристрій, щоб він почав працювати, і здійснити всі необхідні настройки для газу згідно з розділом 9.1.

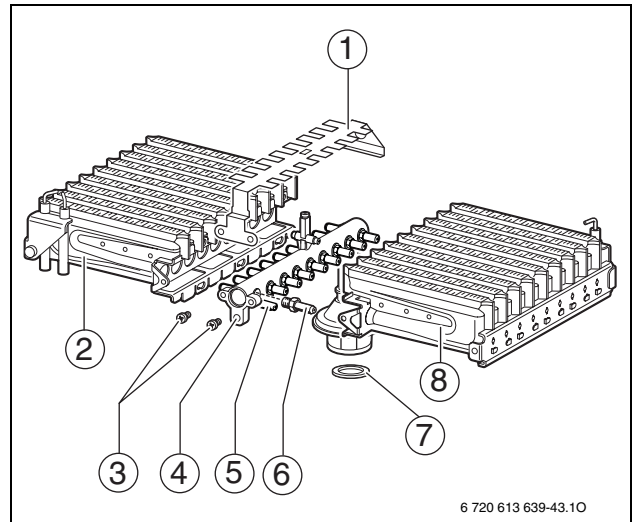


Рис. 37

- 1 Перемикач
- 2 Пальник (ліва частина)
- 3 Гвинти та для кріплення перемикача
- 4 Повітропідвідний рукав
- 5 Місця кріплення для рукава підведення повітря
- 6 Сопло
- 7 Ущільнююча прокладка
- 8 Пальник (права частина)

Прилад	Переобладнання на	Настройка зміни	Настройка DIP-вимикача
ZWA 24-2 AD	Зріджений газ	8 716 012 610-0	ON  OFF <small>6 720 613 639-22.10</small>
ZWA 24-2 AD	Природний газ	8 716 012 641-0	ON  OFF <small>6 720 613 639-23.10</small>
ZSA 24-2 AD	Зріджений газ	8 716 012 610-0	ON  OFF <small>6 720 643 898-14.10</small>
ZSA 24-2 AD	Природний газ	8 716 012 641-0	ON  OFF <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 на дисплеї не почне блимати символ .
- ▶ Повернути регулятор температури лінії подачі  та регулятор температури гарячої води  в положення «макс.».

Щоб встановити мінімальну **потужність пристрою**:

- ▶ Тримати натиснутою кнопку скидання, доки на дисплеї не почне блимати символ .
- ▶ Повернути регулятор температури лінії подачі  та регулятор температури гарячої води  в положення «мін.».

10.2 Перевірити щільність газопроводу



За допомогою вимірювання O_2 або CO_2 у повітрі для згорання Ви можете перевірити щільність газопроводу.

Для вимірювання потрібний кільцевий зонд.

Вимірювання можливе лише при газовідводі по C_{12} , C_{32} , C_{42} або V_{32} .

Значення O_2 не повинно перевищувати 20,6 %.
Значення CO_2 не повинно перевищувати 0,2 %.

- ▶ Перевірте тепловіддачу через відкритий клапан теплообмінника або через водозабірний отвір.
- ▶ Включити прилад та зачекати декілька хвилин.
- ▶ Видалити заглушку у патрубку для вимірювання повітря для згорання (2).

- ▶ Просунути зонд у патрубок.

