

Інструкція з монтажу і технічного обслуговування

Настінний газовий котел

Logamax U022-24K



6 720 610 716-00.10

Buderus

Зміст

Правила техніки безпеки.....	3	6	Експлуатація.....	23
Пояснення позначень	3	6.1	Вмикання й вимикання приладу	23
1 Технічні характеристики	4	6.2	Опалення.....	23
1.1 Декларація відповідності до існуючих норм	4	6.2.1	Вмикання системи опалення	23
1.2 Розшифровка коду газу	4	6.2.2	Управління потужністю нагріву.....	23
1.3 Комплектація.....	4	6.2.3	Регулювання опалення (опція)	23
1.4 Загальний опис.....	4	6.3	Гаряча вода.....	24
1.5 Додаткове приладдя (див. також прайс-лист) ...	4	6.3.1	Настроювання температури гарячої води	24
1.6 Габаритні розміри	5	6.3.2	Управління функцією гарячої води	24
1.7 Електрична схема	6	6.3.3	Літній режим (тільки нагрівання води)	24
1.8 Функціональна схема котла	7	6.3.4	Кількість/температура гарячої води.....	24
1.9 Технічні характеристики	8	6.4	Захист від замерзання	25
2 Правила, норми й настанови	9	7	Контроль і обслуговування	26
3 Інсталяція	9	7.1	Контроль.....	26
3.1 Важливі вказівки.....	9	7.2	Доступ до вузлів.....	27
3.2 Місце встановлення апарата	10	7.3	Очистка вузлів	31
3.3 Установка монтажної панелі й з'єднувальної планки	10	8	Адаптація до типу газу	31
3.4 Монтаж апарата	12	9	Додаток.....	32
4 Підключення до електричної мережі.....	14	9.1	Пошук несправностей.....	32
4.1 Підключення апарата	14	9.1.1	Попередні перевірки	32
4.2 Підключення регулятора температури приміщення/таймера.....	16	9.1.2	Список помилок.....	32
5 Введення в експлуатацію	17	9.1.3	Процедури тестування	34
5.1 Підготовка до експлуатації.....	17			
5.2 Встановлення системного тиску	18			
5.3 Встановлення попереднього тиску розширювального бака.....	18			
5.4 Настроювання таймера / регулятора температури приміщення.....	18			
5.5 Вибір опалювальної характеристики насоса	19			
5.6 Перевірка тиску на газовому клапані	19			
5.6.1 Перевірка максимальної потужності нагрівання для гарячої води	20			
5.6.2 Установка максимальної потужності нагріву ...	20			
5.6.3 Перевірка мінімальної потужності нагрівання..	21			
5.6.4 Повернення в нормальний режим	21			
5.7 Перевірка роботи приладу.....	21			
5.8 Завершення введення в експлуатацію	22			

Правила техніки безпеки

При виникненні запаху газу:

- ▶ Закрийте запірний кран подачі газу.
- ▶ Відчиніть вікна в приміщенні.
- ▶ Забороняється користування будь-якими електричними вимикачами та вмикачами.
- ▶ Загасіть відкритий вогонь.
- ▶ Не користуйтеся телефоном на місці небезпеки.
- ▶ Телефонуйте з іншого приміщення та негайно сповістіть відповідальну газопостачальну установу та сервісний центр.

При виникненні запаху продуктів згорання:

- ▶ Відключити апарат (див. стор. 21).
- ▶ Відкрити вікна та двері.
- ▶ Звернутись до спеціаліста сервісного центру.

Монтаж, внесення змін

- ▶ Монтаж та внесення змін під час монтажу дозволяється виконувати тільки фахівцям спеціалізованого сервісного центру.
- ▶ Забороняється внесення змін до конструкції газовивідного обладнання.

Технічне обслуговування

- ▶ Власник повинен забезпечити виконання робіт з технічного обслуговування апарата.
- ▶ Власник несе відповідальність за безпечну експлуатацію апарата у місці його встановлення.
- ▶ Перевірка функціонування апарата повинна здійснюватись спеціалістом сервісного центру щорічно.
- ▶ **Рекомендація для користувача:** складіть договір із авторизованим сервісним центром на проведення щорічних робіт з технічного обслуговування апарата.
- ▶ При необхідності ремонту, дозволяється використання лише оригінальних запчастин.

Вибухонебезпечні та легкозаймисті матеріали

- ▶ Поблизу апарата категорично забороняється зберігання і використання вибухонебезпечних та легкозаймистих матеріалів і рідин (папір, розчинники, фарби і т. і.).

Повітря горіння та оточуюче повітря

- ▶ Для запобігання корозії, повітря горіння не має містити небезпечних речовин (галогенні вуглеводні, що містять сполуки хлору або фтору).

Інструктаж користувача

- ▶ Фахівець сервісного центру повинен пояснити користувачеві принцип дії та правила техніки безпеки й експлуатації апарата.
- ▶ Фахівець сервісного центру повинен проінформувати користувача про недопустимість самостійного внесення змін у конструкцію апарата та виконання ремонтних робіт.

Пояснення позначень



Застереження з техніки безпеки з'являються у тексті інструкції у прямокутниках сірого кольору і позначаються трикутником зі знаком оклику усередині.

Використовується три різних слова для позначення ступеню ризику, якщо не дотримуватися застережень.

- ▶ **Увага** – використовується для позначення ризику незначних матеріальних збитків.
- ▶ **Застереження** – використовується для позначення малого ризику небезпеки для здоров'я людей, а також для позначення ризику значних матеріальних збитків.
- ▶ **Небезпека** – використовується для позначення великого ризику для здоров'я та життя людей.



Цим символом позначається важлива **інформація** у тексті.

Початок та кінець тексту позначаються горизонтальною лінією.

Ця інформація не стосується ризику для здоров'я людей чи функціонування пристрою.

1. Технічні характеристики

1.1. Декларація відповідності до існуючих норм/Сертифікація в ЄС

МОДЕЛЬ	CE-0087 BM 0006
КАТЕГОРІЯ	II2 Н ЗВ/Р
ТИП ОБЛАДНАННЯ	C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₂

Таблиця 1

Слід дотримуватись чинних регіональних (місцевих) норм та директив відповідної країни!

Обладнання задовольняє вимогам європейських директив №№ 90/396/ЄЕС, 92/42/ЄЕ, 73/23/ЄЕ, 89/336/ЄЕС та відповідає зразку обладнання, на підставі якого було видано відповідний сертифікат ЄС про проходження тестування.

Котли відповідають вимогам чинного Закону про безпеку газової арматури. Під час монтажу, технічного огляду, нагляду та профілактики котлів, а також для забезпечення їхньої надійної та безпечної експлуатації фахівці спеціалізованого сервісного центру Junkers Bosch Gruppe, який має відповідні ліцензії, а також фахівці уповноважених сервісних підприємств, посилаються у своїй роботі і впроваджують:

- ▶ Стандарти, Приписи та Настанови виробника у чинній редакції;
- ▶ ГОСТ 19910-94 та ДСТУ 2356-94, у т. ч. регіональні будівельні та теплотехнічні норми, протипожежні правила та вимоги техніки безпеки, Приписи та Настанови, положення і правила, затверджені компетентними місцевими підприємствами газо-, тепло- та енергопостачання у чинній редакції.

1.2. Розшифровка коду газу

Код позначає тип газу за стандартом EN 437:

Код газу	Індекс Воббе	Тип газу
23	12,7-15,2 кВт·год/м ³	природний, група 2Н
31	22,6-25,6 кВт·год/кг	Пропан/бутан група 3В/Р

Таблиця 3

1.3. Комплектація

- Газовий комбінований котел для опалювання приміщень та нагрівання води
- Кріпильна рейка
- З'єднувальна планка
- Дросельна шайба (Ø 80 мм, Ø 83 мм, Ø 97 мм)
- Прилади для кріплення до стіни (гвинти та фітинги)
- Документація до апарата

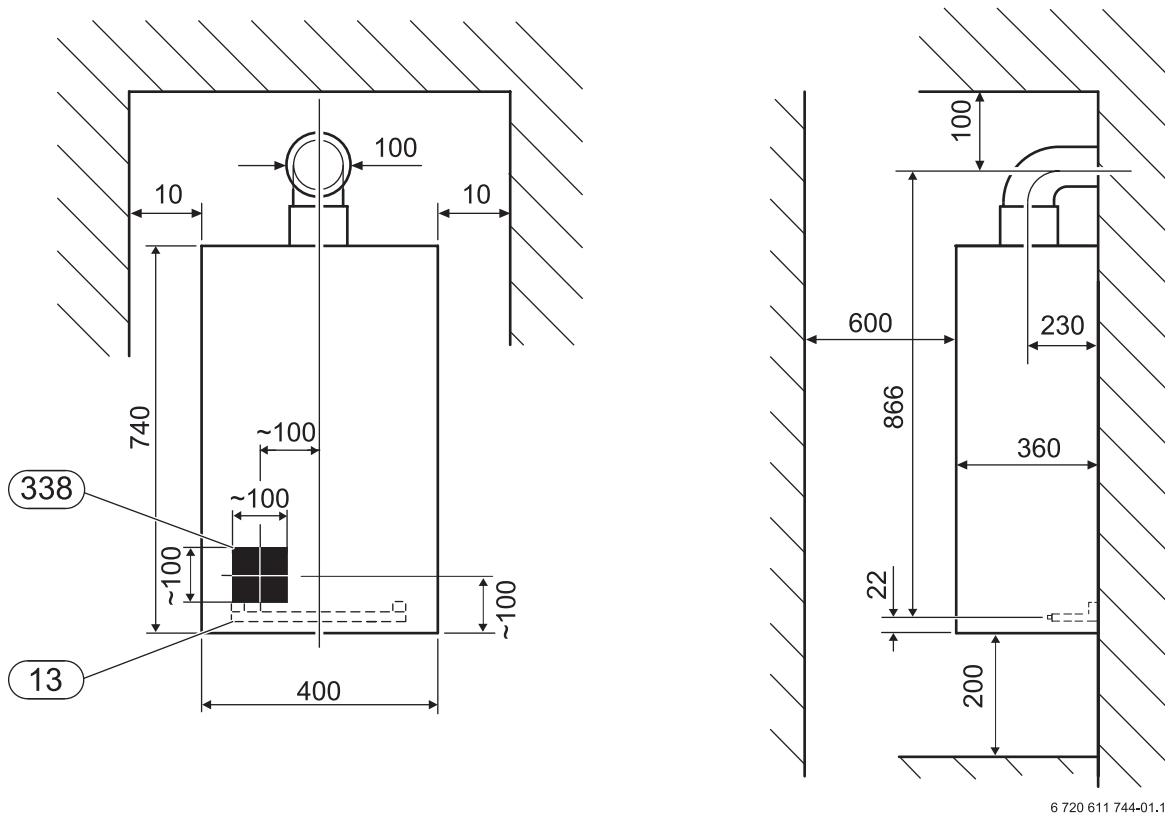
1.4. Загальний опис

- Комбінований нагрівач для настінного монтажу для центрального опалення й нагрівання води з подачею від водогінної мережі
- Експлуатація на природному або скрапленому газі
- Панель управління з перемикачем УВІМК./ВІМКН. і терморегуляторами
- Обмеження температури для захисту від перегріву
- Автоматична функція захисту від замерзання з автоматичним захистом від блокування насоса
- Автоматична перевірка магнітних клапанів газових арматур на газонепроникність
- Живлення 230 В, 50 Гц
- Запобіжний клапан з тиском спрацьовування 3 бар
- Розширювальний бак (об'єм 8 літрів, призначений для статичної висоти 5 м)
- Максимальна теплопродуктивність 24 кВт для нагріву води й центрального опалення
- Призначений для монтажу з монтажною панеллю з горизонтальним устаткуванням для підключення
- Мережний кабель із мережним штекером приєднаний і готовий до експлуатації.

1.5. Додаткове приладдя (дивіться також прайс-лист)

- Таймер, що вбудовується
- Регулятор температури приміщення 230 В
- Комплект для переобладнання з газу типу 23 на тип 31 і зворотно
- Газовідвідне обладнання 60/100
- Газовідвідне обладнання 80/80
- Монтажна панель для обладнання, що підключається горизонтально
- Зливна труба для запобіжного

1.6. Габаритні розміри



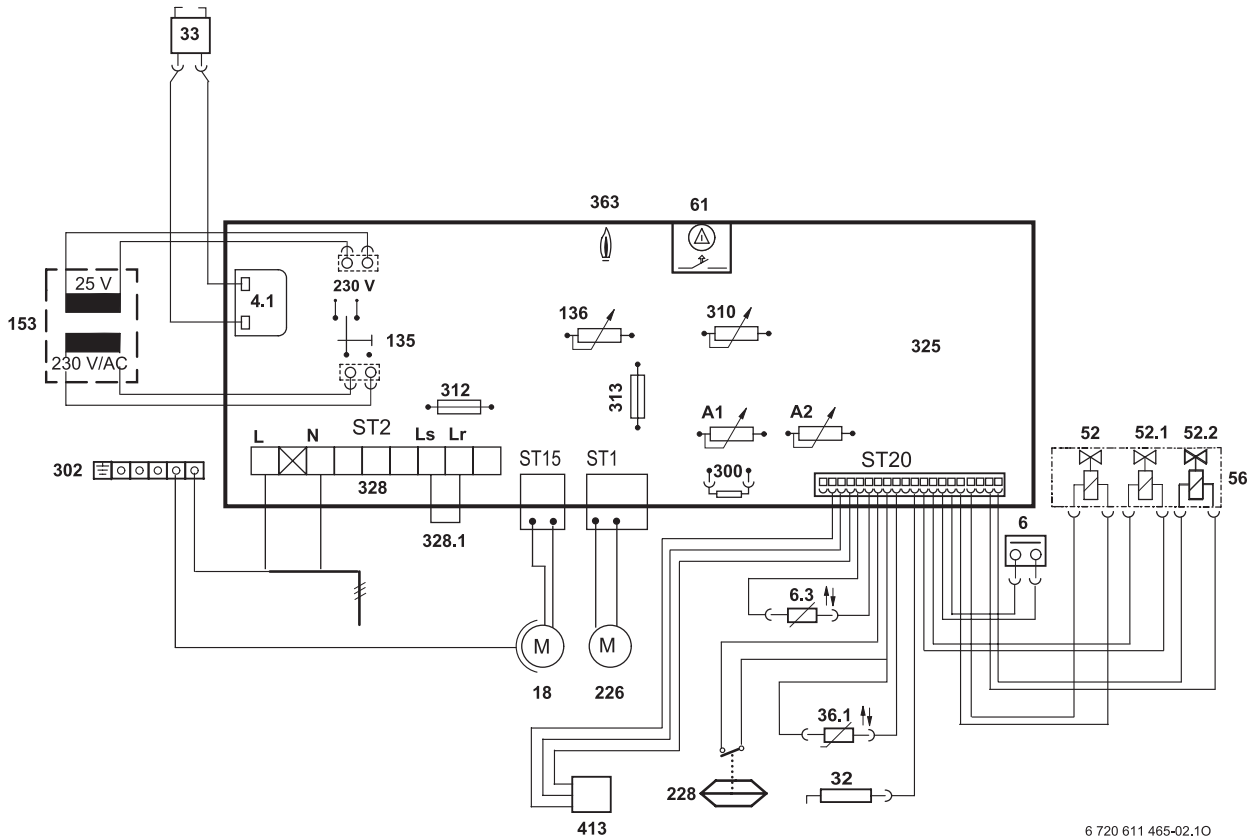
6 720 611 744-01.1J

Рис. 1 Вигляд спереду й збоку

13 Монтажна панель

338 Місце виходу електричного кабелю зі стіни

1.7. Електрична схема



6 720 611 465-02.10

Мал. 2 Електропроводка

- 4.1 Трансформатор запалювання
- 6 Обмежувач температури
- 6.3 Термодатчик гарячої води
- 18 Насос
- 32 Електрод контролю полум'я
- 33 Електрод підпалення
- 36.1 Термодатчик у лінії под ачі (на передньому боці нагрівального блоку)
- 52 Головний магнітний клапан
- 52.1 Регулюючий і магнітний клапан
- 56 Газова арматури
- 61 Індикатор несправності і клавіша скидання несправності
- 135 Головний вимикач
- 136 Терморегулятор подачі опалення
- 153 Трансформатор
- 226 Вентилятор
- 228 Диференційне реле тиску
- 300 Кодувальний штекер
- 302 Підключення заземлення на кожусі приладу
- 310 Терморегулятор гарячої води
- 312 Запобіжник Т 2,0 А
- 313 Запобіжник Т 1,25 А
- 325 Друкована плата
- 328 Живлення
- 328.1 Перемичка
- 363 Індикатор роботи пальника
- 413 Витратомір
- A1 Сервісний потенціометр максимальної потужності нагріву
- A2 Перемикач режимів робот и (газові арматури)

