



PICTOR CONDENSING
KR 55 - KR 85



IST 04 C 246 - 01



УСТАНОВКА, ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА ТЕХ. ОБСЛУГОВУВАННЯ

Зміст

1	Інструкція для користувача	7
1.1	Панель управління	7
1.2	Дисплей LCD	8
1.3	Відповідність стану котла - відображення на дисплеї LCD	10
1.3.1	Безперебійна робота	10
1.3.2	Неполадки в роботі	10
1.4	Робота котла	11
1.4.1	Включення	11
1.4.2	Режим опалення	11
1.4.3	Режим виробництва ГВП	12
1.4.4	Антизамерзання	12
1.4.5	Антиблокування насосу	13
1.4.6	Робота з пультом дистанційного управління (опція)	13
1.4.7	Робота котла з датчиком температури зовнішнього повітря (опція)	14
1.5	Блокування котла	15
1.5.1	Блокування пальника	15
1.5.2	Блокування по перегріву	15
1.5.3	Блокування із-за відсутності тяги (блокування димових газів)	15
1.5.4	Блокування із-за недостатнього тиску води в системі	15
1.5.5	Блокування із-за неполадок в роботі вентилятора	16
1.5.6	Збої в роботі температурних датчиків	16
1.5.7	Збої в роботі із-за несправності зв'язку з Пультом ДУ (опція)	17
1.5.8	Сигнал о неполадках в роботі датчика температури зовнішнього повітря (опція)	17
1.6	Технічне обслуговування	17
1.7	Примітка для користувача	17
2	Технічні характеристики і габарити	18
2.1	Технічні характеристики	18
2.2	Габарити KR 55	20
2.3	Габарити KR 85	21
2.4	Компоновка KR 55	22
2.5	Компоновка KR 85	23
2.6	Робочі характеристики	24
2.7	Загальні технічні характеристики	24
2.8	Характеристика насосу	25
3	Інструкція для фахівців з монтажу	26
3.1	Правила установки	26
3.2	Установка	26
3.2.1	Упаковка	26
3.2.2	Вибір місця установки котла	26
3.2.3	Розміщення котла	26
3.2.4	Установка котла	28
3.2.5	Вентиляція приміщень	29
3.2.6	Система повітрязабору і димовідводу	29
3.2.6.1	Моделі організації систем повітрязабору і димовідводу Тип B23	31
3.2.6.2	Забір повітря/димовідвід моделі KR 55	32
3.2.6.3	Забір повітря/димовідвід моделі KR 85	33
3.2.7	Вимірювання ККД горіння в процесі роботи	33
3.2.7.1	Режим тестування /«трубочист»	33
3.2.7.2	Вимірювання	34
3.2.8	Підключення до газової мережі	35
3.2.9	Підключення до гідравлічної мережі	35
3.2.10	Підключення до електромережі	36
3.2.11	Вибір діапазону роботи контуру опалення	37
3.2.12	Підключення кімнатного термостату (опція)	37
3.2.13	Установка і робота з пультом дистанційного управління (опція)	37
3.2.14	Підключення датчика температури зовнішнього повітря (опція) і робота в режимі	39

	погодозалежного терморегулювання	
3.3	Заповнення системи	41
3.4	Включення котла	42
3.4.1	Передпусковий контроль	42
3.4.2	Включення і виключення	42
3.5	Електрична схема	43
3.6	Переналадження котла на інший тип газу і регулювання пальника	46
3.6.1	Переналадження з ПРИРОДНОГО газу на ПРОПАН	46
3.6.2	Переналадження з ПРОПАНУ на ПРИРОДНИЙ газ	47
3.6.3	Регулювання пальника	47
4	Випробування котла	47
4.1	Попередній контроль	47
4.2	Включення і виключення	48
5	Технічне обслуговування	48
5.1	Програма технічного обслуговування	48
5.2	Аналіз параметрів процесу горіння	49
6	Таблиця можливих технічних несправностей	50

*Шановний клієнте,
Дякуємо Вам за вибір наших котлів.
Просимо Вас уважно ознайомитися із інструкцією по установці, експлуатації і
технічному обслуговуванню даних пристроїв.*

*Слід пам'ятати, що установка і технічне обслуговування котлів повинно виконуватись
тільки кваліфікованим персоналом.*

Загальні вказівки для технічного персоналу (по установці / тех. обслуговуванню) і користувача

Цей технічний посібник, що є невід'ємною і основною частиною виробу, повинен бути переданий організацією, що встановлює котел, користувачеві, який зобов'язаний зберігати його і при необхідності користуватися; при продажі і транспортуванні котла цей посібник повинен додаватися до апарату.



Даний котел пристосований для підключення до системи опалення, що працює для обігріву приміщень і до мережі подачі гарячої води. Будь-яке інше використання котла, розглядається як використання не за призначенням, що представляє небезпеку для людей, тварин і матеріальних цінностей.

Установка котла повинна виконуватись з дотриманням чинних національних та місцевих стандартів та інструкцій виробника, приведених в цьому посібнику; неправильна установка може призвести до матеріального збитку, травм людей і тварин, за це виробник не несе ніякої відповідальності.

Компанія-виготовлювач знімає із себе всяку відповідальність за контрактом та за межами контракту за шкоду, причинену неправильними установленням та експлуатацією, а також за недотримання чинних національних та місцевих стандартів та інструкцій, наданих безпосередньо виробником.

Перед установкою пристрою необхідно переконатися в тому, що технічні характеристики пристрою відповідають технічним вимогам і характеристикам, необхідним для безперебійної роботи в даній системі.

Необхідно перевірити також, що пристрій доставлений в повній комплектації і не було ушкоджень під час транспортування і вантаження-розвантаження. Забороняється встановлювати пристрій з явними слідами пошкоджень і дефектів. Забороняється закривати решітки на повітрязбірних трубах.