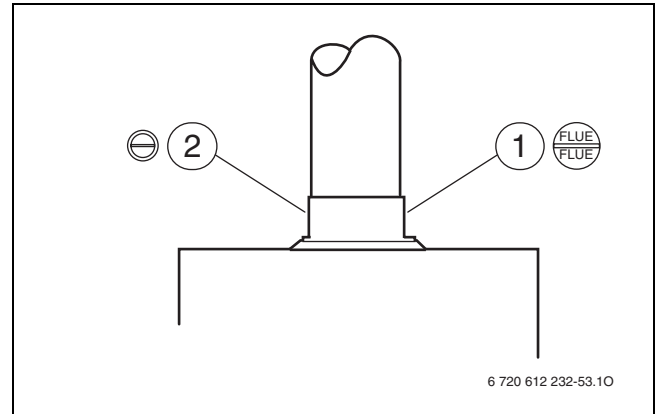












Рис. 38

- 1 Патрубок для відпрацьованих газів
 - 2 Патрубок для вимірювання повітря згорання
- ▶ Герметизувати точки виміру.
 - ▶ Тримати натиснутою кнопку скидання, доки на дисплеї не почне блимати символ .
 - ▶ Повернути регулятор температури лінії подачі  та регулятор температури гарячої води  в положення «макс.».
Прилад працює з максимальною потужністю.
 - ▶ Вимірювати значення O_2 або CO_2 .
 - ▶ Тримати натиснутою кнопку скидання, доки на дисплеї знову з'явиться температура прямої лінії подачі.
 - ▶ Встановити регулятор температури лінії подачі  та регулятор температури гарячої води  на попереднє значення.
 - ▶ Вимкнути котел.
 - ▶ Видалити зонд.
 - ▶ Знову поставити заглушку на місце.

10.3 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.
- ▶ Видалити заглушку у патрубку для вимірювання димового газу (1).
- ▶ Просунути зонд у патрубок до упору.
- ▶ Герметизувати точки виміру.
- ▶ Тримати натиснутою кнопку скидання, доки на дисплеї не почне блимати символ .
- ▶ 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 на дисплеї знову з'явиться температура прямої лінії подачі.
- ▶ Встановити регулятор температури лінії подачі  та регулятор температури гарячої води  на попереднє значення.
- ▶ Вимкнути котел.
- ▶ Видалити зонд.
- ▶ Знову поставити заглушку на місце.

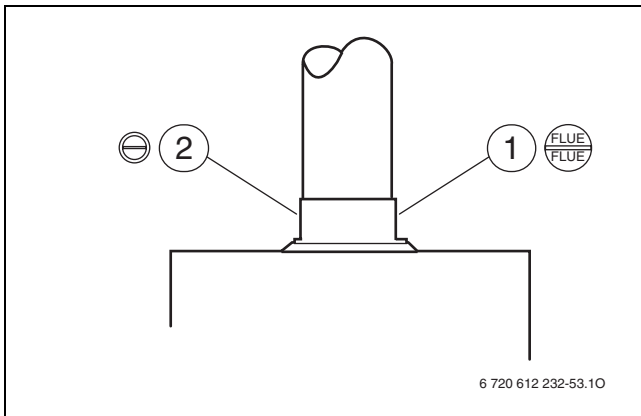







Рис. 39

- 1 Патрубок для відпрацьованих газів
- 2 Патрубок для вимірювання повітря згорання

10.4 Виміряти значення втрати димових газів

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

- ▶ Перевірте тепловіддачу через відкритий клапан теплообмінника або через водозабірний отвір.
- ▶ Включити прилад та зачекати декілька хвилин.
- ▶ Видалити заглушку у патрубку для вимірювання димового газу (1).
- ▶ Просунути зонд для вимірювання димових газів у патрубок приблизно на 60 мм або знайти позицію з найвищою температурою димових газів.
- ▶ Герметизувати точки виміру.
- ▶ Видалити заглушку у патрубку для вимірювання повітря для згорання (2).
- ▶ Просунути температурний датчик у патрубок приблизно на 20 мм.
- ▶ Тримати натиснутою кнопку скидання, доки на дисплеї не почне блимати символ .
- ▶ 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 °C.
- ▶ Тримати натиснутою кнопку скидання, доки на дисплеї знову з'явиться температура прямої лінії подачі.
- ▶ Встановити регулятор температури лінії подачі  та регулятор температури гарячої води  на попереднє значення.
- ▶ Вимкнути котел.
- ▶ Видалити зонд.
- ▶ Видалити температурний датчик.
- ▶ Знову поставити заглушку на місце.

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 систему 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 піддавати їх повторному використанню чи утилізації відходів.

12 Огляд/техобслуговування


Для того, щоб витрати газу та навантаження на довкілля 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).

 **ОБЕРЕЖНО:** Вода, що виливається може пошкодити Cotronic.

- ▶ Закрийте Cotronic, перед тим як розпочати роботу з водопровідними деталями.