1.9. Технічні характеристики

Logamax U022-24K	Одиниця виміру	Природний газ	Скrapлений газ
Макс. номінальна теплопродуктивність	кВт	24,0	24,0
Макс. номінальне теплове навантаження	кВт	26,2	26,4
Мін. номінальна теплопродуктивність	кВт	9,8	8,9
Мін. номінальне теплове навантаження	кВт	11,2	10,6
Споживання газу			
“23” природний газ G20	м³/год	2,63	–
“31” скrapлений газ G30/G31	л/год	–	1,74
Припустимий тиск потоку газу, що підключається			
“23” природний газ G20	мбар	13	–
“31” скrapлений газ G30/G31	мбар	–	28-30/37
Тиск на пальнику при макс./мін. теплопродуктивності	мбар	15,1/1,5	35/4 (G31) 28/3,5 (G30)
Система опалення			
Номінальний об'єм опалювального контуру	л	2,0	2,0
Мін. температура подачі	°С	50	50
Макс. температура подачі	°С	82	82
Макс. доп. робочий тиск (опалення)	бар	3,0	3,0
Мін. робочий тиск (опалення)	бар	0,5	0,5
Розширювальний бак			
Попередній тиск заповнення	бар	0,5	0,5
Загальний об'єм	л	8	8
Нагрівання проточної води			
Температура на виході	°С	40-60	40-60
Макс. припустимий тиск споживаної води	бар	10,0	10,0
Мін. гідравлічний тиск для макс. кількості гарячої води	бар	1,0	1,0
Мін. гідравлічний тиск	бар	0,25	0,25
Мін. кількість гарячої води	л/хв	2,5	2,5
Макс. кількість гарячої води	бар	10	10
Параметри димових газів			
Масовий потік димових газів при макс./мін. номінальної теплопродуктивності	г/сек	15,4-16,3/17,8	16,1-18,4/18,3
Температура димових газів на виході з котла	°С	123/101	127/100
Залишковий напір	Па	65	65
CO ₂ при макс. номінальної теплопродуктивності	%	6,4-6,8	6,5-7,5
CO ₂ при мін. теплопродуктивності	%	2,7	2,5
Під'єднання газовивідної труби	мм	∅ 60/100	∅ 60/100
Характеристики електричного підключення			
Напруга	В, ~	230	230
Частота	Гц	50	50
Споживана потужність	Вт	188	188
Клас захисту	IP	44	44
Загальні характеристики			
Габаритні розміри (ВхШхГ)	мм	740 x 400 x 360	740 x 400 x 360
Вага, враховуючи упаковку	кг	34	34

Таблиця 3

2. Правила, норми й настанови

Дотримувати наступних директив і розпоряджень:

- Земельні будівельні норми й правила
- Положення компетентного підприємства газопостачання
- Стандарти DIN: **DIN 1988**, TRWI (Технічні правила для установок питного водопостачання), DIN VDE 0100, частина 701 (Зведення потужнострумових установок з номінальними напругами до 1000 В, приміщення з ванною або душем),
DIN 4751 (Опалювальні установки; устаткування для забезпечення безпеки систем нагрівання води з температурою на подачі до 110 °C),
DIN 4807 (Розширювальні баки) Beuth-Verlag GmbH - Бургграфенштрассе 6 - 10787 Берлін
- Місцеві норми і правила

Котли відповідають вимогам чинного Закону про безпеку газової арматури. Під час монтажу, технічного огляду, нагляду та профілактики котлів, а також для забезпечення їхньої надійної та безпечної експлуатації фахівці спеціалізованого сервісного центру Junkers Bosch Gruppe, який має відповідні ліцензії, а також фахівці уповноважених сервісних підприємств, посилаються у своїй роботі і впроваджують:

- ▶ Стандарти, Приписи та Настави виробника у чинній редакції;
- ▶ ГОСТ 19910-94 та ДСТУ 2356-94, у т. ч. регіональні будівельні та теплотехнічні норми, протипожежні правила та вимоги техніки безпеки, Приписи та Настави, положення і правила, затверджені компетентними місцевими підприємствами газо-, тепло- та енергопостачання у чинній редакції.

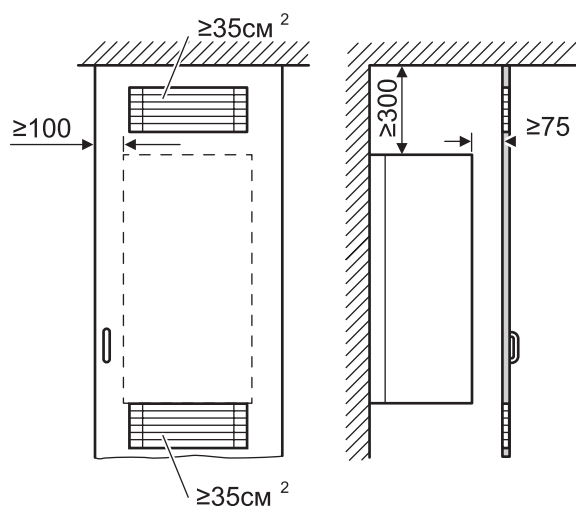
3. Інсталяція



Інсталяція, підключення до електромережі і газової мережі, монтаж повітропостачальної та газовивідної труби та введення в експлуатацію має виконуватися виключно кваліфікованими фахівцями сервісного центру.

3.1 Важливі вказівки

- Якщо буде потреба, перед монтажем слід отримати відповідні документи від підприємств газопостачання й водопостачання.
- Прилад призначений тільки для монтажу в закритих приміщеннях і підключення до опалення закритої системи.
- Спеціальний захист стіни не потрібен. Стіна повинна бути рівною і здатною витримати вагу приладу.
- Прилад не залежить від повітря в приміщенні й не вимагає окремої подачі повітря для горіння в приміщенні або шафу, де він установлений.
- При установці в шафі, в ній повинні бути отвори для охолоджувального повітря (розміри див. на мал. 4).
- При установці в кімнаті з ванною або душем: Перемикачі й регулятори приладу не повинні бути доступні з ванни або душу.
- Слід дотримуватись запропонованих для забезпечення можливості техобслуговування відстаней (див. стор. 5).
- За приладом передбачене місце для прокладки ліній, що підключаються.
- У найнижчому місці опалювальної системи слід установити зливальний клапан, а в найвищому місці - повітряний клапан.
- Відвідна труба повинна бути прокладена осторонь від електричних елементів і інших місць, в яких вона може становити небезпеку.
- Всі трубні з'єднання в опалювальній системі повинні бути розраховані на тиск 3 бар.
- Лінії газопостачання повинні мати достатні параметри для постачання всього підключеного обладнання.
- Монтувати прилад тільки з монтажною панеллю для обладнання, що підключається горизонтально (виняток: застосування комплекту переустаткування для вертикального підключення).



6 720 610 356-06.20

Рис. 4 Вентиляційні отвори при установці в шафу

3.2. Місце встановлення апарату

Вимоги до приміщення для установки

Для установок до 50 кВт діють норми DVGW-TRGI, для приладів, що працюють на зрідженому газі - TRF, відповідно в останніх редакціях.

- ▶ Дотримуватись правил країни, де використовується обладнання.
- ▶ Дотримуватись інструкцій з монтажу газовідвідного тракту щодо мінімальних розмірів.

Повітря для згоряння

Щоб уникнути корозії, повітря для згоряння не повинно містити агресивних речовин. Корозії сприяють галогенвуглеводні, що містять з'єднання хлору або фтору. Вони можуть бути, наприклад, у розчинниках, фарбах, пропеленах і побутових миючих засобах.

Температура поверхні

Максимальна температура поверхні приладу не перевищує 85 °С. Згідно TRGI і TRF, у зв'язку із цим не потрібні ніякі спеціальні захисні заходи для горючих будівельних матеріалів і меблі. Слід дотримувати розпоряджень окремих земель, якщо в них потрібно інше.

Апарати на зрідженому газі нижче рівня поверхні землі

Не допускається установка апарату в кімнаті або приміщенні, розташованому нижче рівня поверхні землі. Дозволена установка в підвальних приміщеннях, з одного боку розташованих нижче рівня поверхні землі, а із протилежного боку – вище рівня поверхні землі.

3.4. Установка монтажної панелі й з'єднувальної планки



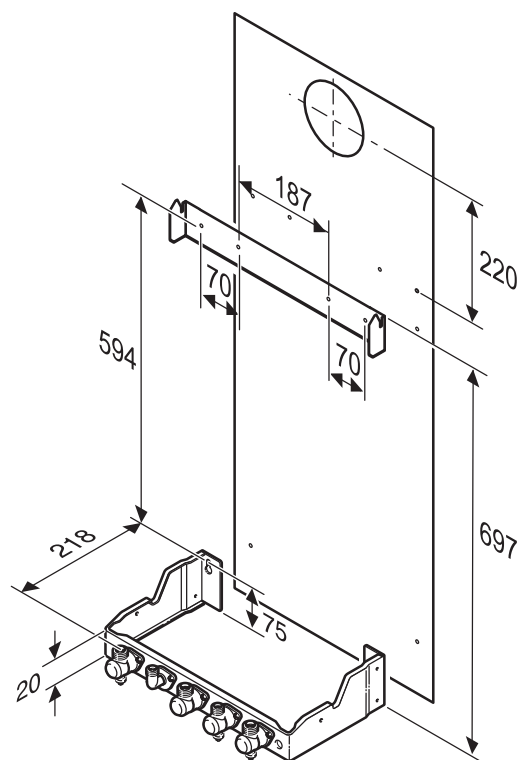
Обережно: Ніколи не брати прилад при перенесенні за розподільну коробку й не ставити на неї.

Закріплення на стіні

- ▶ Витягти прилад з упаковки й перевірити вміст на відповідність комплектації постачання.
- ▶ Витягти монтажну панель із упаковки й перевірити вміст на відповідність комплектації постачання.
- ▶ Ще раз перевірити відповідність місця для монтажу правильності монтажного положення (див. "Габарити" на стор. 5).

Кріплення до стіни

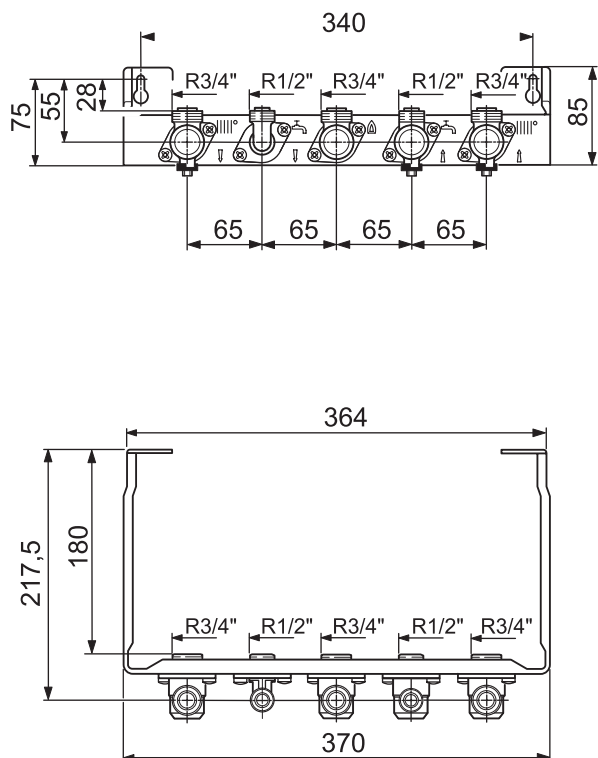
- ▶ Закріпити шаблон, що входить до комплекту поставки, у бажаному місці на стіні.
- ▶ Просвердлити отвори для кріпильних гвинтів (\varnothing 10 мм).
- ▶ Виконати отвір у стіні для газовідвідного обладнання.
- ▶ Закріпити з'єднувальну планку за допомогою чотирьох прикладених до приладу гвинтів і дюбелів.
- ▶ Закріпити монтажну панель на стіні за допомогою чотирьох прикладених до приладу гвинтів і дюбелів.
- ▶ Перевірити розташування з'єднувальної планки для навішення й монтажної панелі й затягти гвинти.



6 720 610 356-04.20

Мал. 5 Кріплення до стіни

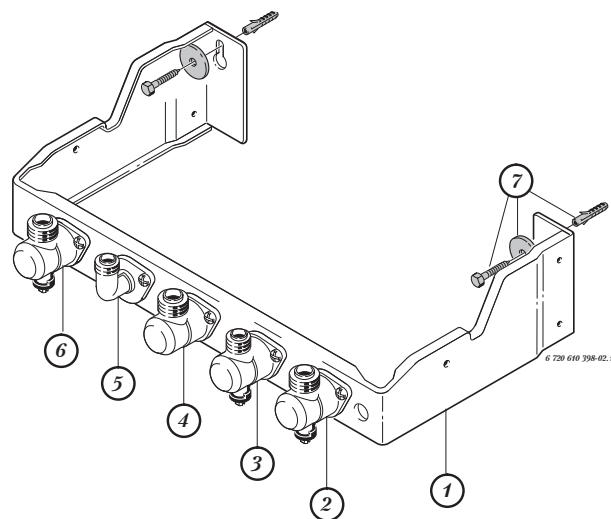
З'єднання газової та водяних труб



Мал. 6 З'єднання газової та водяних труб



Обов'язково простежити за тим, щоб трубопроводи не кріпилися хомутами поблизу приладу таким чином, щоб створювалося навантаження на різьбові з'єднання.



Мал. 7 Монтажна панель

- 1 Монтажна панель
- 2 Зворотня лінія опалення
- 3 Підключення холодної води
- 4 Підключення газу
- 5 Підключення гарячої води (1/2 ")
- 6 Подача опалення
- 7 Гвинти й дюбелі

При прокладанні трубопроводів за приладом:

- Прокладати трубопроводи таким чином, щоб вони повністю проходили за приладом. Трубопроводи не повинні проходити горизонтально в зоні кожуха. Максимальна відстань від труб до стіни не повинне перевищувати 27 мм.

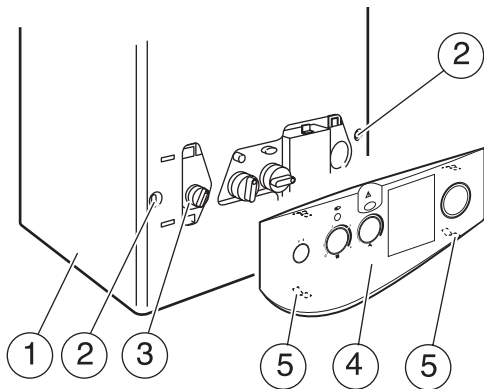
3.4 Монтаж приладу



Обережно: Промити труби, щоб видалити всі залишки.