У всіх пристроях з додатковими компонентами або блоками (включаючи електричні) слід використовувати фірмові компоненти, що поставляються виробником.

Не давайте упаковку дітям, оскільки за своєю природою вона може бути джерелом небезпеки.

У разі ушкодження чи неналежного функціонування відключіть котел, уникаючи при цьому від будь-яких спроб налагодження чи прямого втручання. Налагодження котла повинно проводитись виключно кваліфікованими фахівцями.

При ремонті пристрою необхідно використовувати оригінальні запасні частини, що поставляються виробником.



Для забезпечення якісної і безперебійної роботи котла необхідно проводити періодичне технічне обслуговування, яке описане у відповідному розділі цього посібника. Регулярне і яке відповідає вимогам, технічне обслуговування котла, покращує умови його роботи в плані дбайливого відношення до навколишнього середовища і повної безпеки для людей, тваринних і матеріальних цінностей. Технічне обслуговування, проведене з порушенням вимог або з недотриманням термінів, може створювати небезпеку для людей, тваринних або матеріальних цінностей.

Виробник радить клієнтам з усіх питань технічного обслуговування і ремонту котла звертатися в сервісний центр.

При тривалому невикористанні пристрою необхідно відключити його від електричного живлення і перекрити вентиль на лінії подачі газу. **Увага! В цьому випадку функція антизамерзання котла не працює.**

При небезпеці замерзання системи опалювання, необхідно додати в циркулюючу в системі воду рідини, що запобігають замерзанню. Не рекомендується зливати воду з системи, оскільки це може порушити її роботу в цілому. Виробник радить використовувати спеціальні незамерзаючі рідини для опалювальних систем, в конструкції яких використані різні типи металів.

Використовуючи котли, що працюють на газі, при виявленні запаху газу в повітрі, необхідно діяти таким чином:



- не користуватися електричними вимикачами і не включати електричні прилади;
- не запалювати вогонь і не палити;
- закрити головний газовий кран;
- відкрити двері і вікна;
- звернутися по допомогу в сервісний центр, газову службу або до кваліфікованого монтажника. Категорично забороняється визначати витік газу за допомогою полум'я!

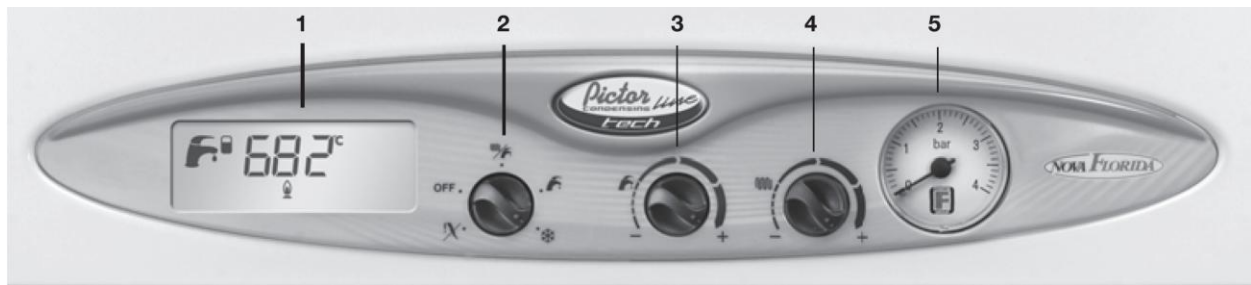


Даний пристрій призначений для установки в країні, назва якої вказана в заводській табличці на упаковці, а також етикетці з технічними даними: установка в іншій країні, що відрізняється від вказаної, може створити небезпеку для людей, тваринних і матеріальних цінностей.

Виробник не несе ніякої контрактної або поза контрактної відповідальності за недотримання вказаних вище вимог.

1. ІНСТРУКЦІЯ ДЛЯ КОРИСТУВАЧА

1.1. Панель управління



мал. 1

1. Дисплей LCD

Дисплей LCD відображає стан котла і повідомляє інформацію його роботи (мал. 2).

2. Регулятор стану котла

Встановивши регулятор в позицію РОЗБЛОКУВАННЯ , котел перезапускається в роботу після спрацювання пристрою, який блокує пальник.

Встановивши регулятор в позицію OFF, котел знаходиться в стані stand-by: функції виробництва ГВП і опалення не працюють.

Встановивши регулятор в позицію ЛІТО , котел запускається в роботу тільки в режимі приготування ГВП, якщо підключений зовнішній бойлер (опція).

Встановивши регулятор в позицію ЗИМА , котел запускається в роботу в режимі опалення і приготування ГВП.

Приготування гарячої води можливе, при наявності зовнішнього бойлера (опція).

Якщо до котла не підключений зовнішній бойлер, ця позиція рівнозначна позиції .

Встановивши регулятор в позицію АНТИЗАМЕРЗАННЯ , активізується тільки функція антизамерзання.

3. Регулятор температури гарячої сантехнічної води

Якщо котел підключений до зовнішнього бойлера для підготовки гарячої води, цей регулятор використовується, щоб включити/виключити водонагрівач.

Якщо бойлер оснащений зондом NTC (10 кОм @ $\beta = 3435$; зверніться до технічних даних бойлера) за допомогою даного регулятора можна змінити температури гарячої води від 35 °C до 65 °C. Якщо до котла не підключений зовнішній бойлер, то даний регулятор не здійснює ніякого регулювання.