Важливі вказівки



Огляд помилок Ви знайдете на сторінці 49

- 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.
- ▶ Дозволяється використовувати тільки оригінальні запасні частини!
- ▶ Запасні частини слід замовляти згідно з каталогом запасних частин.
- ▶ Демонтовані використані ущільнювальні прокладки та кільця з O-подібним перерізом слід замінювати 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. 28).
- ▶ 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. 46).								
2	Візуально перевірити трубопроводи подачі повітря для горіння / відведення димових газів								
3	Перевірте плату пальників, сопла та пальники, (→ стор. 44).								
4	Перевірити теплообмінник, (→ стор. 46).								
5	Перевірити тиск газу на вході в котел (→ стор. 37).	мбар							
6	Перевірте установки газу, (→ стор. 36)								
7	Перевірити на щільність газові та водяні з'єднання (→ стор. 24).								
8	Перевірити попередній тиск розширювального бака на відповідність статичній висоті опалювальної установки.	мбар							
9	Перевірте експлуатаційний тиск опалювального приладу, (→ стор. 47).	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 Чищення основи пальника, сопел та пальника

- ▶ Відгвинтити 4 шурупа (1) та зняти кришку камери згоряння (→ рис. 40).

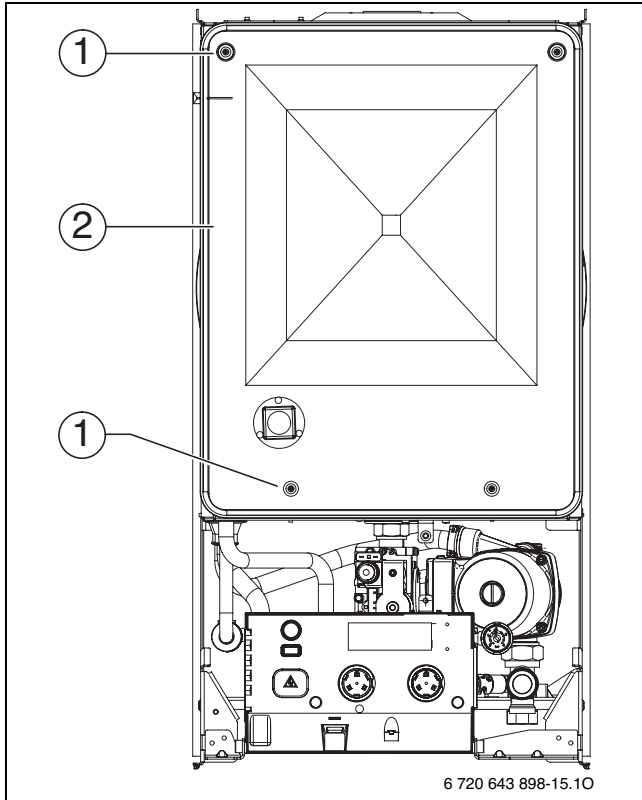


Рис. 40 Відкриття коробки повітроводу

- 1 Кріпильні гвинти для кришки камери згоряння
- 2 Кришка камери згоряння

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

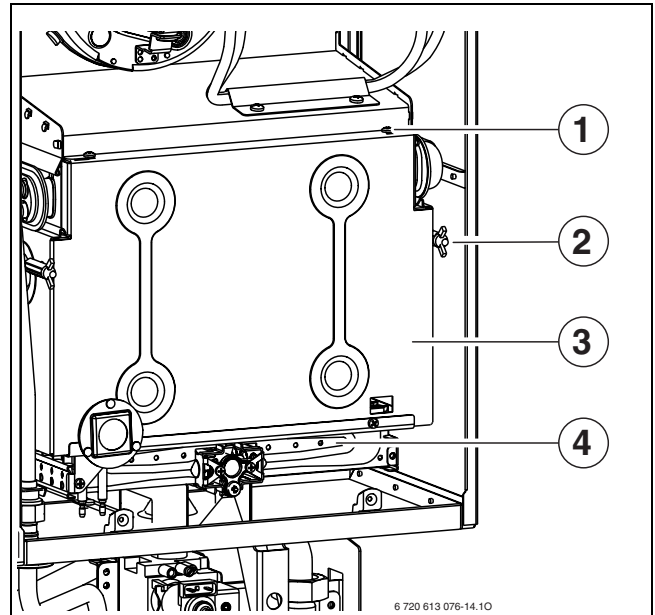


Рис. 41 Відкриття пальника

- 1 Верхній гвинт для кришки камери згоряння
- 2 Смушковий гвинт для кришки камери згоряння
- 3 Кришка камери згоряння
- 4 Розподільник газу

- ▶ Роз'єм електрода розпаду (1) знімати з обережністю (→ рис. 42).
- ▶ 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).