Зняти кожух

- ▶ Відокремити щиток.



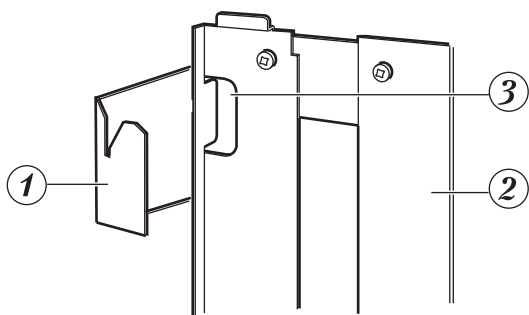
Мал. 8 Щиток

- 1 Кожух
- 2 Кріпильні гвинти
- 3 Елементи управління
- 4 Щиток
- 5 Затискачі

- ▶ Відгвинтити два кріпильних гвинти (2).
- ▶ Потягнути кожух (1) вперед і потім зняти вгору.

Кріплення приладу

- ▶ Установити в крани на монтажній панелі нові ущільнення (додаються до монтажної панелі).
- ▶ Підняти прилад до стіни, навісити на планку й насадити внизу на монтажну панель.



6 720 610 356-08.20

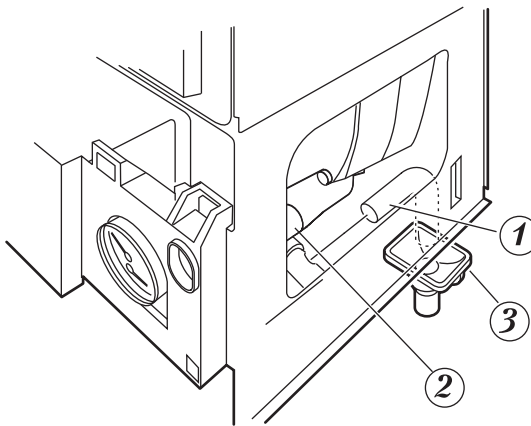
Мал. 9 Кріплення приладу на планку

- 1 Кріпильна планка
- 2 Прилад
- 3 Кріпилька петля

- ▶ Затягнути з'єднання газу та води

Монтаж зливної труби

- ▶ Установити розподільну коробку в сервісне положення (див. главу 7.2), щоб мати доступ до запобіжного клапана.
- ▶ Підключити відвідну трубу до запобіжного клапана, прокласти осторонь від електричних компонентів і інших небезпечних місць.



6 720 611 465-09.10

Мал. 10 Кріплення відвідної труби

- 1 Відвідна труба
- 2 Запобіжний клапан
- 3 Сифон



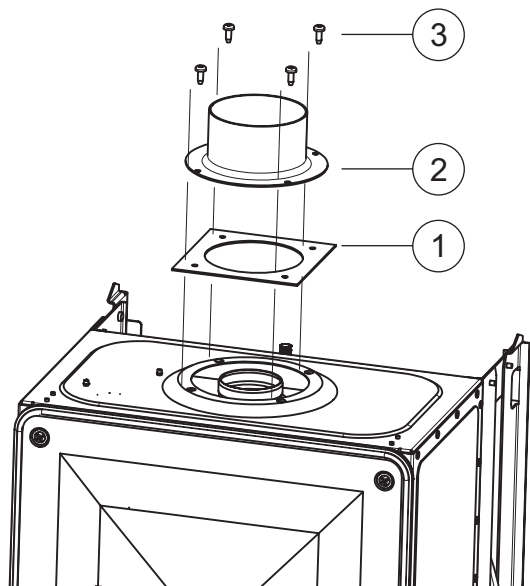
При необхідності подовження відвідної труби не допускається зменшення мінімального діаметра 15 мм.
Прокладати трубу з постійним нахилом.

Підключення газовідвідного приладдя



Докладнішу інформацію з монтажу дивіться у відповідному монтажному посібнику для газовідвідних приладів.

- ▶ Зафіксувати газовідвідний перехідник і дросельну шайбу 1 кріпильними гвинтами з комплекту поставки.



6 720 611 744-11.1J

Рис. 11

- 1 Дросельний клапан
- 2 Газовідвідний перехідник
- 3 Гвинти



Обережно: Котел слід обладнати дросельною шайбою відповідно до параметрів газовідвідної труби (див. додаток стосовно газовідвідного приладдя)

Завершення монтажу

- ▶ Переконайтеся, що всі з'єднання газу й води на монтажній панелі міцно затягнуті.
- ▶ Виконати перевірку газщільності.

4 Підключення до електричної мережі



Небезпечно: можливий удар ел. струмом!

- ▶ Завжди відключати напругу перед роботами на електричному обладнанні (запобіжник, вимикач LS).

Все регульовальне, керуюче й запобіжне встаткування приладу змонтоване, перевірене й готово до експлуатації.

- ▶ Прилад поставляється з неразъемно приєднаним мережним кабелем з мережним штекером.
- ▶ Для двофазної мережі (мережа ІТ):
Для досягнення достатньо го струму іонізації встановити резистор (№ для замовлення. 8 900 431 516) нульовим проводом і проводом контуру заземлення.

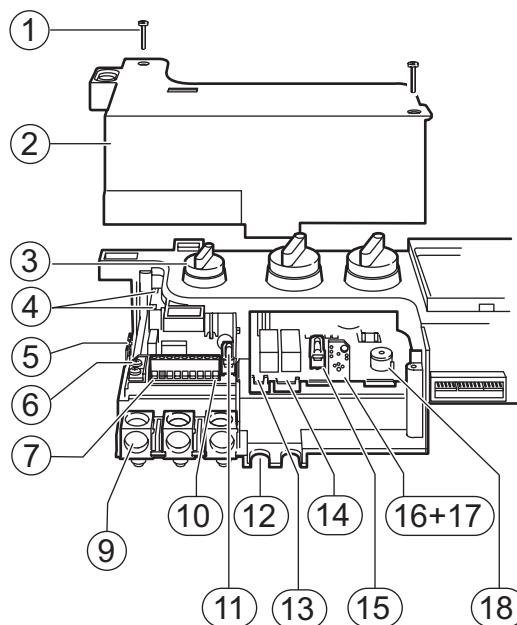
4.1 Підключення приладу



Електричне підключення повинне відповідати чинним правилам електромонтажу в побутовому секторі.

- ▶ Підключення заземлення обов'язкове

- ▶ Електропідключення виконувати через роз'єднувальний пристрій з контактним зазором хв. 3 мм (наприклад, запобіжники, вимикач LS).



6 720 610 356-11.20

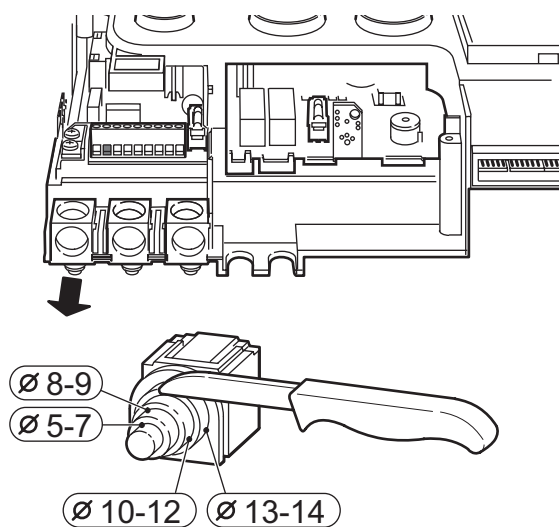
Мал. 12 З'єднання в розподільній коробці

- | | |
|----|---|
| 1 | Кріпильні гвинти кришки розподільної коробки |
| 2 | Кришка розподільної коробки |
| 3 | Панель управління |
| 4 | Клемна колодка кабеля електрода підпалення |
| 5 | Клемна колодка заземлення |
| 6 | Клемна колодка заземлення |
| 7 | ST 2: Клемна колодка подачі напруги (230 В) і зовнішніх регуляторів |
| 9 | Обмежувач розтяжного зусилля |
| 10 | Клемна колодка каскадного з'єднання |
| 11 | Запобіжник F1 2A |
| 12 | Обмежувач розтяжного зусилля |
| 13 | Підкл. 15 насос |
| 14 | Підкл. 1 вентилятор |
| 15 | Запобіжник F2 1,25A |
| 16 | Кодувальний штекер |
| 17 | Сервісний потенціометр, тип вмикання насоса або максимальна потужність нагрівання (за кодувальним штекером) |
| 18 | Перемикач режимів роботи (газова арматура) |

При заміні мережного кабелю

- Для захисту від водяних бризів (IP) завжди проводити кабель через кабельне уведення з отвором, що відповідає діаметру кабелю.
- Підходять наступні типи кабелів:
 - NYM-I 3 x 1,5 мм²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 мм² (не в безпосередній близькості від ванни або душу; зони 1 і 2 згідно VDE 0100, частина 701)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 мм² (не в безпосередній близькості від ванни або душу; зони 1 і 2 згідно VDE 0100, частина 701).

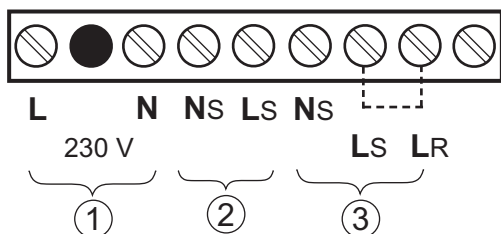
- ▶ Відгвинтити гвинти кришки розподільної коробки й зняти кришку.
- ▶ Відрізати обмежувач натягу відповідно до діаметра кабелю.



6 720 610 356-12.10

Мал. 13

- ▶ Провести кабель через обмежувач натягу й підключити таким чином:
 - Клемна колодка ST2, клемма L (червона або коричнева жила)
 - Клемна колодка ST2, клемма N (синя жила)
 - З'єднання маси (зелена або зелено-жовта жила).

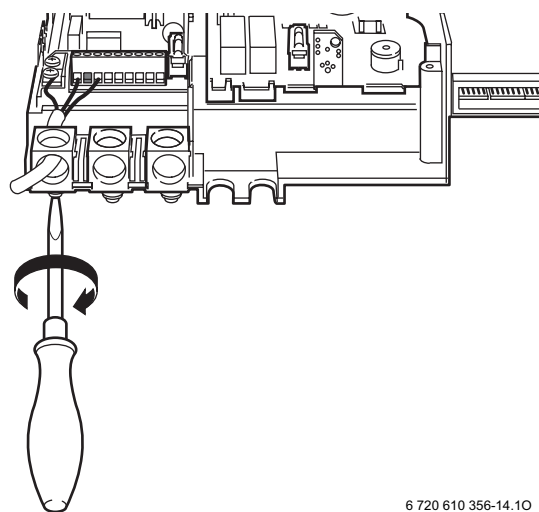


6 720 610 356-13.10

Мал. 14 Клемна колодка електроживлення

- 1 Подача електроживлення
- 2 Вихід електроживлення
- 3 З'єднання регулятора тем ператури приміщення/таймера 230 В

- ▶ Установити на живильний обмежувач натягу тяги. Жила маси не повинна натягатися при натягу інших жил.



6 720 610 356-14.10

Мал. 15

Якщо прилад не потребує негайного вводу в експлуатацію:

- ▶ Установити на місце кришку розподільної коробки й кожух.
- ▶ Переконаватися, що подача газу й струму відключені.

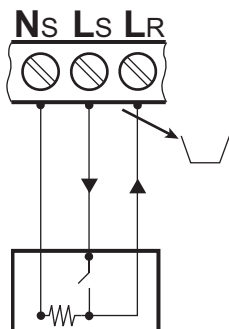
Ми залишаємо за собою право на технічні зміни!

4.2 Підключити регулятор температури приміщення/таймер



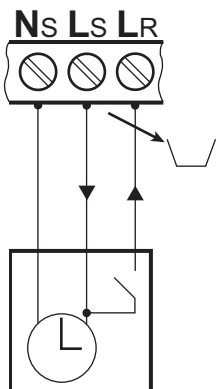
Докладнішу інформацію з монтажу й установки див. у відповідному посібнику з установки регулятора.

Регулятор температури приміщення повинен підходити для експлуатації з напругою мережі й не вимагати підключення маси.



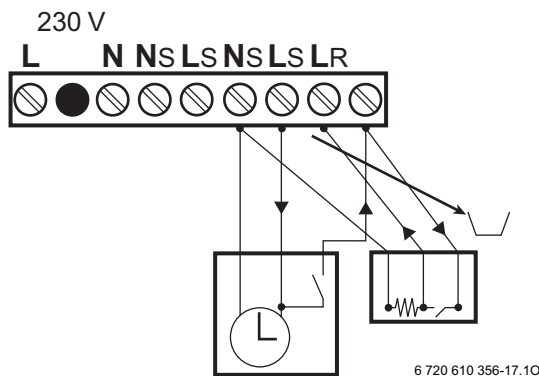
6 720 610 356-15.10

Мал. 16 Підключення регулятора температури приміщення 230 В (зняти перемичку між LS і LR)



6 720 610 356-16.10

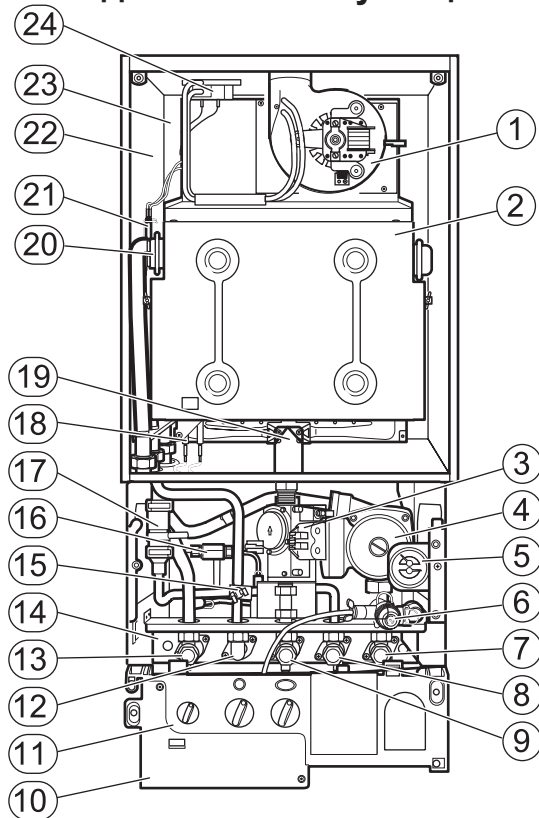
Мал. 17 Підключення таймера 230 В (зняти перемичку між LS і LR)



6 720 610 356-17.10

Мал. 18 Підключення регулятора температури приміщення 230 В и таймера 230 В (зняти перемичку між LS і LR)

5 Уведення в експлуатацію

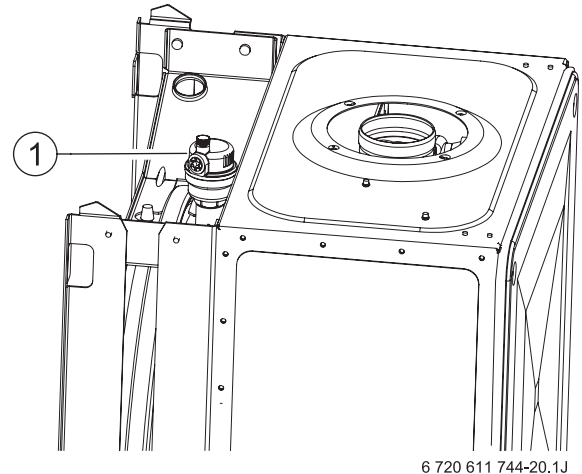


Мал. 19 Будова приладу, розподільна коробка в сервісному положенні

- 1 Вентилятор
- 2 Камера згорання
- 3 Газова арматура
- 4 Насос системи опалення
- 5 Манометр/термометр
- 6 Запобіжний клапан
- 7 Підключення зворотної лінії систем опалення із краном техобслуговування
- 8 Підключення холодної води із краном техобслуговування
- 9 Підключення газу
- 10 Кришка розподільної коробки
- 11 Розподільна коробка у сервісній позиції
- 12 Підключення гарячої води
- 13 Підключення подачі с-ми опалення з краном техобслуговування
- 14 Монтажна панель
- 15 Термодатчик гарячої води
- 16 Кран живлення
- 17 Витратомір
- 18 Електроди підпалення
- 19 Пальник
- 20 Нагрівальний блок
- 21 Термодатчик на подачі
- 22 Повітряна коробка
- 24 Витяжний ковпак

5.1 Перед уведенням в експлуатацію

- ▶ Переконайтеся, що електроживлення й подача газу відключені, і всі водопровідні з'єднання по всій системі герметичні.
- ▶ Відкрити крани техобслуговування (7 і 13 на мал. 19) на приладі.
- ▶ Відкрити клапани радіаторів опалення.
- ▶ Зняти заслінку автоматичного повітряного клапана (1 на мал. 20).