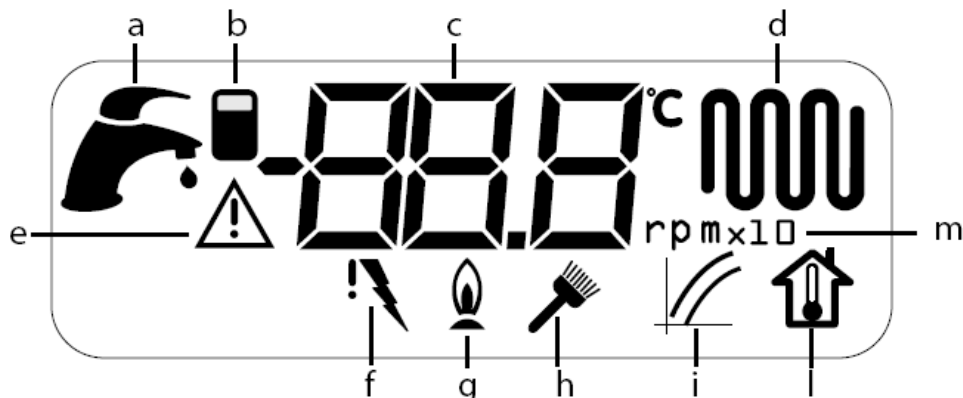
4. Регулятор температури води контуру опалення

За допомогою цього регулятора встановлюється температура контуру опалення в межах між 20 °C і не більше 45 °C або 78 °C в залежності від обраного температурного діапазону.

5. Манометр

Манометр показує рівень тиску води в системі опалення.

1.2. Дисплей LCD



а. Індикатор контуру ГВП

Відображається коли котел працює в режимі приготування ГВП, при умові що підключений зовнішній бойлер. Горить рівномірно – котел працює в режимі ГВП.

Мигає в процесі регулювання/вибору температури ГВП за допомогою регулятора 3 (мал.1).

б. Індикатор підключеного бойлера

Відображається коли бойлер підключається в роботу за допомогою регулятора 3 (мал.1).

с. Індикатор буквенно-цифровий

Буквенно-цифрове повідомлення відображає:

- температуру подачі на контур опалення
- температуру контуру опалення
- температуру ГВП
- стан котла
- діагностику котла

д. Індикатор контуру опалення

Відображається коли котел робить в режимі опалення. Мигає в процесі регулювання температури контуру опалення за допомогою регулятора 4 (мал.1).

е. Індикатор блокування котла

Відображається коли мають місце неполадки в котлі, безперебійну роботу якого неможливо відновити за допомогою регулятора 2 (мал.1). Для відновлення роботи котла, в даному випадку, необхідно усунути несправність.

ф. Індикатор блокування пальника

Відображається у випадку спрацювання пристрою блокування пальника, в зв'язку з виникненням неполадок в роботі.

Для відновлення роботи котла необхідно встановити регулятор котла 2 (мал.1) в позицію РОЗБЛОКУВАННЯ  на декілька секунд, з наступним поверненням його в позицію бажаного режиму.

г. Індикатор наявності полум'я

Відображається під час наявності полум'я на пальнику.

h. Індикатор функції тестування/«трубочист» (для техніка)

Мигає під час активності функції тестування/«трубочист». Поперемінно відображаються температура подачі і кількість обертів вентилятора (в цьому випадку співпадає з символом **m**).

i. Індикатор терморегулювання (для техніка)

Відображається під час установки кривої терморегуляції.

l. Індикатор фіктивної кімнатної температури

У випадку підключення датчика температури зовнішнього повітря, мигає під час установки фіктивної кімнатної температури за допомогою регулятора **4** (мал.1).

m. Індикатор кількості обертів вентилятора (для техніка)

В момент роботи функції тестування/«трубочист», з'являється і поперемінно мигає разом з символом **h** показники температури подачі і кількості обертів вентилятора (в цьому випадку, співпадає з візуалізацією цього символу).

1.3. Відповідність стану котла - відображення на дисплеї LCD

1.3.1. Безперебійна робота

Регулятор котла в позиції OFF	
Регулятор котла в позиції АНТИЗАМЕРЗАННЯ	
Регулятор котла в позиції ЛІТО або ЗИМА Ні одна із функцій котла не являється активною Відображається температура подачі.	
Регулятор котла в позиції ЛІТО або ЗИМА Активна функція підготовки ГВП (*) Відображається температура подачі.	
Регулятор котла в позиції ЗИМА Активна функція опалення Відображається температура подачі.	
Регулятор котла в позиції ЛІТО або ЗИМА Виробництво гарячої води включене, немає активної функції (*) Відображається температура подачі.	

(*) Якщо до котла підключений зовнішній бойлер для приготування гарячої води

1.3.2. Неполадки в роботі

Не поступає електроенергія	
Котел в стані блокування із-за відсутності полум'я	
Котел в стані блокування із-за спрацювання запобіжного термостату	
Котел в стані блокування із-за спрацювання запобіжного термостату димових газів	
Несправний датчик контуру опалення	
Несправний датчик накопичувача Тільки якщо до котла підключений зовнішній бойлер(опція) з датчиком NTC (10 kOm @ β=3435; зверніться до технічних даних бойлера).	
Зупинка руху рідини в системі опалення або включення реле мін. тиску (циркуляційний насос - ON, первинне реле протоку OPEN/ВІДКРИТО)	
Зупинка руху рідини в системі опалення (циркуляційний насос - OFF, первинне реле протоку CLOSE/ЗАКРИТО)	
Поломка вентилятора	
Відсутній зв'язок з Пультом дистанційного управління	
Несправний датчик температури зовнішнього повітря (опція)	

1.4. Робота котла

1.4.1. Включення



Данні інструкції припускають, що установка, регулювання і перше включення котла буде здійснено фахівцями УСЦ, що мають необхідний досвід і дозвіл на роботу з даним типом обладнання.

- Відкрийте кран на лінії подачі газу;
- встановіть загальний вимикач котла на лінії електроживлення в положення **ON**. Дисплей включиться, демонструючи яка з функцій котла активна в даний момент (див. пункт 1.3.1.);
- виберіть режим роботи котла за допомогою регулятора **2** (див. мал.1): OFF/ЛІТО/ЗИМА/АНТИЗАМЕРЗАННЯ;
- встановіть бажану температуру для контуру опалення (див. пункт 1.4.2);
- якщо до котла підключений зовнішній бойлер, встановіть бажану температуру ГВП (див. пункт 1.4.3);
- встановіть бажану кімнатну температуру на кімнатному термостаті (опція).