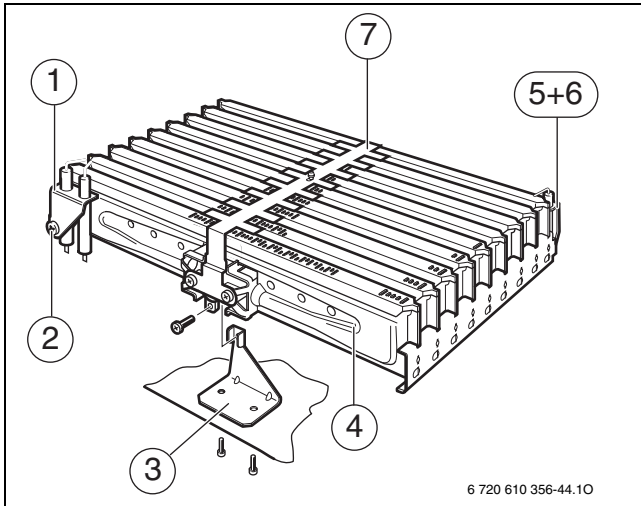


Рис. 42 Розподільник газу

- 1 Блок запального електрода
- 2 Кріпильний гвинт для блока запального електрода
- 3 Кріпильний кут
- 4 Розподільник газу
- 5 Електрод контролю полум'я
- 6 Кріпильний гвинт для електрода контролю полум'я
- 7 Перемичка від надмірного займання

- ▶ Видалити гвинти (11) (→ рис. 43).
- ▶ 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. 36).

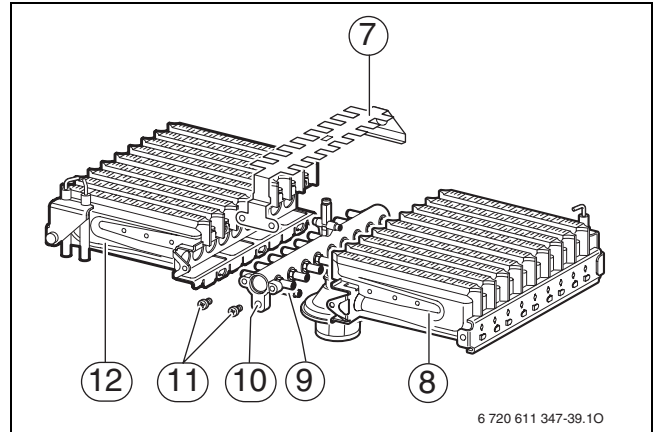


Рис. 43

- 7 Перемичка від надмірного займання
- 8 Пальник (права частина)
- 9 Місце кріплення для рукава підведення повітря
- 10 Розподільник газу
- 11 Гвинти для кріплення перемички від надмірного займання
- 12 Пальник (ліва частина)

12.2.2 Очищення теплообмінника

- ▶ Зняти передню стінку камери згоряння та паливник (→ рис. 41).
- ▶ Зняти кабель, послабити гвинтові з'єднання та потягнути до себе теплообмінник.
- ▶ Почистити теплообмінник водою із засобом для чищення та встановити його назад.
- ▶ Якщо на блоці є зігнуті ламелі, обережно розігніть їх.