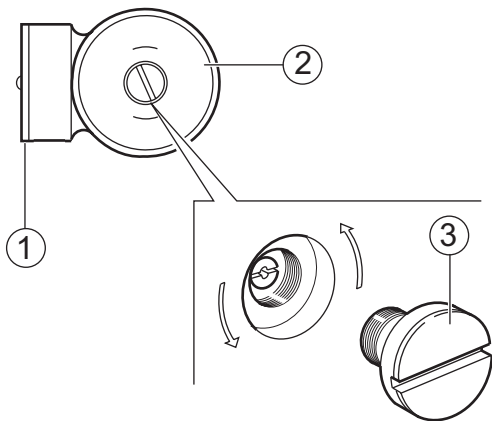


Мал. 20 Автоматичний повітряний клапан

2 Автоматичний повітряний клапан

- ▶ Наповнити систему через убудований пристрій наповнення (поз. 16 на мал. 19).
- ▶ Послідовно видалити повітря з радіаторів опалення.
При знятій заслінці автоматичного повітряного клапана видалити повітря із приладу.
- ▶ Зняти кожух.
- ▶ Установити розподільну коробку в сервісне положення, щоб отримати доступ до клапана скидання тиску (див. главу 7.2).
- ▶ Відгвинтити кришку насоса.

- ▶ Повернути вал прибіл. на півоберта й пригвинтити кришку на місце.

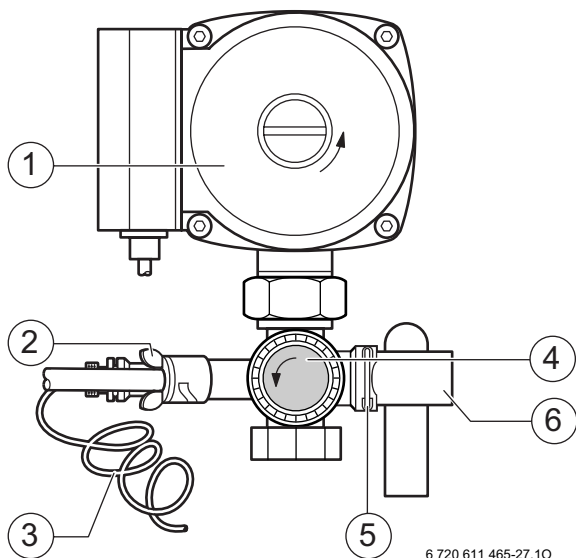


6 720 610 356-21.10

Мал. 21 Видалення повітря / розблокування насоса

- 1 Кришка електричних з'єднань
- 2 Насос
- 3 Кришка насоса

- ▶ Перевірити роботу клапана. Для цього виконувати обертання вліво до спрацьовування. З вивідної труби повинна текти вода.



6 720 611 465-27.10

Мал. 22 Запобіжний клапан

- 1 Насос
- 2 Відвід приладу
- 3 Манометричний капіляр
- 4 Запобіжний клапан
- 5 Скоба для підключення відводу
- 6 Підключення відводу (штекерне з'єднання)

У стані при поставці прилад розрахований на об'єм установки 83 літра. При більшому об'ємі установки:

- ▶ Вмонтувати в систему додатковий розширювальний бак якнайближче до з'єднання для відводу опалення на приладі й установити в ньому такий же попередній тиск, як у наявного розширювального бака.

5.2 Настроювання системного тиску

- ▶ Наповнювати опалювальну систему, поки на манометрі не буде показаний тиск 2,5 бар.
- ▶ Перевірити герметичність системи.
- ▶ Через запобіжний клапан спускати воду із системи, поки не буде встановлений необхідний системний тиск, при **холодній опалювальній системі** рівний 1,5 бар.



Якщо відображений на манометрі тиск при **максимальній температурі опалення** перевищує значення 2,65 бар:

- ▶ Установити в систему додатковий розширювальний бак якнайближче до під'єднання лінії подачі системи опалення на приладі.

5.3 Установити попередній тиск розширювального бака

При поставці попередній тиск розширювального бака встановлений 0,5 бар. Це відповідає статичній висоті 5 м.

Попередній тиск не повинен бути нижче статичної висоти на місці підключення.

Щоб при необхідності мати можливість підняти попередній тиск, на розширювальному баку встановлений клапан Шредера.

Розширювальний бак повинен бути налаштований на попередній тиск, значення якого на 0,35 бар нижче розрахункового тиску системи.

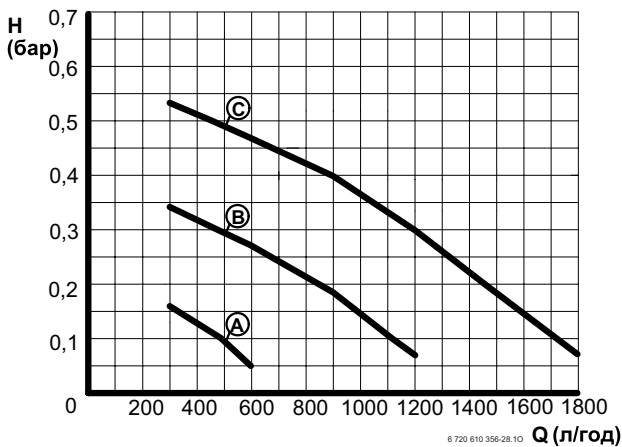
5.4 Настроювання таймера / регулятора температури приміщення

Якщо підключено таймер або регулятор температури приміщення:

- ▶ Налаштувати таймер / регулятор відповідно до інструкції.

5.5 Вибір характеристики насоса системи опалення

- Змінити число обертів насоса системи опалення на клемній коробці насоса.

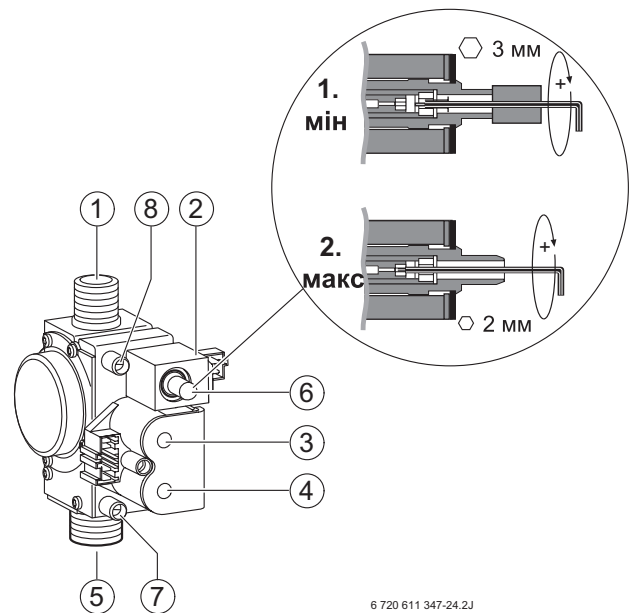


Мал. 23

- A** Характеристика для положення вимикача 1
- B** Характеристика для положення вимикача 2
- C** Характеристика для положення вимикача 3
- H** Залишковий напір
- Q** Кількість оборотної води

5.6 Перевірка тиску газової арматури

- Вимкнути прилад головним вимикачем.
- Закрити газовий кран.
- Зняти кожух (див. главу 7.2).
- Установити розподільну коробку в сервісне положення, щоб мати доступ до клапана скидання тиску (див. главу 7.2).
- Для виміру тиску газу пальника підключити манометр до точки виміру (8) на газових арматурах.



Мал. 24 Газова арматура

- 1** З'єднання пальника
- 3** Магнітний клапан для постійного регулювання
- 4** Запобіжний магнітний клапан
- 5** Підключення газу
- 5** Вимірювальний патрубок тиску підключення газу
- 6** Регулювальний гвинт максимального тиску
- 6** Регулювальний гвинт мінімального тиску
- 8** Вимірювальний газу на пальнику

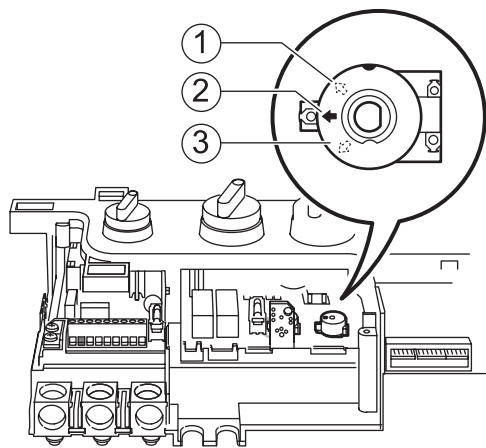
- Відгвинтити гвинти кришки розподільної коробки й зняти кришку.
- Відкрити всі клапани радіаторів опалення.
- Перевірити тиск в опалювальному контурі на манометрі: Тиск повинен бути між 1 і 2 бар.
- Терморегулятори опалення і гарячої води повернути на максимальне значення й установити таймер/регулятор температури приміщення на режим безперервної роботи.

5.6.1 Перевірка максимальної потужності нагрівання для гарячої води

Максимальна потужність нагрівання для гарячої води має відповідати макс. номінальній теплопродуктивності приладу.

Для перевірки максимальної потужності нагрівання гарячої води:

- ▶ Установити перемикач режимів роботи на Макс.



6 720 611 465-26.10

Мал. 25 Установка режиму

- 1 Нормально
- 2 Макс.
- 3 Мін.

- ▶ Відчинити кран газу і увімкнути прилад головним вимикачем.

Виробляється тривала електрична іскра розпалення пального і керуюча плата розпізнає полум'я. Пальник підтримує максимальну потужність нагрівання гарячої води протягом 1 хвилини.

i Коли перемикач режимів установлений на **Макс.** або **Мін.**, кнопка усунення несправності блимає 8 разів у секунду.

- ▶ Виміряти тиск на манометрі порівняти зі значенням в таблиці 4.

Настроювання газової арматури не вимагається.

Якщо не вдається досягти правильного тиску:

- ▶ На вимірювальному штуцері тиску газу, що підключається, (5) перевірити, чи є достатнім динамічний (робочий) тиск підключення:
 - Природний газ: прибл. 13,0 мбар
 - Скраплений газ: прибл. 28-30/37 мбар
- ▶ При правильному тиску підключення встановити тиск для максимальної потужності нагріву на газовій арматурі (поз. 6 на мал. 24) відповідно до таблиці 4.

Якщо прилад не запалюється:


- ▶ Натиснути кнопку усунення несправності, щоб відмінити можливе відключення, що блокує прилад.

5.6.2 Встановлення максимальної потужності нагріву

Максимальну потужність приладу для режиму опалення можна знижувати незалежно від потужності нагрівання води. Завдяки цьому можливе індивідуальне регулювання споживання тепла будинком.

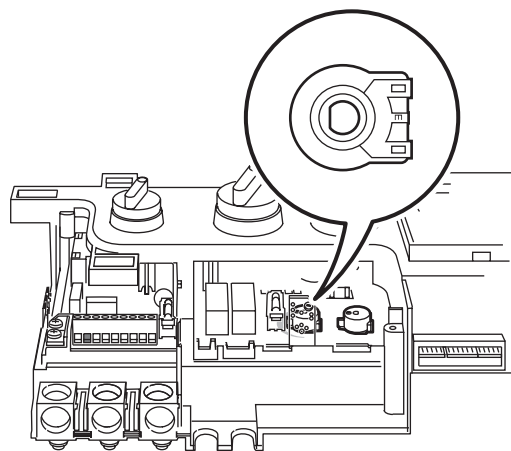
Заводські настройки не обмежують потужність нагрівання.

Регулювання потужності нагріву

- ▶ Установити перемикач режимів у положення **Нормально** (мал. 24).
- ▶ Установити таймер (при наявності) на безперервний режим роботи.
- ▶ Установити регулятор температури приміщення й терморегулятор опалення  на максимальну температуру.
- ▶ Закрити точку відбору гарячої води.

Потужність пального падає до мінімального значення і потім зростає до максимальної потужності нагріву відповідно до типу приладу і виду газу.

- ▶ Установити потенціометр потужності нагрівання викруткою таким чином, щоб тиск пального відповідав бажаній потужності нагрівання (див. таблицю 4).



6 720 611 465-23.10

Мал. 26 Настроювання максимальної потужності нагрівання для режиму опалення

i Обертання за годинниковою стрілкою підвищує максимальну потужність нагрівання, обертання проти годинникової стрілки зменшує максимальну Потужність нагрівання в режимі опалення.

5.6.3 Перевірка мінімальної потужності нагрівання

- ▶ Установити перемикач режимів у положення Мін. (мал. 24).

Потужність пальника знижується до мінімального значення відповідно до типу приладу й виду газу як для режиму опалення, так і для режиму гарячого водопостачання.

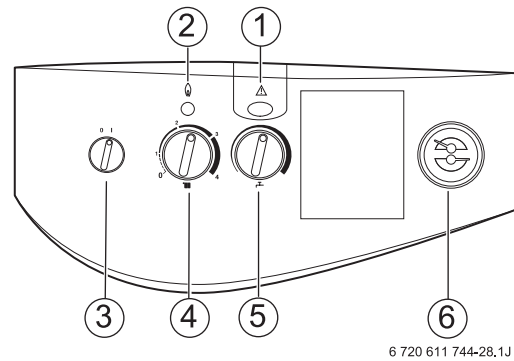
- ▶ Порівняти тиск пальника зі значеннями в таблиці 4. Настроювання газової арматури не вимагається. У протилежному випадку правильно встановити настроювання газу для мінімальної потужності нагрівання на газовій арматурі (поз. 6 на мал. 24) відповідно до таблиці 4.
- ▶ Перевірити газощільність з'єднання між пальником і газовою арматурами за допомогою рідини для виявлення витоків.