УВАГА!

Після тривалого періоду простою, особливо в котлах, які працюють на пропані, можуть виникнути труднощі в момент розпалу. Щоб уникнути цього, перед розпалом котла необхідно включити інший газовий прилад (наприклад газову плиту).

Якщо ж, не дивлячись на це, котел все-рівно блокується, необхідно розблоковувати котел, встановивши регулятор **2** в позицію розблокування **X** на декілька секунд, з подальшим переключенням його в позицію бажаного режиму.

1.4.2. Режим ОПАЛЕННЯ

Бажане значення темп. води в контурі опалення можна вибрати за допомогою регулятора **4** (див. мал.1). Можливість регулювання температури контуру опалення в залежності від вибраного діапазону роботи:



- **Стандартний діапазон:** 20 °C - 78 °C (від крайньої позиції проти часової стрілки до крайньої позиції по часовій стрілці);

- **Зменшений діапазон:** 20 °C - 45 °C (від крайньої позиції проти часової стрілки до крайньої позиції по часовій стрілці). Вибір діапазону роботи проводиться техніком-наладчиком або фахівцем УСЦ (див. пункт 3.2.11).

Під час вибору температури, на дисплеї мигає символ контуру опалення  і відображається значення температури води, яке змінюється в даний момент.

Коли на котел поступає запит на роботу контуру опалення, на дисплеї з'являється символ контуру опалення  (постійний) і відображається температура води на котлі в даний момент.



Символ працюючого пальника  з'явиться на дисплеї тільки під час його роботи.

Щоб уникнути частих включень-виключень пальника під час роботи контуру опалення, на котлі встановлений період очікування між двома включеннями, який залежить від вибраного діапазону роботи:

- **при стандартному діапазоні** - 4 хвилини;
- **при зменшеному діапазоні** - 2 хвилини.

Якщо температура води системи опалення опускається нижче визначеного значення, час очікування анулюється і котел включається без затримки (див. пункт 3.2.11).

1.4.3. Режим виробництва ГВП

Функція виробництва ГВП можлива тільки тоді, коли до котла підключений зовнішній бойлер (опція). Функція виробництва ГВП завжди має пріоритет над функцією нагріву води для контуру опалення.

Включення/Виключення бойлера

Зовнішній бойлер (опція) може бути включеним або відключеним за допомогою регулятора 3.

Якщо символ активованого бойлера не буде з'являтися на дисплеї, потрібно повернути регулятор 3 проти годинникової стрілки в крайнє положення, після цього на дисплеї з'явиться символ активованого бойлера. А потім поверніть регулятор 3 за годинниковою стрілкою поки на дисплеї не з'явиться значення температури, по крайній мірі, 40 °C.



Для того щоб відключити бойлер, потрібно повернути регулятор 3 проти годинникової стрілки в крайнє положення, поки на дисплеї не зникне символ бойлера. А потім поверніть регулятор 3 за годинниковою стрілкою поки на дисплеї не з'явиться значення температури, по крайній мірі, 40 °C.



При обертанні регулятора 3, на дисплеї постійно мигає символ ГВП



Регулювання температури ГВП

Якщо зовнішній бойлер має зонд NTC (10 кОм @ $\beta = 3435$; зверніться до технічних даних бойлера), діапазон регулювання температури коливається від 35 °C і до 65 °C (з крайнього лівого положення в крайнє праве положення регулятора 3). Напротязі установки температури, на дисплеї мигає символ ГВП і відображається значення, яке обирається для температури гарячої води.



Для правильного функціонування системи рекомендовано ставити температуру, по крайній мірі 40 °C.

Якщо зовнішній бойлер (опція) має термостат то бажана температура нагріву сантехнічної води встановлюється безпосередньо на бойлері (див. інструкцію бойлера). Регулятор 3 не впливає на функціонування цієї конфігурації, якщо не включати/виключати, як описано вище.

Після включення бойлера, рекомендується розмістити регулятор 3 в положення, що відповідає температурі не менше 40 °C.

Коли ж потреба в гарячій воді, на дисплеї відображається символ (постійно) ГВП та миттєва температура води в контурі опалення.

Символ пальника  з'являється тільки тоді коли пальник працює.



1.4.4. Антизамерзання

Котел оснащений системою антизамерзання, яка активна при роботі котла в режимах "ЛІТО" / "ЗИМА" і "АНТИЗАМЕРЗАННЯ".

Коли температурний датчик системи опалення визначає наявність температури води 5 °C, котел включається і працює з мінімальною потужністю до досягнення температури води в контурі опалення 30 °C або впродовж 15 хвилин.

Навіть у разі блокування котла, під час активності функції "АНТИЗАМЕРЗАННЯ" забезпечується робота насоса.



Система антизамерзання захищає тільки котел, а не всю систему опалення. Захист системи опалення, повинен бути отриманий іншими системами, які визначаються на сонові характеристик системи.

Опалення може бути ефективно захищеним від замерзання, використовуючи незамерзаючу рідину, яка підходить для різно-металевих установок.

Якщо до котла підключений зовнішній бойлер (опція) з датчиком NTC(10 кОм @ $\beta=3435$; зверніться до технічних даних бойлера), температурний датчик бойлера вимірює температуру води і якщо вона 5°C , котел включається і працює з мінімальною потужністю до досягнення температури води в бойлері 10°C або впродовж 15 хвилин. Навіть у разі блокування котла забезпечується робота насоса.

Якщо зовнішній бойлер (опція), який підключений до котла оснащений термостатом температури, функція антизамерзання не розповсюджується на бойлер. Для того, щоб захистити бойлер потрібно повернути регулятор 3 в положення ЗИМА і виставити на бойлері температуру сантехнічної гарячої води більше ніж 0°C .