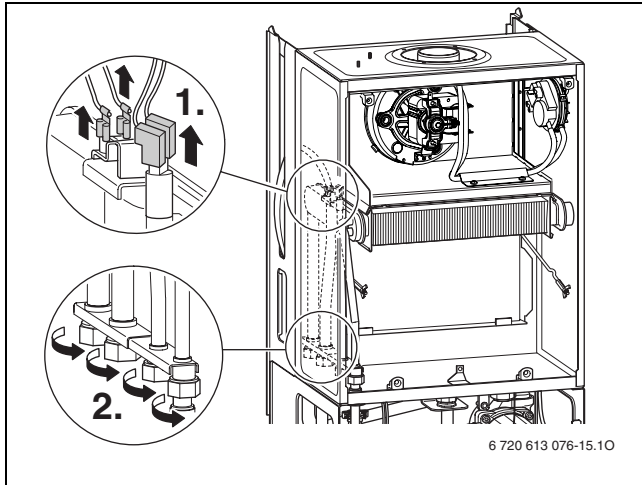


Рис. 44

12.2.3 Вентилятор

- ▶ Обережно знати електричні з'єднання та зняти шланги з датчика потоку повітря.
- ▶ Викрутити два гвинти (3) та зняти блок витяжки.

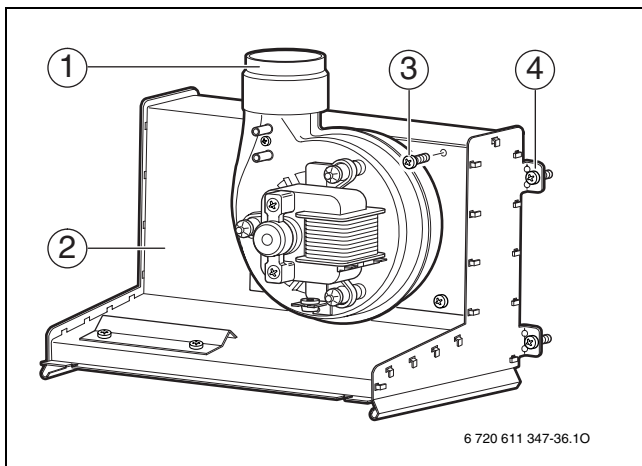


Рис. 45 Монтажний елемент витяжки

- 1 Монтажний елемент витяжки
- 2 Витяжний ковпачок
- 3 Кріпильні гвинти для блока витяжки
- 4 Кріпильні гвинти для витяжного ковпачка

12.2.4 Фільтр у трубі для холодної води (ZWA)

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

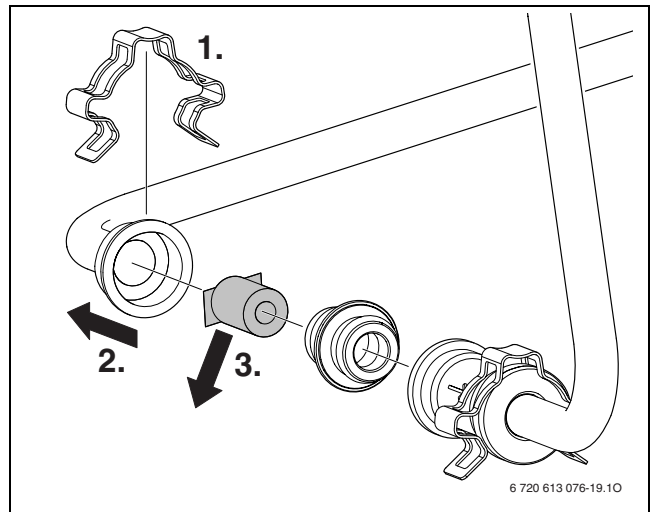


Рис. 46

12.2.5 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.

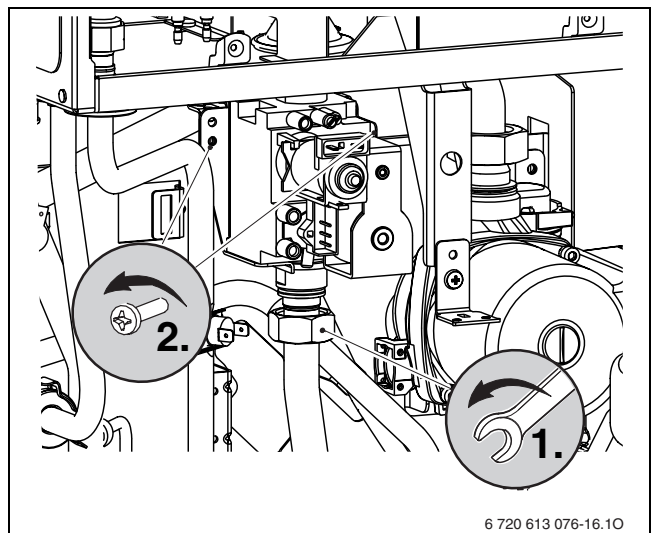


Рис. 47

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.