Сопловий тиск при заданій потужності		Група газів	
Потужність	Навантаження	“23” природний газ G20	“31” пропан G31
8,9 кВт	9,7 кВт	-	4,8 мбар
9,6 кВт	10,5 кВт	-	5,6 мбар
9,9 кВт	11,3 кВт	-	6,4 мбар
10,1 кВт	11,5 кВт	0,9 мбар	6,7 мбар
10,4 кВт	11,8 кВт	1,1 мбар	7,0 мбар
11,6 кВт	13,1 кВт	1,4 мбар	8,7 мбар
12,8 кВт	14,4 кВт	1,9 мбар	10,5 мбар
14,0 кВт	15,7 кВт	2,5 мбар	12,5 мбар
15,2 кВт	17,0 кВт	3,0 мбар	14,7 мбар
16,4 кВт	18,3 кВт	3,5 мбар	17,0 мбар
17,7 кВт	19,7 кВт	4,3 мбар	19,5 мбар
18,9 кВт	21,0 кВт	5,0 мбар	22,2 мбар
20,1 кВт	22,3 кВт	5,8 мбар	25,1 мбар
21,4 кВт	23,6 кВт	6,5 мбар	28,1 мбар
22,7 кВт	24,9 кВт	7,4 мбар	31,3 мбар
23,7 кВт	26,0 кВт	8,2 мбар	33,3 мбар
24,0 кВт	26,2 кВт	9,0 мбар	34,7 мбар

5.6.4 Повернення в нормальний режим

- ▶ Установити перемикач режимів у положення Нормально (мал. 24). Індикація несправностей перестав блимати.
- ▶ Вимкнути прилад головним вимикачем і потім знову увімкнути, щоб скинути дані системи управління.
- ▶ Установити на місце кришку розподільної коробки.

5.7 Перевірка роботи приладу



6 720 611 744-28,1J

Мал. 27 Панель керування

- 1 Індикатор несправності і кнопка зняття несправності
- 2 Індикатор роботи пальника.
- 3 Головний вимикач
- 4 Терморегулятор CO
- 5 Терморегулятор гарячої води PVC
- 6 Манометр тиску в системі/термометр

Режим гарячої води

- ▶ Повернути терморегулятор опалення до упору вліво. Режим опалення вимкнений.
- ▶ Відкрити точку відбору гарячої води поблизу приладу. Пальник загоряється, і тиск газу пальника зростає до максимального значення відповідно до типу приладу й виду газу.
- ▶ Повільно закривати точку відбору і при цьому перевірити, чи зменшується сопловий тиск.
- ▶ Закрити точку відбору зовсім і при цьому перевірити, чи гасне пальник. При необхідності вентилятор продовжує працювати, поки прилад не охолоне до встановленої температури.

Режим опалення



- ▶ Відкрити всі клапани радіаторів опалення.
- ▶ Перевірити тиск в опалювальному контурі на манометрі: Тиск повинен бути між 1 і 2 бар.
- ▶ Установити таймер (при наявності) на безперервний режим роботи.
- ▶ Установити регулятор температури приміщення і терморегулятор опалення на максимальну температуру. Пальник загоряється, і прилад змінює потужність із мінімального до максимального значення протягом періоду регулювання прибіл. 3 хвилини.
- ▶ Перевірити рівномірне нагрівання всіх радіаторів.
- ▶ Закрити всі клапани радіаторів крім одного й при цьому стежити за падінням соплового тиску.
- ▶ Знову відкрити всі клапани радіаторів і при цьому стежити за підйомом тиску газу пальника.

- ▶ Установити регулятор температури приміщення на мінімум і при цьому перевірити, що пальник гасне.
- ▶ Знову встановити регулятор температури приміщення на максимум. Пальник повинен знову зайнятися й виконати нормальну робочу послідовність.

Контроль полум'я

- ▶ Закрити газовий кран.
Пальник гасне. При цьому від електродів розпалювання продовжують подаватися запальні іскри, і відбувається блокуюче відключення приладу.
- ▶ Через прибл. одну хвилину відкрити газовий кран
- ▶ Натиснути кнопку скидання неполадки й спостерігати, як пальник знову запалиться й виконується нормальна робоча послідовність.

Комбінований режим підігріву гарячої води й опалення

- ▶ Повернути терморегулятор для опалення  і гарячої води  на максимум.
- ▶ Відчинити кран газу й увімкнути прилад головним вимикачем.
Пальник загоряється, і в системі виробляється тепло.
- ▶ Відчинити точку відбору гарячої води і при цьому перевірити, чи швидко впливає гаряча вода.
- ▶ Закрити точку відбору.
Прилад знову перемикається в режим опалення і автоматично адаптується до теплоспоживання установки.

5.8 Завершення введення в експлуатацію

- ▶ Вимкнути прилад головним вимикачем.
- ▶ Зняти манометр із замірної точки (8) на газовій арматурі і вгвинтити до упору гвинт вимірювального патрубка.
- ▶ Якщо пломба на газових арматурах була знята, заново опломбувати газову арматуру.
- ▶ Знову увімкнути прилад і перевірити газонщільність гвинта вимірювального патрубка.
- ▶ Установити кожух.

Якщо прилад підлягає негайній передачі замовникові:

- ▶ Установити регулятори відповідно до бажання замовника.

Якщо при небезпеці замерзання варто відключити опалення:

- ▶ Установити регулятор температури приміщення, якщо він є, у положення ВИМК. (захист від замерзання).
- ▶ **Не** вимикати подачу газу й напруги.
Роботою приладу управляє убудована функція захисту від замерзання.

Якщо при небезпеці замерзання прилад повністю виводиться з експлуатації:

- ▶ Спорожнити прилад і систему опалення.

-або-

- ▶ Додати у воду системи опалення антифриз FSK або Glythermin N у долі 20 % - 50 %.

6 Експлуатація

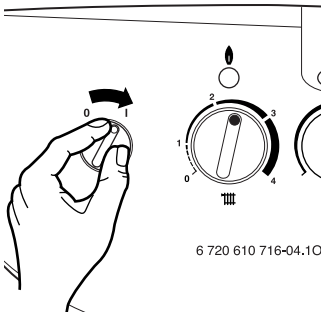


Увага: Не експлуатувати прилад без кришки повітряної коробки, без води або при недостатньому тиску в системі.

6.1 Вмикання і вимикання приладу

Вмикання

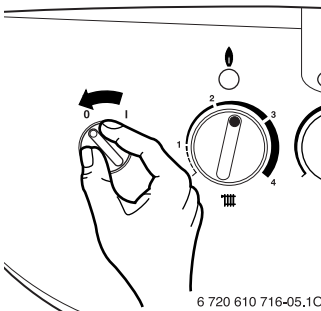
- ▶ Увімкнути прилад головним вимикачем (I). Індикатор роботи горить тільки, коли увімкнутий пальник. При необхідності нагріву пальник загоряється прибіл. через 10 секунд після вмикання.



Мал. 28

Вимикання

- ▶ Вимкнути прилад головним вимикачем (0). Контрольна лампа гасне. Таймер (при наявності) зупиняється після вичерпання запасу ходу.

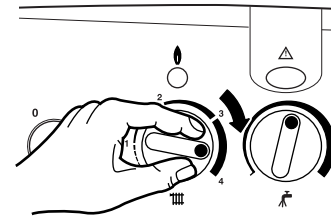


Мал. 29

6.2 Опалення

6.2.1 Вмикання системи опалення

- ▶ Повернути терморегулятор III щоб установити температуру подачі на опалювальну установку:
 - Мінімальна установка 1 (прибіл. 50 °C)
 - Низькотемпературна установка: положення E (прибіл. 76 °C)
 - температура подачі до 82 °C: положення 7.
 Коли пальник увімкнутий, контрольна лампа горить **червоним**.



Мал. 30

6.2.2 Керування потужністю нагріву


- При необхідності нагріву пальник загоряється.
- Пальник працює 2 хвилини з мінімальною потужністю нагріву, потім протягом однієї хвилини встановлюється максимальна потужність нагрівання, і потім вона автоматично зменшується в залежності від під теплоспоживання установки.
- При падінні необхідності в нагріванні пальник гасне. Насос продовжує працювати до 4 хвилин, вентилятор - до 15 секунд. Блокування циклу становить 3 хвилини.

6.2.3 Регулювання опалення (опція)

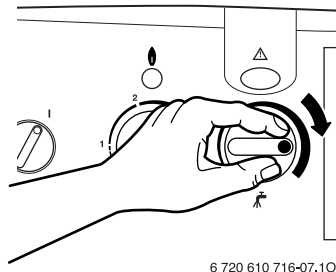
- ▶ Установити регулятор опалення на обрану температуру.

6.3 Гаряча вода

6.3.1 Настроювання температури гарячої води

Температуру гарячої води можна встановлювати терморегулятором  при бл. від 40 °С до 60 °С.

- ▶ Повернути терморегулятор, щоб установити обрану температуру.



Мал. 31

Положення регулятора	Температура води
Крайнє лїве положення	при бл. 40 °С
●	при бл. 55 °С
Крайнє праве положення	при бл. 60 °С

Таб. 5

6.3.2 Управління функцією гарячої води

Споживання гарячої води має перевагу над функцією опалення, коли одночасно активні режими опалення і гарячої води.


- При необхідності в гарячій воді палиник загоряється.
- Потужність нагріву відразу збільшується до максимального значення.
- Після припинення витрати води вентилятор продовжує працювати протягом 15 секунд, якщо відсутня потреба в нагріві від опалювальної установки. Блокування циклу для гарячої води становить 10 секунд.

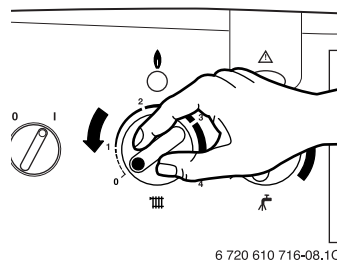


Узимку може знадобитися знизити обсяг випуску на точці відбору для того, щоб підтримувати необхідну температуру на вбудованому крані.

6.3.3 Літній режим (тільки нагрівання води)

У цьому режимі увімкнене тільки нагрівання води.

- ▶ Повернути терморегулятор  на приладі в крайнє лїве положення. Опалення відключене. Постачання гарячою водою, подача живлення для регулювання опалення й таймер залишаються увімкненими.



Мал. 32

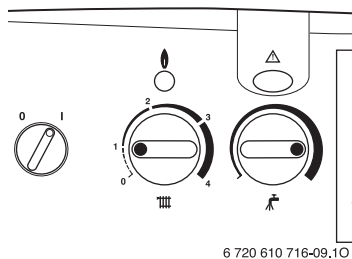
6.3.4 Кількість/температура гарячої води

Температуру гарячої води можна встановити від 40 °С до 60 °С. При великій кількості гарячої води температура гарячої води відповідно знижується (мал. 33).




Мал. 33

6.4 Захист від замерзання



Мал. 34

В Залишити опалення увімкненим.

В Повернути терморегулятор  мінімум у положення **1**.

-або-

В Додати у воду системи опалення антифриз FSK (Schilling Chemie) або Glythermin N (BASF) у долі 20 % - 50 % (захист від морозу тільки для системи опалення). Якщо цього не зробити, слід спорожнити систему опалення.

7 Контроль і обслуговування



Небезпечно: електричний струм!

- ▶ Перед будь-якими роботами з техобслуговування від'єднати прилад від електромережі й закрити газовий кран.

Для тривалої економічної експлуатації приладу необхідні регулярні перевірки й техобслуговування. Інтервали техобслуговування залежать від конкретної опалювальної установки.

Рекомендується щорічне техобслуговування.

Обсяг робіт по техобслуговуванню визначається станом приладу в момент контролю компетентним фахівцем.

- ▶ Доручати техобслуговування приладу тільки спеціалізованому підприємству, що має допуск
- ▶ Використовувати тільки оригінальні запасні частини. Замовляти запчастини з найменуванням і номером деталі відповідно до каталогу запасних частин.
- ▶ Зняті ущільнення й кільця круглого перетину замінити новими.

7.1 Контроль

- ▶ Перевірити підключення газовідвідної труби, а також, при наявності, пристрою захисту від вітру, на відсутність засмічень і ушкоджень.
- ▶ Якщо прилад установлений у шафі, перевірити дотримання встановленого вільного місця для техобслуговування навколо приладу. Див. малюнок 1.
- ▶ Якщо тиск у системі нижче 1 бар: Доповнити установку, як описано в главі 5 «Уведення в експлуатацію», до 1,5 бар. При необхідності, відновити необхідну концентрацію антифризу.
- ▶ Перевірити герметичність всіх нарізних сполучень і з'єднань в установці і якщо буде потреба герметизувати їх.
- ▶ Увімкнути прилад і звернути увагу на наявність неполадок. Процедури усунення неполадок див. у главі 9.1 «Пошук неполадок».
- ▶ Перевірити потужність згоряння наступним чином:
 - Витягти запірний гвинт на вимірювальному патрубку для газу, що відводиться.
 - Вставити в патрубок зонд датчика прибл. на 55-60 мм і герметизувати місце виміру.
 - Установити максимальну потужність нагрівання гарячої води (див. главу 5.6) Для природного газу діють такі значення вимірів:
CO₂: 5,5 - 8,5 %,
CO: 0,002 - 0,015 %
Для зрідженого газу діють наступні значення вимірів:
CO₂: 6,5 - 7,5%,
CO: 0,002 - 0,020 %
Ці значення діють при всіх варіантах виконання газовідвідної труби.

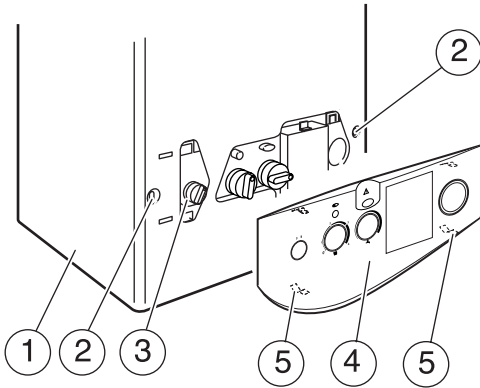
Якщо ці значення відпрацьованого газу не досягаються, очистити пальник і теплообмінник, перевірити дросельний клапан і газовідвідну лінію.
- ▶ Установити на місце заглушку.
- ▶ Після завершення робіт з техобслуговування обов'язково виконати перевірку газощільності.

7.2 Доступ до вузлів

Для техобслуговування приладу може знадобитися демонтувати одну з наступних деталей, щоб отримати доступ до вузлів, що підлягають перевірці або заміні.

Кожух

► Зняти щиток.

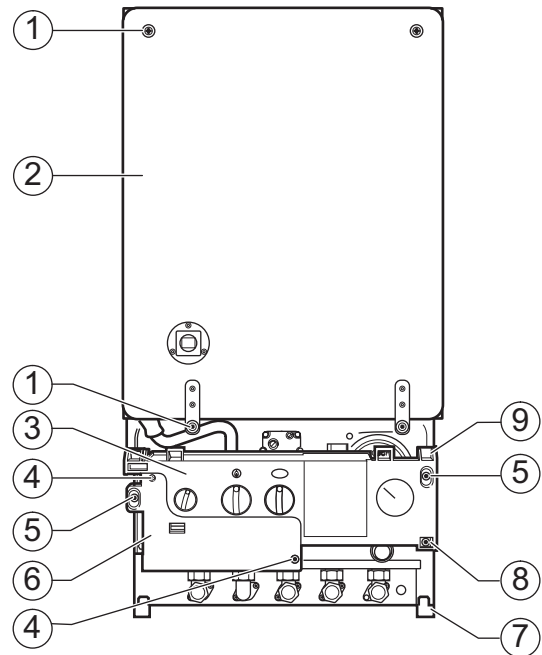


6 720 610 714-07.10

Мал. 35 Щиток

- 1 Кожух
- 2 Кріпильні гвинти
- 3 Елементи керування:
- 4 Щиток
- 5 Затиски

► Відгвинтити два кріпильних гвинти (2).
 ► Потягнути кожух (1) долілиць уперед і зняти його нагору.