При блокуванні котла, функція антизамерзання не функціонуватиме для захисту бойлера.

1.4.5. Антиблокування насосу

У випадку:

- котел залишився в неактивному стані;
- регулятор 2 (мал.1) не знаходиться в положенні OFF;
- котел не відключений від електромережі.

раз в 24 години щоб уникнути блокування включається і працює на протязі короткого періоду циркуляційний насос.

1.4.6. Робота з пультом дистанційного управління (опція)

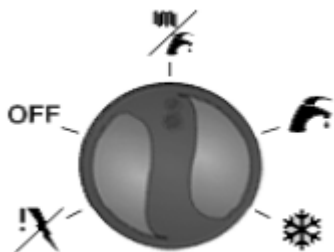
До котла може підключатись Пульт дистанційного управління (опція, поставляється виробником котла по бажанню клієнта), за допомогою якого можна управляти багатьма параметрами роботи котла здійснюючи:

- вибір режиму роботи котла
- вибір бажаної кімнатної температури
- вибір бажаної температури води системи опалення
- вибір бажаної температури ГВП (якщо підключений зовнішній бойлер (опція) з датчиком NTC 10 кОм @ $\beta=3435$);
- програмування часу активації режиму опалення і зовнішнього бойлера (опція);
- розблокування котла
- діагностика котла
- и ін.

Підключення пульта дистанційного управління див. пункт 3.2.13.

ВАЖЛИВО

Після того як пульт дистанційного управління був встановлений, установіть регулятор в 2 (мал. 1) в положення ЗИМА. Включення та відключення функції опалення та ГВП здійснюється безпосередньо за допомогою дистанційного управління. Якщо регулятор знаходиться в іншому положенні, не на ЗИМА, не гарантується належна експлуатація котла і пульт дистанційного управління.



Регулятор котла в положенні ЗИМА



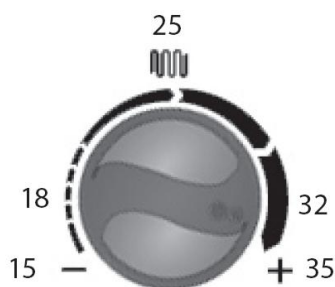
Використовуйте тільки оригінальні Пульти, що поставляються виробником котлів. Використання пристроїв інших виробників, може порушити безперебійну роботу Пульта дистанційного управління або котла.

1.4.7. Робота котла з датчиком температури зовнішнього повітря (опція)

До котла може підключатись датчик, який вимірює зовнішню температуру повітря (опція).

Отримавши інформацію про температуру зовнішнього повітря, котел самостійно регулює температуру системи опалення: підвищуючи її при зниженні температури зовнішнього повітря і знижуючи - при підвищенні, що дозволяє понизити споживання палива, а також підвищити комфортність регулювання температури приміщення (робота котла в режимі саморегуляції називається «Погодозалежне терморегулювання»).

Зміна температури подачі в контурі опалення відбувається відповідно до програми закладеної в мікропроцесорі електронної плати котла.



мал. 3

Якщо до котла підключений датчик температури зовнішнього повітря, регулятор 4 (мал.1) втрачає свою роль – вибір температури подачі води в контур опалення і виконує функцію регулятора фіктивної кімнатної температури (мал. 3), тобто являється теоретично бажаною кімнатною температурою.

Під час установки бажаної температури, на дисплеї LCD з'являється миготливий символ фіктивної кімнатної температури і відображається значення, яке встановлюється.



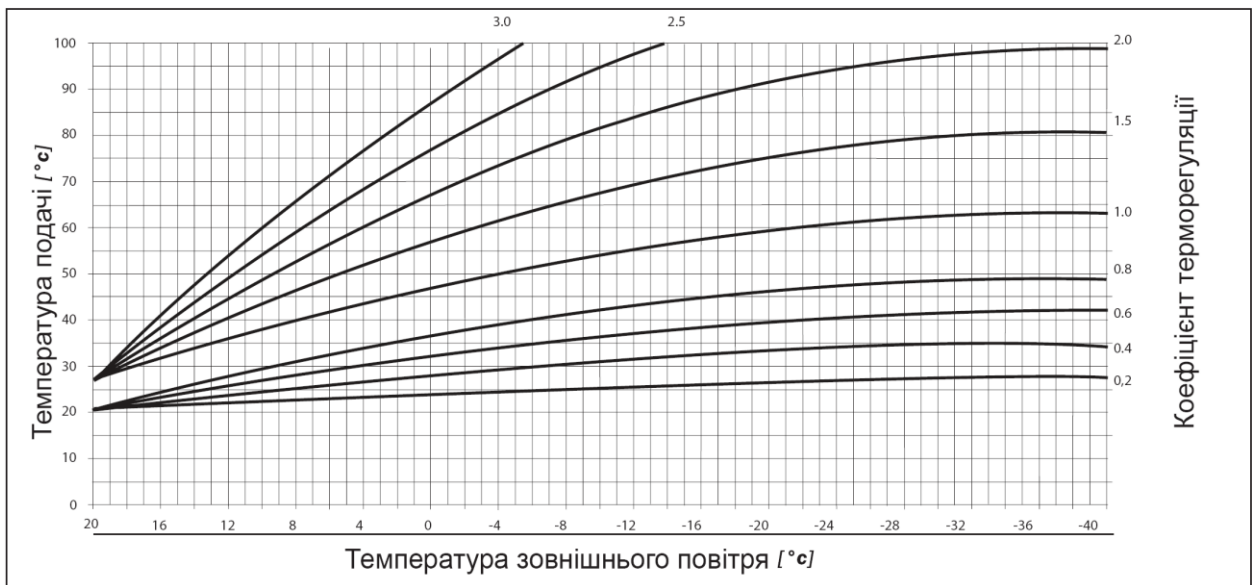
Крайня ліва позиція регулятора 4 відповідає 15 °С фіктивної кімнатної температури, - позиція «9 годин» 18°C; - позиція «12 годин» 25 °С - позиція «3 години» 32 °С

Крайня права позиція регулятора відповідає 35 °С. Для оптимального регулювання кімнатної температури, рекомендується позиція що наближається до 20 °С.