- ▶ Ні в якому разі не перекривати запобіжний клапан.
- ▶ Зливний трубопровід запобіжного клапана слід прокласти з вертикальним нахилом.

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

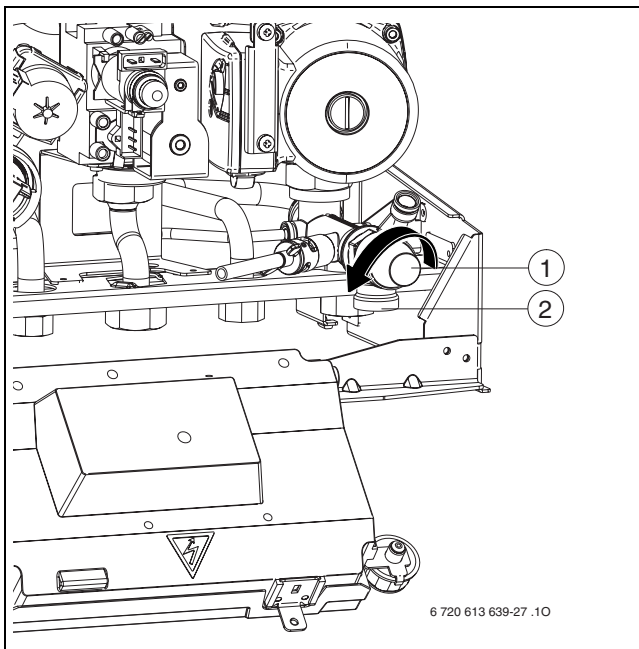


Рис. 48 Запобіжний клапан

- 1 Запобіжний клапан
- 2 Зливна труба

12.2.7 Перевірка мембранного розширювального баку (див. також стор. 33)

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

- ▶ Виміряти тиск в приладі.
- ▶ У випадку необхідності узгодити попередній тиск мембранного компенсційного баку зі статичною висотою системи опалення.

12.2.8 Встановлення тиску заповнення системи опалення



УВАГА: Існує ймовірність пошкодження пристрою.

- ▶ Заповнювати водою систему опалення дозволяється лише коли пристрій холодний.

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 компенсційний бак та систему опалення.

12.2.9 Перевірка електромонтажу

- ▶ Перевірити електромонтаж на відсутність механічних пошкоджень та при необхідності замінити дефектний 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.