6 720 611 744-38.1J

Мал. 36 Кріплення повітряної коробки і розподільної коробки

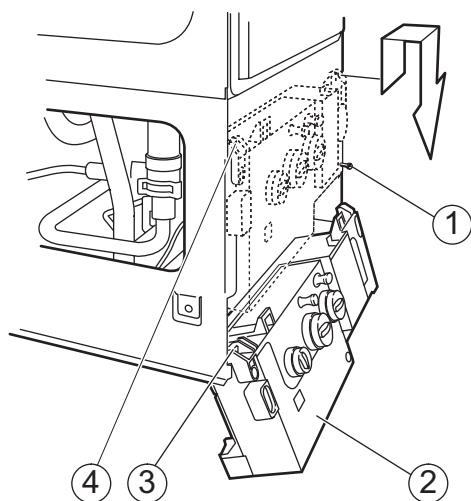
- 1 Кріпильні гвинти кришки повітряної коробки
- 2 Повітряна коробка
- 3 Розподільна коробка
- 4 Кріпильні гвинти кришки розподільної коробки
- 5 Кріпильні гвинти кожуха
- 6 Кришка розподільної коробки
- 7 Нижня петля для навішення розподільної коробки в сервісному положенні
- 8 Таймер (опціонально)
- 9 Кріпильний гвинт розподільної коробки

Кришка повітряної коробки

► Відгвинтити чотири гвинти (1) й зняти кришку повітряної коробки (2) (мал. 36).

Установка розподільної коробки в сервісне положення

В Відгвинтити кріпильний гвинт (1), зняти розподільну коробку нагору й навісити в нижні петлі.



6 720 610 356-39.10

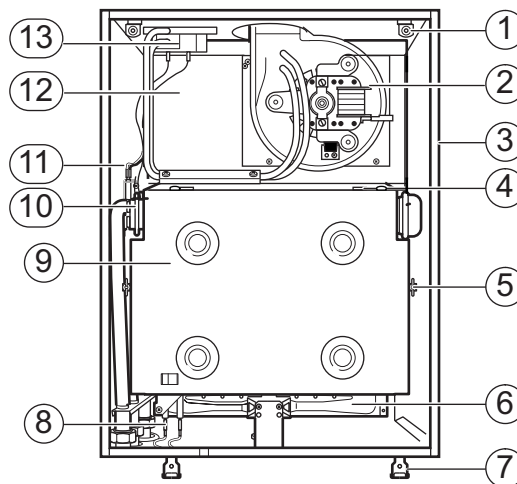
Рис. 37 Установка розподільної коробки в сервісне положення

- 1 Кріпильний гвинт розподільної коробки
- 2 Розподільна коробка
- 3 Нижня петля для навішення розподільної коробки в сервісному положенні
- 4 Верхня петля для навішення розподільної коробки в робочому положенні

Камера згоряння

В Відгвинтити два гвинти вгорі (4) і два гвинти (5) по боках.

В Витягнути кришку камери вперед.



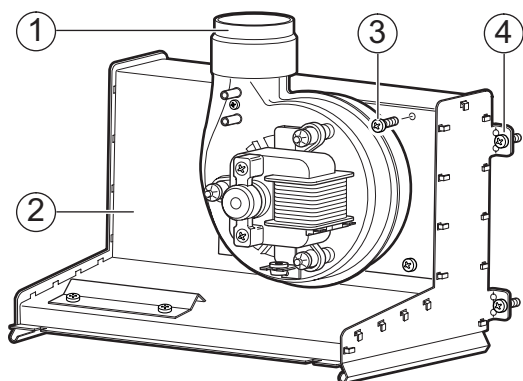
6 720 611 465-40.10

Рис. 38 Деталі в повітряній коробці.

- 1 Точка кріплення кришки повітряної коробки (угорі)
- 2 Блок вентилятора
- 3 Внутрішній кожух приладу
- 4 Верхній гвинт кришки камери горіння
- 5 Смушковий гвинт кришки камери горіння
- 6 Блок пальника
- 7 Точка кріплення кришки повітряної коробки (унизу)
- 8 Блок електрода підпалення
- 9 Блок камери згоряння
- 10 ТО
- 11 Термодатчик на подачі
- 12 Витяжний ковпак

Вентилятор

- ▶ Обережно витягнути електричні з'єднання й стягти шланги з датчика повітряного потоку.
- ▶ Відгвинтити чотири гвинти (3) й зняти блок вентилятора.



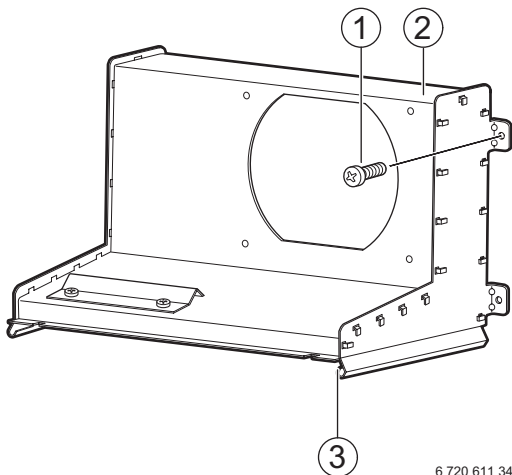
6 720 611 347-36.10

Мал. 39 Блок вентилятора

- 1 Блок вентилятора
- 2 Витяжний ковпак
- 3 Кріпильні гвинти блоку вентилятора
- 4 Кріпильні гвинти витяжного ковпака

Витяжний ковпак

- ▶ Демонтувати вентилятор.
- ▶ Відгвинтити чотири гвинти й витягнути ковпак уперед.



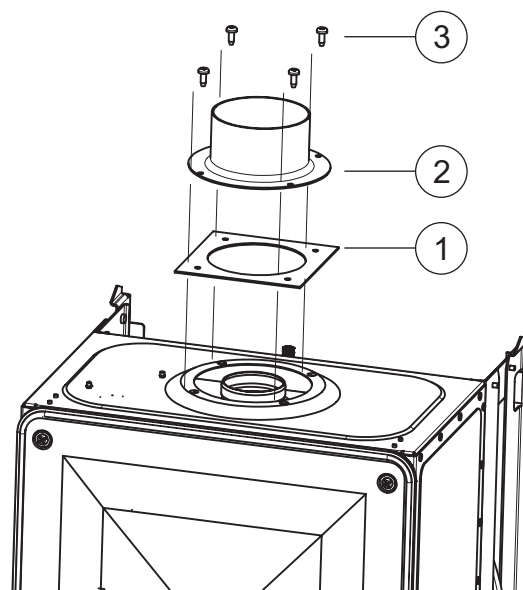
6 720 611 347-37.10

Мал. 40 Витяжний ковпак

- 1 Кріпильні гвинти витяжного ковпака
- 2 Витяжний ковпак
- 3 Лінія витяжний ковпак / нагрівальний блок

Дросельний клапан

- ▶ Відгвинтити чотири гвинти на газовідвідному переходнику.
- ▶ Зняти газовідвідний перехідник та витягти дросельний клапан.



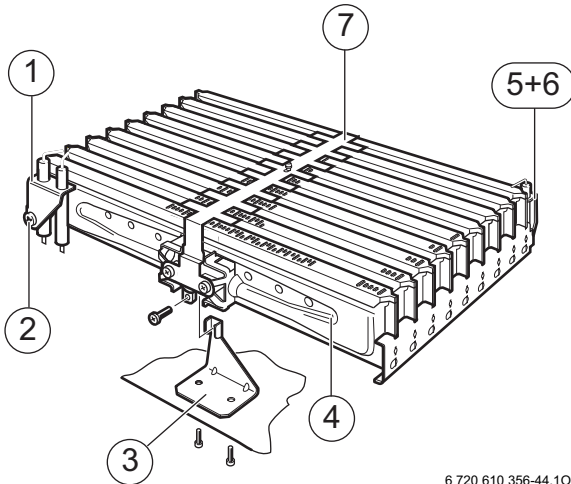
6 720 611 744-11.1J

Мал. 41 Витягти дросельну шайбу

- 1 Вентилятор
- 2 Дросельний клапан
- 3 Газовідвідний перехідник
- 4 Гвинти

Пальник

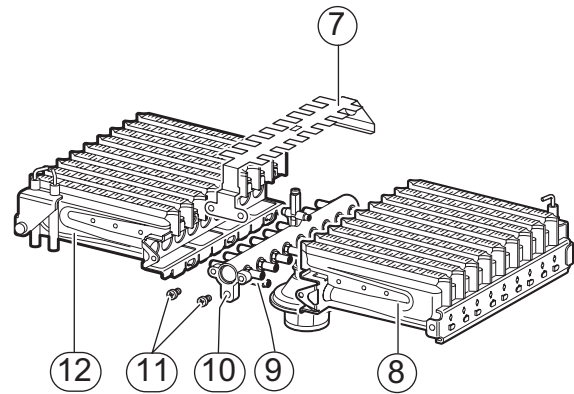
- ▶ Зняти кришку камери згоряння.
- ▶ Обережно стягти з'єднувач на електроді підпалення (1).
- ▶ Обережно стягти з'єднувач на електроді контролю полум'я (5).
- ▶ Відгвинтити кріпильний куточок (3).
- ▶ Відгвинтити накидну гайку під пальником і обережно зняти блок пальник (4).



Мал. 42 Блок пальника

- | | |
|---|---|
| 1 | Блок електрода підпалення |
| 2 | Кріпильний гвинт блоку електрода підпалення |
| 3 | Кріпильний куток |
| 4 | Блок пальника |
| 5 | Електрод контролю полум'я |
| 6 | Кріпильний гвинт електрода контролю полум'я |
| 7 | Перемичка перехресного запалювання |

- ▶ Зняти гвинти (11).
- ▶ Зняти перемичку перехресного запалювання (7).
- ▶ Зняти гвинти в точках кріплення (9). Зняти ліву і праву частини пальника (12 і 8) із соплового стрижня (10).



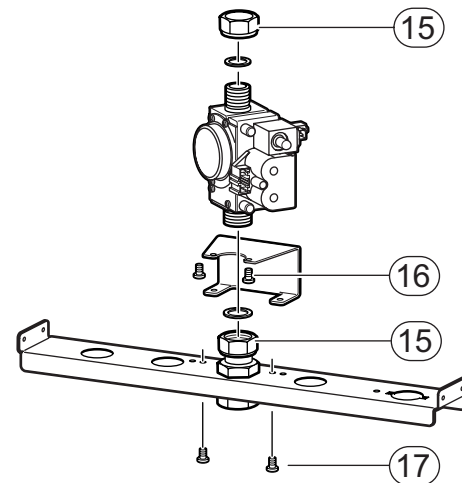
6 720 611 347-39.10

Мал. 43

- | | |
|----|---|
| 7 | Перемичка перехресного запалювання |
| 8 | Теплообмінник (права половина) |
| 9 | Точки кріплення для соплового стрижня |
| 10 | Сопловий стрижень |
| 11 | Гвинти для кріплення перемички перехресного запалювання |
| 12 | Теплообмінник (ліва половина) |

Газова арматура

- ▶ Роз'єднати електричні з'єднання на газовій арматурі.
- ▶ Відгвинтити накидні гайки (15) над і під газовою арматурою.
- ▶ Відгвинтити два гвинти (17) і зняти газову арматуру.
- ▶ Відгвинтити два гвинти (16).



6 720 611 465-41.10

Мал. 44

- | | |
|----|---------------|
| 15 | Накидні гайки |
| 16 | Гвинти |
| 17 | Гвинти |



При монтажі газової арматури використовувати нові ущільнювальні кільця.

7.3 Очистка вузлів

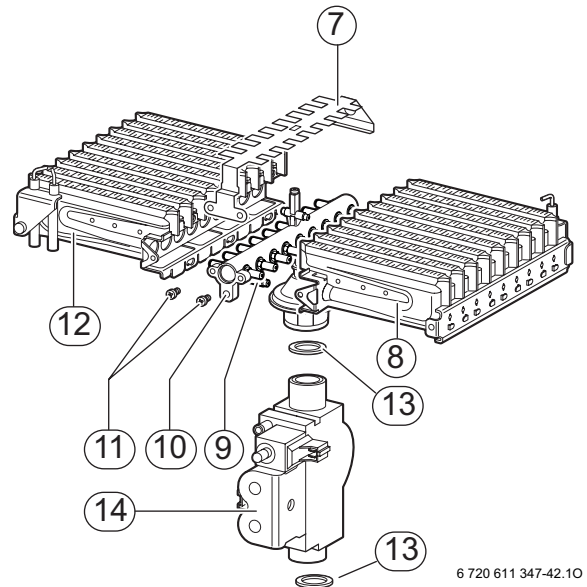


Для очистки вузлів приладу використовувати ті льки неметалічні щітки.

- ▶ Очистити вентилятор. При цьому стежити за тим, щоб не засмітити редуктор перепаду тиску (поз. 224 на мал.3).
- ▶ Очистити пальник, щоб переконатися в прохідності пластин і сопел. **Не прочищати сопла металевим стрижнем.**
- ▶ Очистити електроди. При наявності ознак спрацювання замінити електроди.
- ▶ Очистити нагрівальний блок у такий спосіб:
 - Закрити трубу подачі газу й видалити, при наявності, відкладення як угорі, так і внизу на нагрівальному блоці.
 - При необхідності обережно розігнути погнуті пластини на нагрівальному блоці.
- ▶ Перевірити ізоляцію камери згоряння й при наявності ушкоджень або спрацюванню замінити.
- ▶ Очистити елементи управління.
- ▶ Обережно у зворотному порядку встановити на місце демонтовані вузли.
- ▶ Переконалися, що всі гвинти міцно затягнуті, і всі з'єднання правильно виконані з відповідними ущільненнями / кільцями круглого перетину.
- ▶ Увімкнути прилад і, якщо буде потреба, настроїти відповідно до бажання замовника. Див. главу 5.

8. Адаптація до типу газу

- ▶ Демонтувати пальник (див. розділ 7.2).
- ▶ Замінити сопловий стрижень.
- ▶ Установити пальник.
- ▶ Увімкнути прилад і виконати настроювання газу відповідно до розділу 5.6.
- ▶ Якщо пломба на газовій арматурі була знята, заново опломбувати газову арматуру.



6 720 611 347-42.10

Мал. 45

- 7 Перемичка перехресного запалювання
- 8 Теплообмінник (права частина)
- 9 Точки кріплення для соплового стрижня
- 10 Сопловий стрижень
- 11 Гвинти для кріплення перемички перехресного запалювання
- 12 Теплообмінник (ліва частина)
- 13 Ущільнення
- 14 Газові арматури

с газу	на газ	Комплект для переустаткування під газ
"23" природний газ G20	"31" скраплений газ G31	19928 401
"31" скраплений газ G31	"23" природний газ G20	8 716 011 345-0

Таб. 6

9 Додаток

9.1 Пошук несправностей



Даний розділ несе лише загальні вказівки. Компанія Бударус не відшкодовує витрати спричинені у результаті діяльності некваліфікованого обслуговуючого персоналу.

Клавіша індикації несправності сигналізує про певний вид несправності, мигаючи з різною частотою. При пошуку несправностей, спостерігаючи за іншими функціями пристрою, можливо визначити будь-яку стандартну помилку у роботі пристрою.

Для застосування даної системи пошуку несправностей необхідно використовувати наведену нижче таблицю та знайти у ній ту несправність, за якою Ви спостерігаєте. На наступних сторінках Ви знайдете найбільш вірогідну причину виникнення несправності та вказівку щодо проведення тест-програми.