На (мал. 4) представлені температурні криві для фіктивної кімнатної температури, встановленої на рівні 20 °С.

При збільшенні або зменшенні цього значення за допомогою регулятора 4, криві зміщуються відповідно вгору або вниз від встановленого значення.

Наприклад, вибравши криву, яка відповідає параметру 1, при встановленій фіктивній температурі 20 °С, і температурі зовнішнього середовища -4 °С, температура подачі складе 50 °С.



Для докладного пояснення функціонування по текучій температурі див. пункт 3.2.14.



Використовувати тільки датчики температури зовнішнього повітря, що поставляються виробником. Використання датчиків температури зовнішнього повітря, що поставляються іншими виробниками, можна порушити роботу котла або пошкодити сам датчик.

1.5. Блокування котла

У разі виникнення порушень в роботі, котел автоматично блокується. Для визначення причин блокування котла, необхідно дивитися таблиці 1 і 2, а також параграф 6 «Таблиця можливих технічних несправностей», в завершальній частині даної Інструкції. Відповідно до типу несправності необхідно діяти згідно нижчевикладеному.

1.5.1. Блокування пальника

У разі блокування пальника у зв'язку з відсутністю полум'я на дисплеї з'явиться символ блокування пальника  і мигаючий код E01.



В цьому випадку необхідно діяти таким чином:

- переконаватися в тому, що газовий кран відкритий і що в лінії подачі є газ, включивши який-небудь інший газовий прилад (наприклад газову плиту);
- при позитивному результаті щоб розблокувати котел, встановіть регулятор **2** на декілька секунд в позицію розблокування , з подальшим переведенням його в позицію бажаного режиму.

Якщо котел не включається і блокується після третьої спроби, слід звернутися в УСЦ для виклику спеціаліста.

Часті блокування пальника свідчать про наявність певних неполадок в роботі апарату, в цьому випадку слід звернутися до УСЦ для проведення налагодження котла.

1.5.2. Блокування по перегріву

У разі перегріву води на подачі котел блокується, на дисплеї з'явиться символ блокування пальника  і мигаючий код E02.



В цьому випадку слід звернутися в УСЦ для виклику спеціаліста.

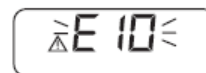
1.5.3. Блокування із-за відсутності тяги (блокування димових газів)

У разі неполадок в роботі системи повітрязабору і/або димовідводу, котел блокується, на дисплеї з'явиться символ блокування пальника  і мигаючий код E03 (спрацював термостат димових газів). В цьому випадку слід звернутися в УСЦ для виклику спеціаліста.



1.5.4. Блокування із-за недостатнього тиску води в системі

У разі недостатнього тиску води в системі, спрацьовує реле тиску води. Котел блокується і на дисплеї з'явиться символ блокування котла



і мигаючий код E10 або E26, в залежності від несправності.

Мигання коду E10 відбувається у двох випадках:

а) манометр 5 (мал. 1) визначив, що тиск води в системі опустився нижче 1 бар; в такому випадку необхідно провести наступні дії:

- відкрутіть кран підживлення системи (мал. 4) рухом проти часової стрілки з ціллю надходження води в систему;
- тримати відкритим кран підживлення системи поки манометр не покаже наявності тиску 1 - 1,3 бар;
- закрити кран рухом по часовій стрілці;
- зачекайте поки на дисплеї не пропаде значення несправності.

Якщо котел не включається і залишається в стані блокування, слід звернутись в УСЦ для виклику спеціаліста.

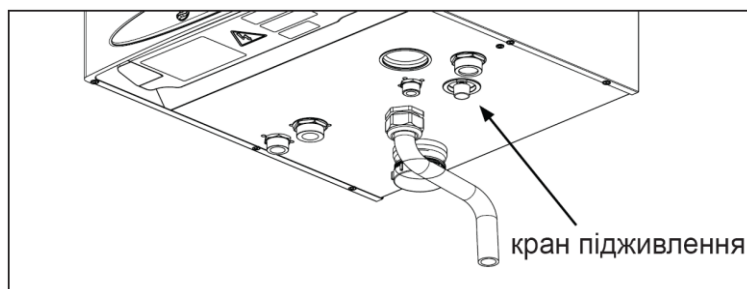


УВАГА! Провівши заповнення системи необхідно закрити кран до упору. Якщо кран погано закритий, у момент підвищення тиску в системі може відбутися відкриття запобіжного клапана системи опалення і витік води з неї.

б) манометр 5 (мал. 1) показує тиск води в системі на необхідному рівні (1 - 1,3 бар)

Зверніться в УСЦ для виклику спеціаліста.

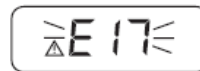
При миганні коду E26, зверніться в УСЦ для виклику інженера.



мал. 4

1.5.5. Блокування із-за неполадок в роботі вентилятора

Робота вентилятора постійно контролюється і, у разі появи збоїв в його роботі, на дисплеї з'явиться символ блокування котла  і мигання коду E17.



Такий стан котла триває поки параметри роботи вентилятора не увійдуть до норми. Якщо котел не включається і залишається в стані блокування, слід звернутися в УСЦ для виклику спеціаліста.

1.5.6. Збої в роботі температурних датчиків

У разі блокування пальника у зв'язку з неполадками в роботі температурних датчиків, на дисплеї з'явиться символ блокування котла  і відповідний код:

- E05 для датчика контуру опалення; в цьому випадку котел не працює;
- E12 для датчика бойлера (якщо до котла підключений зовнішній бойлер (опція) з датчиком NTC: 10 кОм @ $\beta=3435$). У цьому випадку котел працює тільки на опалення.