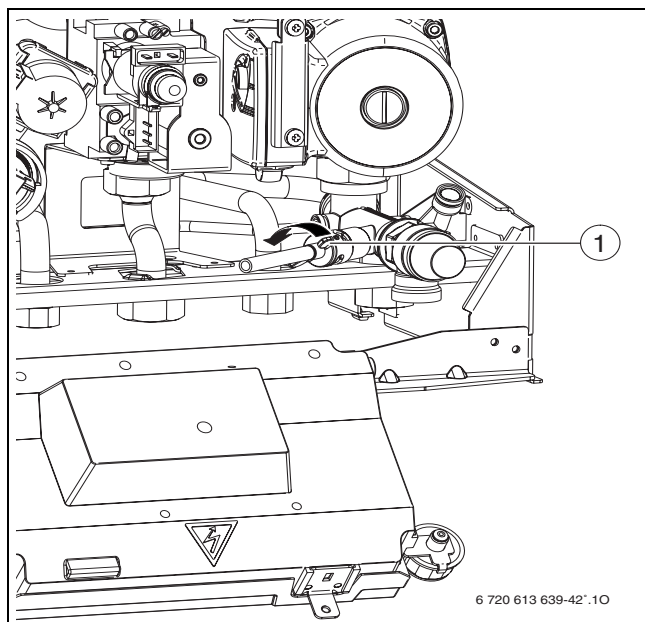


Рис. 49

13 Додатки

13.1 Неполадки

Код несправності (блимає)	Опис	Усунення
A7	Температурний датчик теплої води несправний. (ZWA)	Перевірити температурний датчик і з'єднувальний кабель на наявність розривів або короткого замикання.
Ad	Температурний датчик бойлера не розпізнано. (ZSA)	Перевірити датчик температури та з'єднувальний кабель.
b1	Неправильна настройка DIP-вимикача	Відкорегувати настройки DIP-вимикача.
C1	Диференційне реле тиску відкрилося під час експлуатації.	Перевірити диференційне реле тиску та електропроводку, перевірити з'єднувальні шланги. Перевірити вентилятори та електропроводку. Перевірити відведення відпрацьованих газів.
C6	Помилка в диференційному реле тиску під час запалювання.	Перевірити диференційне реле тиску та електропроводку, перевірити з'єднувальні шланги. Перевірити вентилятори та електропроводку. Перевірити відведення відпрацьованих газів.
CE	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.
E2	Температурний датчик в лінії подачі несправний.	Перевірити датчик температури та з'єднувальний кабель.
E9	Тепловий блок обмежувача температури приведено в дію.	Перевірити тиск приладу, температурний датчик, плавність ходу насосу, запобіжники на платі. Видалити повітря з приладу.
EA	Полум'я не розпізнається.	Перевірити положення газового крану. Перевірити тиск газу на вході, мережеві з'єднання, запалювальний електрод, кабель, іонізаційні електроди із кабелем.

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)
9,3	10.70	0,80	4,80	3,90
9.5	10.86	0,91	5,49	4,46
10.7	12.19	1,21	6,97	5,66
11.9	13.51	1,57	8,64	7,02
12,6	14,23	2,14	9,69	7,88
14.4	16.21	2,53	12,69	10,31
15.6	17.50	3,09	14,92	12,12
16.8	18.77	3,73	17,34	14,09
18.0	20.04	4,44	19,94	16,20
19.2	21.29	5,24	22,73	18,46
20.4	22.54	6,13	25,70	20,88
21.6	23.77	7,11	28,86	23,45
22.9	25.09	8,28	32,50	26,40
24.0	26.30	9,10	35,70	29,00

Таб. 17

14 Акт про введення котла в експлуатацію

Замовник/Користувач установки:.....	сюди слід вклеїти протокол вимірювань
Монтажник установки:.....	
Тип приладу:.....	
FD (дата виготовлення):	
Дата введення в експлуатацію:.....	
Настроений тип газу:	
Нижча питома теплота згорання (теплотворна спроможність) H_{iB} кВт-год/м ³	
Регулятор опалення:	
Система димовідведення: Система подвійних труб <input type="checkbox"/> , коаксіальна система подвійних труб повітря/газ <input type="checkbox"/> , шахта <input type="checkbox"/> , роздільні трубопроводи газу та повітря <input type="checkbox"/>	
Інші компоненти установки:.....	
Виконано наступні роботи	
<input type="checkbox"/> Перевірено гідравлічну систему установки; Зауваження:	
<input type="checkbox"/> Перевірено електричні з'єднання; Зауваження:	
<input type="checkbox"/> Настроено регулятор опалення; Зауваження:	
Настройки Cotronic:	
Максимальна потужність опалення кВт Затримка спрацювання нагріву води (ZWA) сек.	
Положення DIP-вмикача	
<p style="text-align: center;">6 720 613 639-20.10</p>	
Гідравлічний тиск підключення газумбар	Втрати тепла із газом заміряно <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Проведено контроль герметичності з боку газу і води	
<input type="checkbox"/> Функціональну перевірку проведено	
<input type="checkbox"/> Замовник/користувач установки пройшов інструктаж з техніки безпеки та правил експлуатації приладу	
<input type="checkbox"/> Замовник/користувач установки отримав комплект необхідної документації	
Дата та підпис виконавця монтажних робіт:	



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

www.bosch.ua