9.1.2. Перелік несправностей

Несправність	Найбільш розповсюджена причина	Див. тест
Жодна функція не діє, контрольні лампи не світяться (при необхідності обігріву)	Друкована плата поламана. Немає електроживлення. Запобіжник F1 або F2 несправний. Поламаний трансформатор або підключення.	А Див.ст. 36
Функція підігріву не діє (гаряча вода ОК.)	Немає зв'язку з ST2 LS або LR або передається неправильний сигнал від зовнішнього регулятора до LR. Регулятор поламаний. Друкована плата поламана.	В Див.ст. 37
Функція гарячої води не діє (опалювальна установка ОК.)	Друкована плата поламана. Водяний вимикач (турбіна) несправний. Датчик гарячої води поламаний (кнопка скидання сигналу про несправність мигає з частотою 4 Гц)	С Див.ст. 38
Кнопка скидання сигналу про несправність мигає з частотою 1 Гц Поламка запалення Перегрів Внутрішня несправність Порушення герметичності запобіжного клапану	Друкована плата поламана. Відсутній газ або тиск газу не входить за надто низький. Недостатня іскра запалу або іскра запалу взагалі не виробляється. Пусковий електрод. Газова арматура негерметична або поламана. Занадто низький або нульовий тиск в системі (опалення). Насос поламаний. Положення датчика подачі неправильне. Поломка пристрою контролю полум'я або підключення. Захист від перегріву активізований або поламаний, або поламка у підключенні. Пальник заблокований. Теплообмінник засмічений. Кабельний стовбур поламаний.	Д Див.ст. 39 та 40

Таб. 7 Перелік несправностей

При пошуку несправностей береться до уваги те, що до виникнення даних несправностей пристрій працював без експлуатаційних несправностей (при першому вводі в експлуатацію не було виявлено ніяких несправностей).

9.1.1. Попередні перевірки

Перед початком будь-якого пошуку несправностей необхідно перевірити електричне підключення.

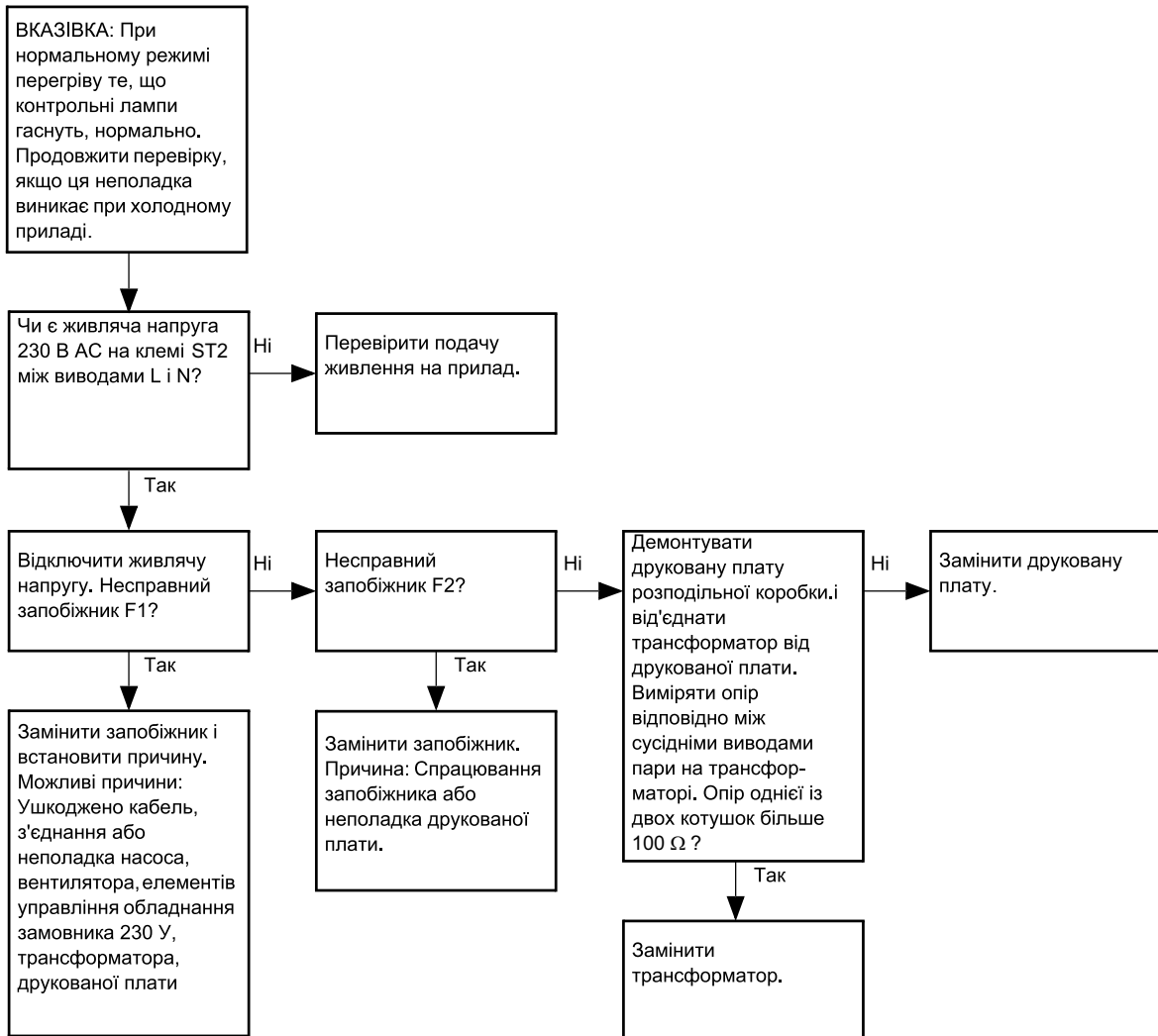
Після завершення пошуку несправностей, особливо, якщо були від'єднанні, а потім знову з'єднані електричні підключення, необхідно здійснити наступне:

- ▶ перевірити заземлення
- ▶ провести перевірку на коротке замикання
- ▶ перевірити полярність мереженого підключення
- ▶ виміряти опір заземлення

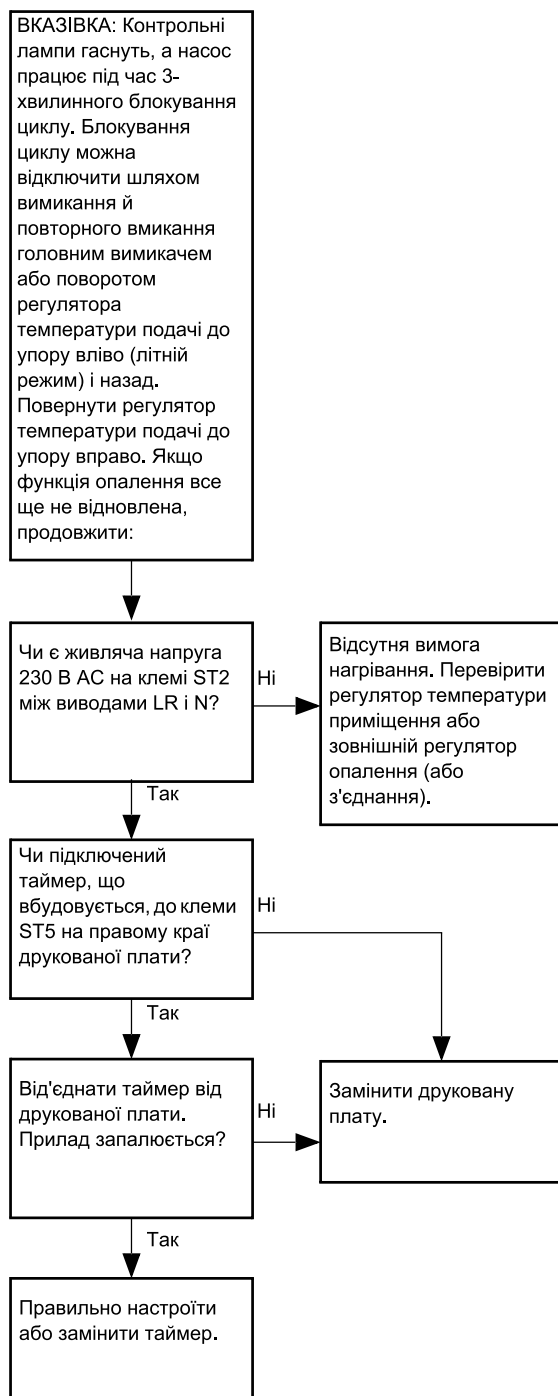
Несправність	Найбільш розповсюджена причина	Див. тест
Кнопка скидання сигналу про несправність мигає з частотою 4 Гц	Друкована плата поломана. Штекер кодуєчий відсутній або поламаний. Датчик подачі або датчик гарячої води змонтований неналежним чином або поламаний. Пневматичний вимикач поламаний або в силіконовому шлангу накопичився конденсат. Вентилятор поламаний або щось заважає ходу вентилятора. Газовідвідний трубопровід засмічений. Кабельний стовбур поламаний.	Е Див.ст. 41 та 42
Кнопка скидання сигналу про несправність мигає з частотою 8 Гц Перемикач режимів роботи	Перемикач режимів роботи встановлений на Мін. або Макс.	Ф Див.ст. 43
Пальник працює без необхідності обігріву	Друкована плата поломана. Активована функція захисту від замороження.	Г Див.ст. 43
Температура води занадто висока	Датчик гарячої води змонтований неправильно.	Н Див.ст. 43
Температура води занадто низька	Друкована плата поломана. Занадто низький тиск газу на вході. потенціометр Р1 для опалення встановлений неправильно. Утруднений хід в газовій арматурі або газова арматура склеїлась. Утруднений хід водяного вимикач (турбіна) або водяний вимикач (турбіна) склеївся.	І Див.ст. 44

Таб. 7 Перелік несправностей

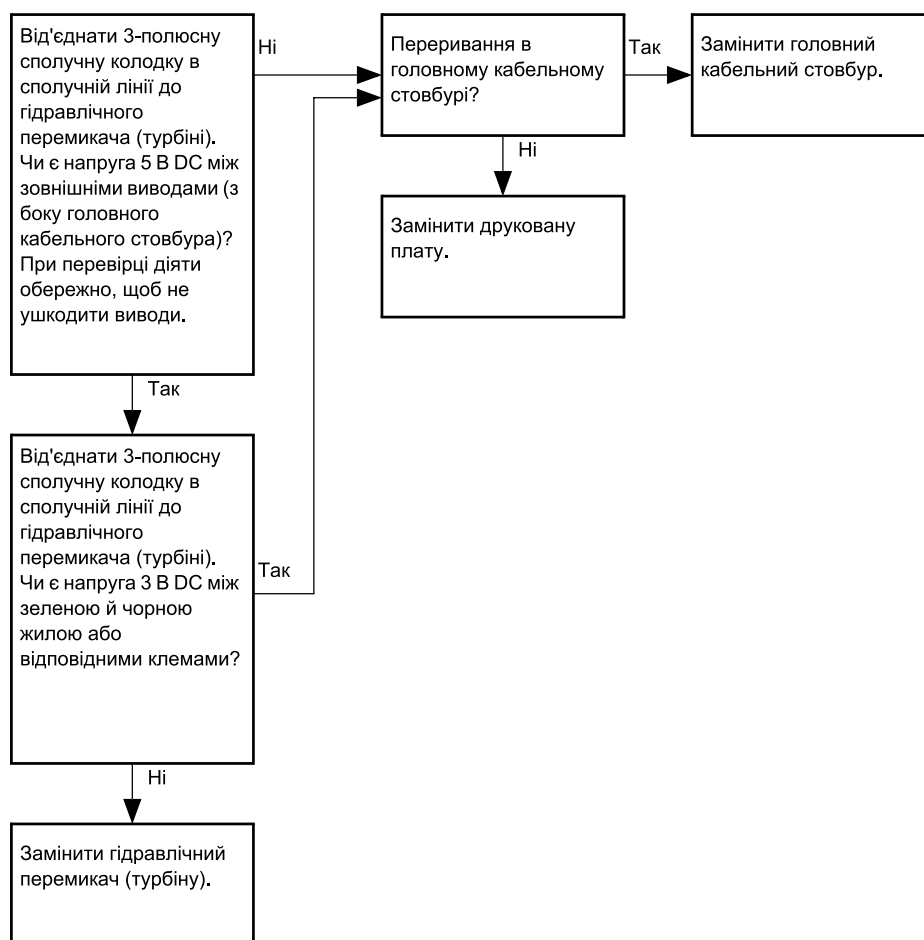
9.1.3 Процедури тестування



Мал. 46 Тест А



Мал. 47 Тест В



Мал. 48 Тест С

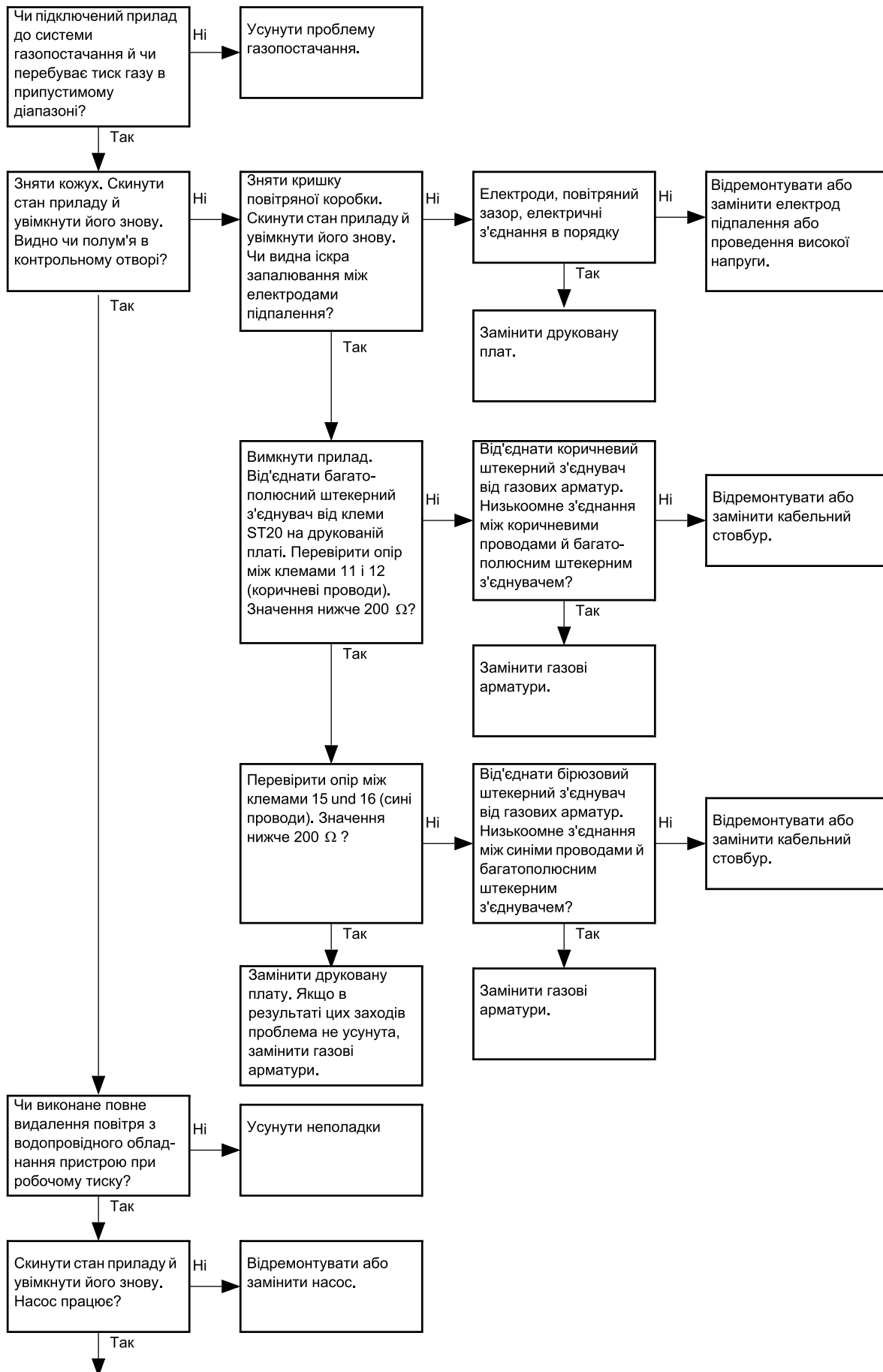


Рис. 49 Тест D (частина 1 з 2)