Якщо до котла підключений зовнішній бойлер з термостатом температури, можливе пошкодження термостату не виявить електроніка котла.

В цих випадках слід звернутися в УСЦ для виклику спеціаліста.

1.5.7. Збої в роботі із-за несправності зв'язку з Пультом ДУ (опція)

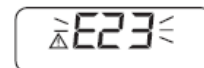
Котел в змозі визначити присутність підключеного Пульта Дистанційного управління (опція). Якщо Пульт дистанційного управління підключений, але котел не отримує інформацію з нього, на дисплеї з'являється символ блокування котла  і код E22.



Котел продовжить свою роботу відповідно до параметрів, встановлених на панелі управління (мал. 1), ігноруючи установки, виконані на Пульті дистанційного управління.

1.5.8. Сигнал о неполадках в роботі датчика температури зовнішнього повітря (опція)

У разі несправності датчика температури зовнішнього повітря (опція, що підключається за бажанням клієнта), на дисплеї з'явиться символ блокування котла  код E23.



Котел продовжить свою роботу, але функція погодозалежного терморегулювання працювати не буде; температура води на подачі в контур опалення регулюватиметься відповідно до позиції регулятора 4 (мал. 1), який в цьому випадку втрачає свою функцію вибору фіктивної кімнатної температури (див. розділ 1.4.7.).

В цьому випадку слід звернутися в УСЦ для виклику спеціаліста.

1.6. Технічне обслуговування

Технічне обслуговування котла необхідне проводити періодично відповідно до програми техобслуговування, представленої в даній Інструкції. Правильне технічне обслуговування є запорукою оптимальної роботи котла, в умовах повної безпеки і дотримання норм з охорони довкілля.

Технічне обслуговування і ремонт котла повинні проводитися кваліфікованим персоналом.

Виробник радить, з усіх питань технічного обслуговування і ремонту, звертатися в УСЦ, персонал яких має необхідні знання і досвід в обслуговуванні даного газового обладнання. Про операцію технічне обслуговування див. пункт 5. Технічне обслуговування.

Користувач може самостійно чистити тільки кожух котла, використовуючи миючі засоби для меблів. забороняється використовувати воду!

1.7. Примітка для користувача

Користувач має право торкатися тільки до тих компонентів котла, для доступу до яких не потрібне використання інструментів і/або спеціальних пристроїв; тому він не має права розбирати корпус і виконувати операції всередині котла. Категорично забороняється, у тому числі і кваліфікованому персоналу, вносити зміни в конструкцію котла. Виробник знімає з себе всю відповідальність за матеріальний збиток, травми людей і тварин, що виникають в результаті неправильного використання або некваліфікованого технічного обслуговування котла.

Якщо котел простоє і відключений від електромережі на протязі тривалого періоду, може виникнути необхідність розблокувати насос.

Дана операція, при якій необхідно знімати кожух котла і працювати з внутрішніми компонентами, повинна виконуватися кваліфікованим персоналом.

Блокування насоса може запобігти, якщо проводити обробку теплоносія спеціальними плівкоутворюючими речовинами придатними для використання в опалювальних системах.

2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ І ГАБАРИТИ

2.1. Технічні характеристики

Котел оснащений газовим пальником з попереднім змішуванням. Всі версії оснащені електронним управлінням розпалу і іонізації полум'я.

Моделі цієї серії:

KR 55 конденсаційний котел із закритою камерою згорання і примусовою тягою, для нагріву контуру опалення, тепловою потужністю 55 кВт;

KR 85 конденсаційний котел із закритою камерою згорання і примусовою тягою, для нагріву контуру опалення, тепловою потужністю 85 кВт.

Котел відповідає всім основним нормативним вимогам країни, для продажу в якій він призначений, назва якої вказана на табличці з технічними даними.

Установка котла в країні, для якої даний апарат не призначений, може створювати небезпеку для людей, тваринних і матеріальних цінностей.

Нижче стисло перераховані основні технічні характеристики котлів:

Конструкційні характеристики

- Панель управління з рівнем захисту електросистеми IPX4D.
- Інтегрована електронна плата контролю і модуляції полум'я.
- Електронна система включення з окремим вимикачем і іонізаційним контролем полум'я.
- Пальник із нержавіючої сталі з повним попереднім змішуванням.
- Монотермічний теплообмінник із нержавіючої сталі і інших композитних матеріалів; з високим ККД і автоматичним повітрівідвідником.
- Модулюючий газовий клапан з подвійним затвором і постійним відношенням повітря/газ.
- Вентилятор, який модулює процес горіння, з електронним контролем параметрів роботи.
- Циркуляційний трьохшвидкісний насос контуру опалення з вбудованим автоматичним повітрівідвідником.
- Диференціальне реле тиску недостатньої циркуляції води в системі опалення
- Запобіжне реле протоку, яке визначає нехватку води в системі опалення.
- Температурний датчик води в контурі опалення.
- Запобіжний термостат.
- Термостат димових газів.
- Кран підживлення.