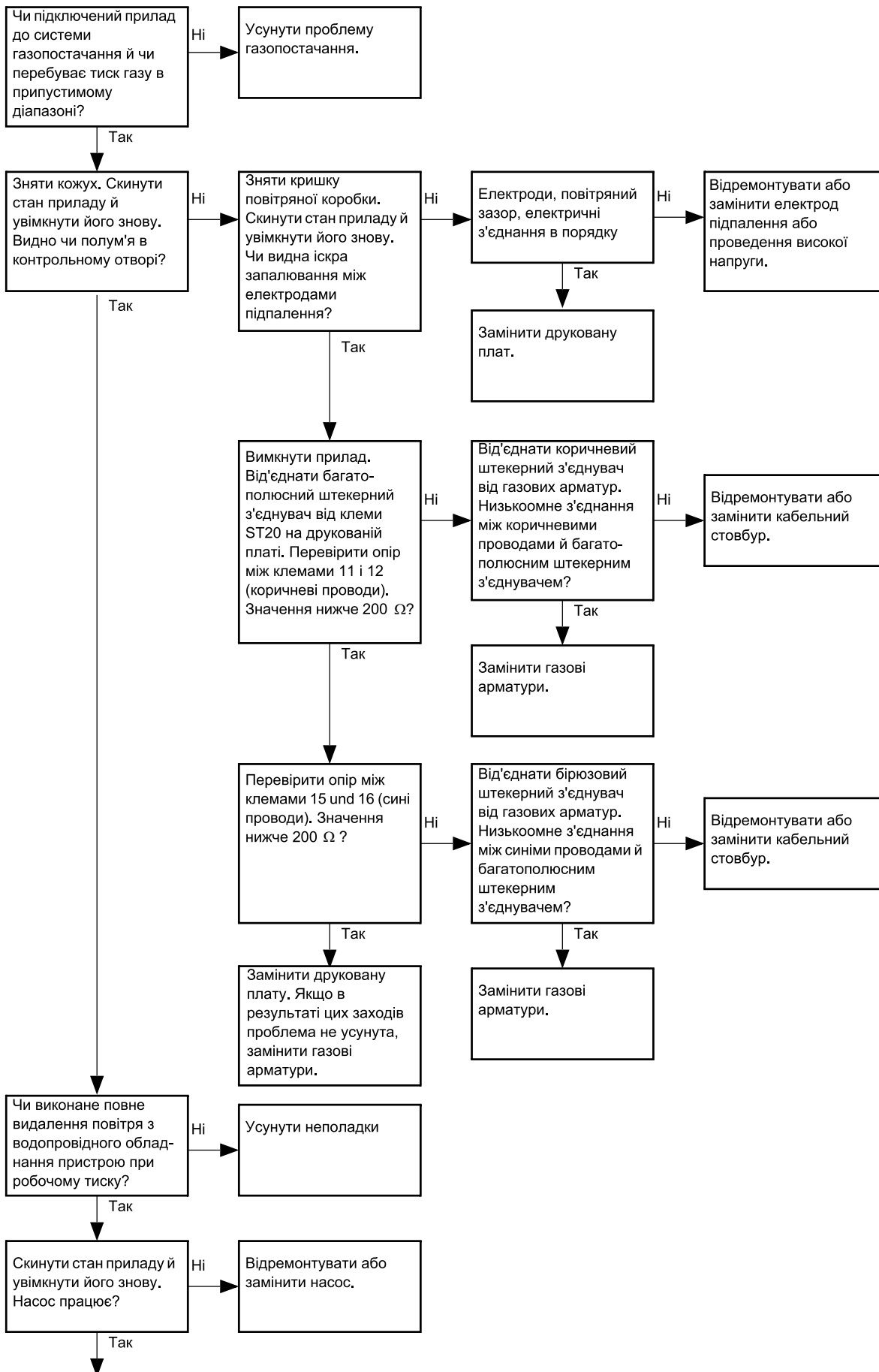
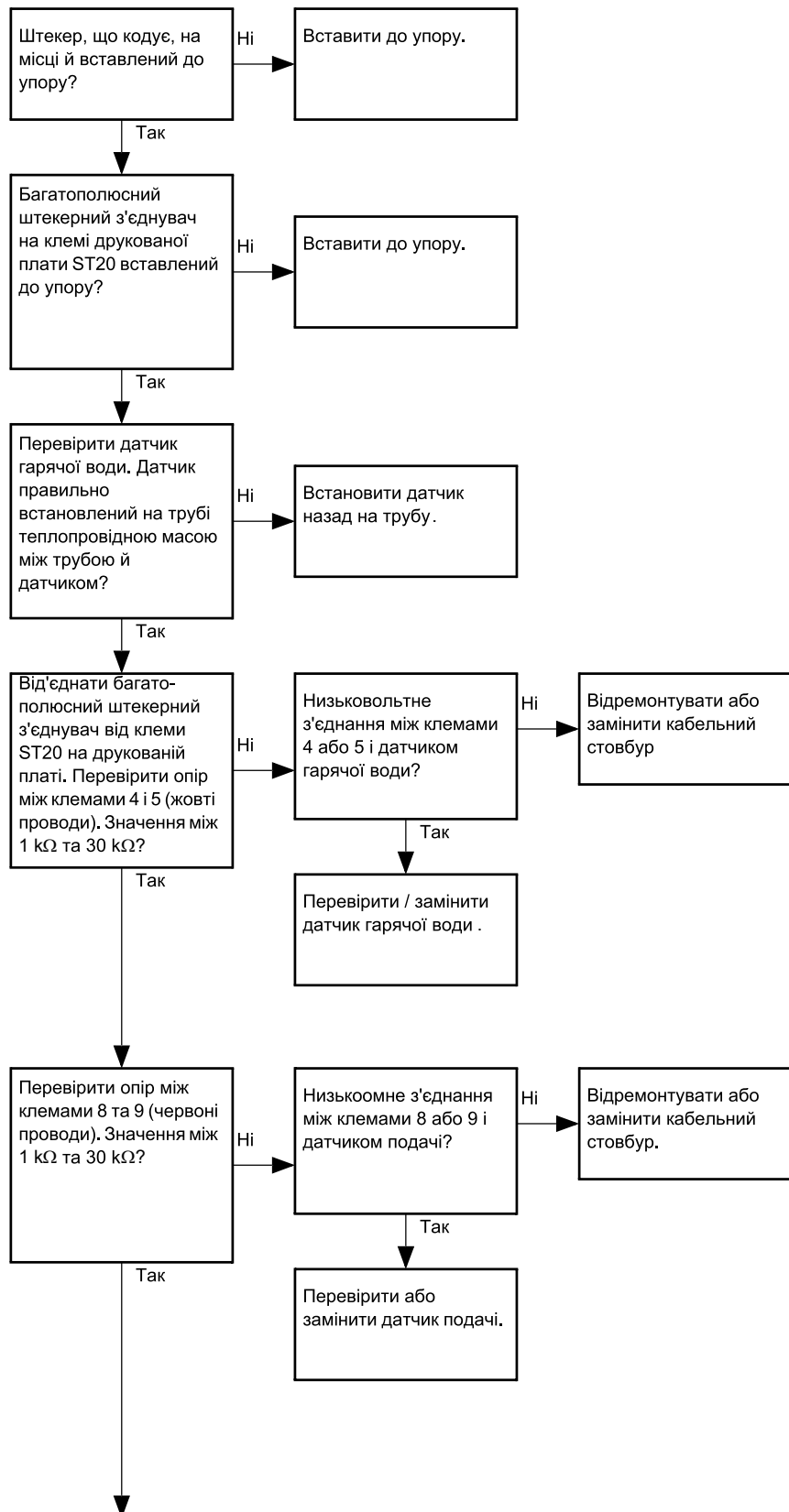
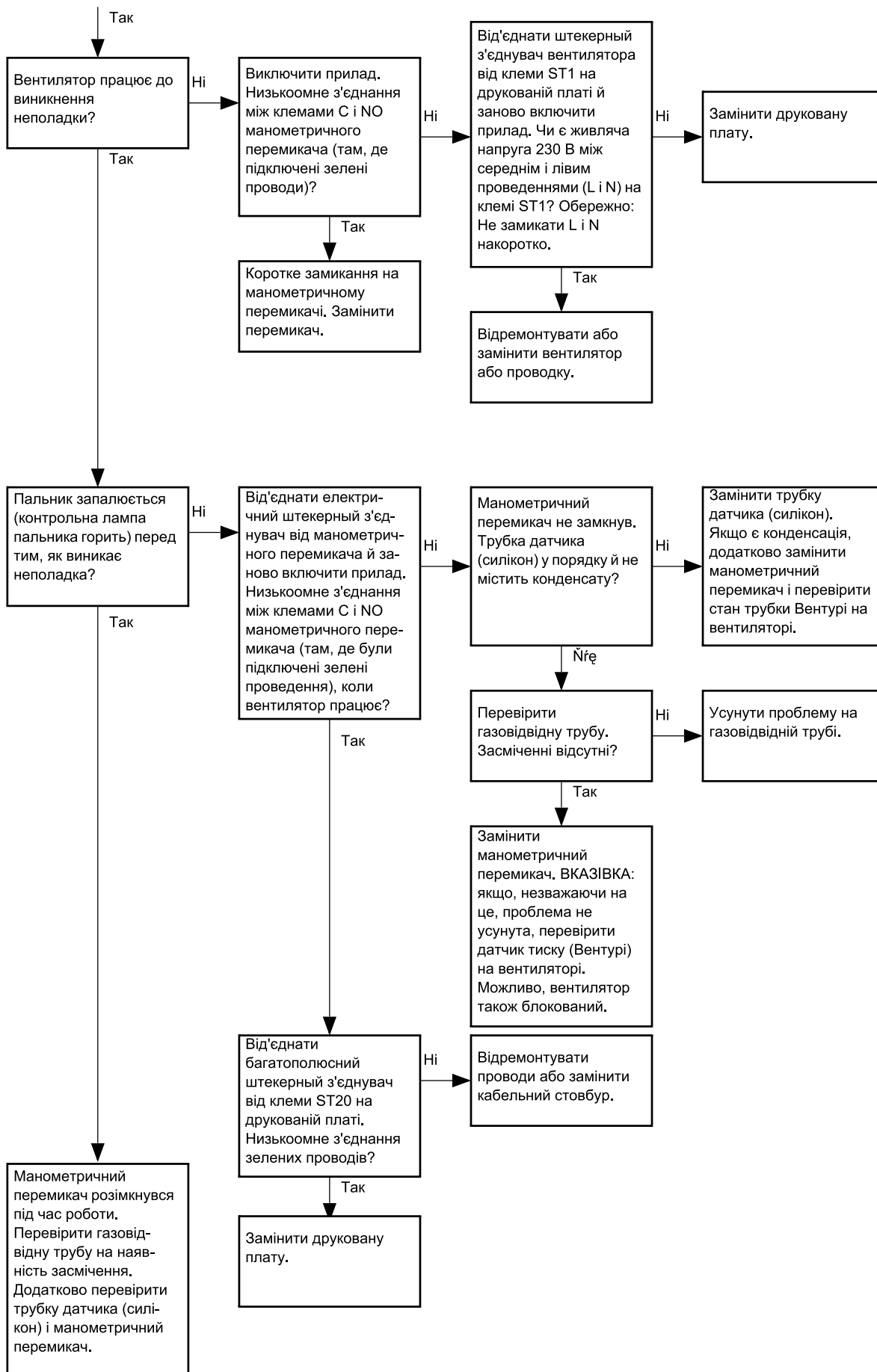


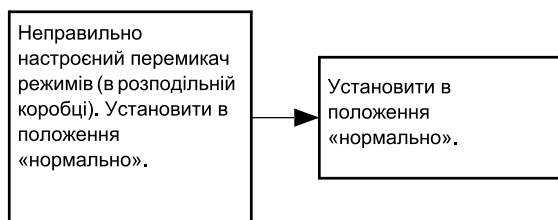
Рис. 49 Тест D (частина 1 з 2)



Мал. 51 Тест Е (частина 1 з 2)



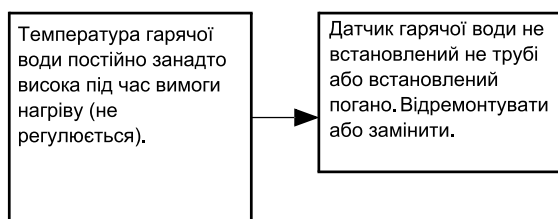
Мал. 52 Тест Е (частина 2 з 2)



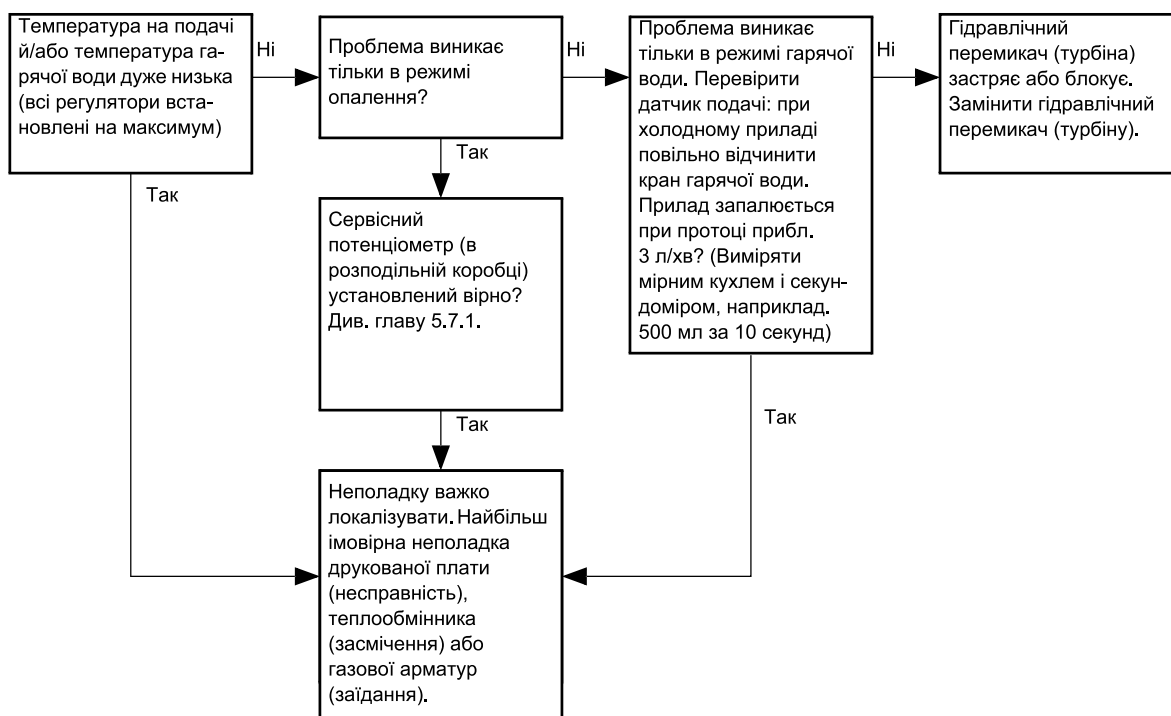
Мал. 53 Тест F



Мал. 54 Тест G



Мал. 55 Тест H



Мал. 56 Тест 1

Спеціалізоване підприємство з опалення:

Buderus

BBT Thermotechnik GmbH, D-35573 Wetzlar
www.heiztechnik.buderus.de
info@heiztechnik.buderus.de