Інтерфейс користувача

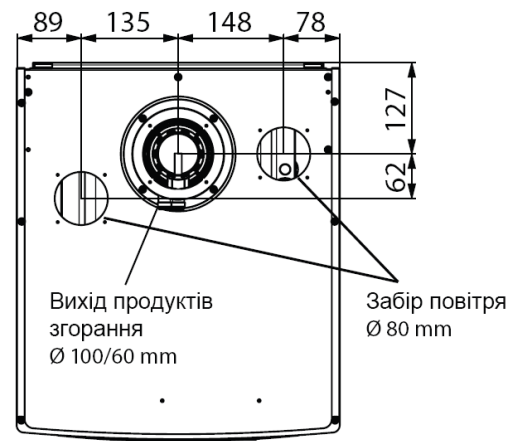
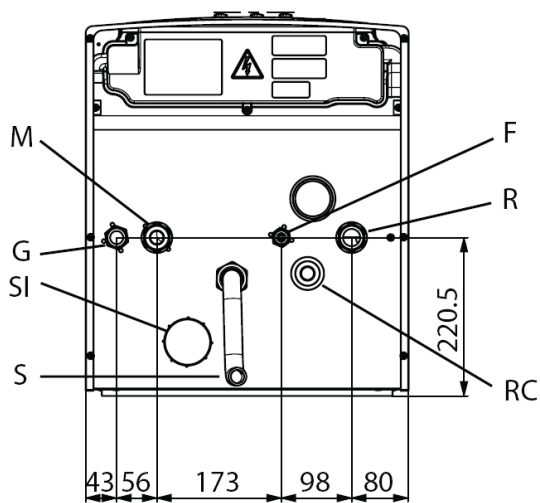
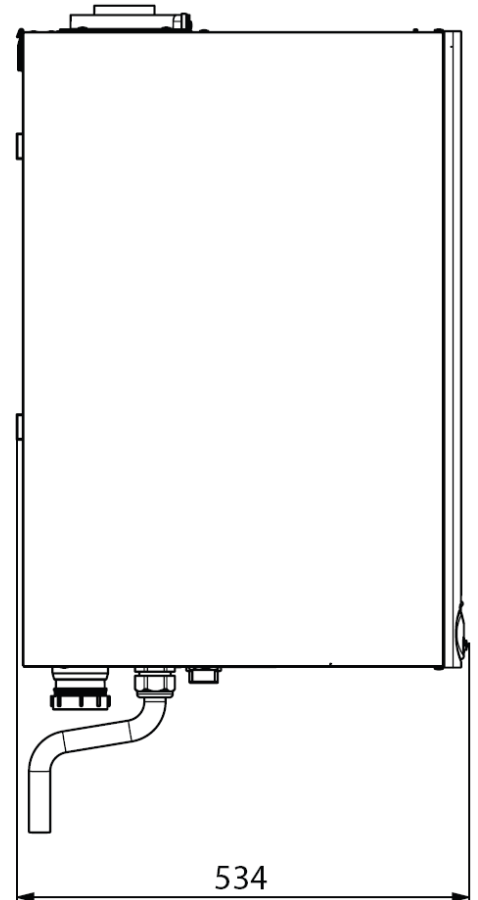
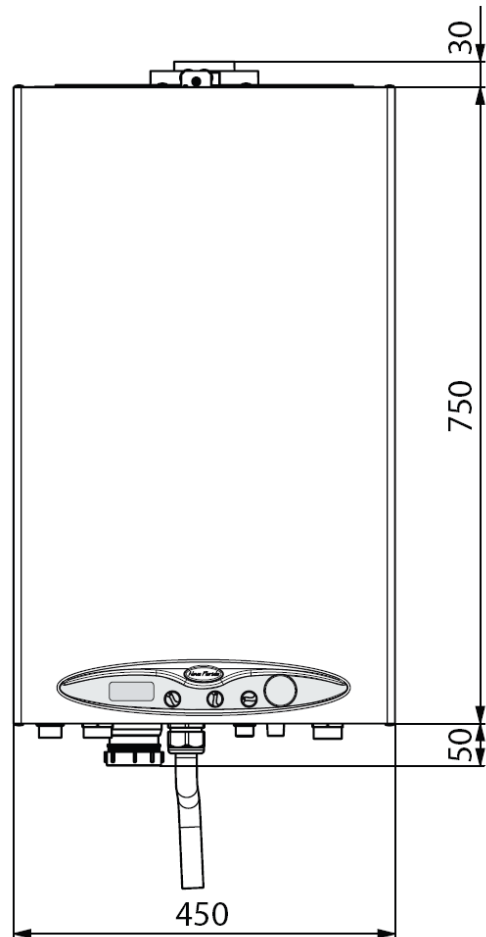
- Рідкокристалічний дисплей для візуалізації стану роботи котла.
- Перемикач функцій: OFF, "РОЗБЛОКУВАННЯ", "ЛІТО", "ЗИМА" і "АНТИЗАМЕРЗАННЯ"
- Регулятор температури води в контурі опалення: 20-78 °C (діапазон стандартний) і 20-45°C (діапазон зменшений).
- Регулятор температури води виробленої контуром ГВП (з бойлером) 35-65 °C.
- Манометр води контуру опалення.

Характеристики роботи

- Електронна модуляція полум'я в режимі опалення з інтервалом виходу на необхідну потужність на протязі 50 секунд.

- Функція антизамерзання контуру опалення: ON при 5 °C; OFF при 30 °C, або після 15 хв. роботи, якщо температура контуру опалення >5 °C.
- Функція антизамерзання бойлера, при підключеному бойлеру: ON при 5 °C; OFF при 10°C, або на протязі 15 хв. роботи.
- Режим роботи "трубочист" при тестуванні параметрів горіння (обмежений інтервалом часу в 15 хв.);
- Функція захисту "АНТИЛЕГІОНЕЛЛА" (якщо до котла підключений бойлер з датчиком NTC: 10 кОм @ $\beta=3435$).
- Функція розповсюдження полум'я в фазі розпалу.
- Витримка часу кімнатного термостату (240 секунд при температурі подачі >40 °C).
- Функція пост-циркуляції насоса в режимі опалення, антизамерзання, "трубочист".
- Функція пост-циркуляції безпеки (в стані ON при 95 °C, OFF при 90 °C).
- Функція антиблокування циркуляційного насоса: 180 секунд роботи після 24 часів простою.
- Можливість підключення кімнатного термостата (опція).
- Можливість підключення датчика зовнішньої температури (опція).
- Можливість підключення пульта дистанційного управління *Open Therm* (опція).

2.2 Габарити KR 55



S - Злив конденсату

F - Вхід холодної води

G - Подача газу

SI - Заглушка контролю сифона

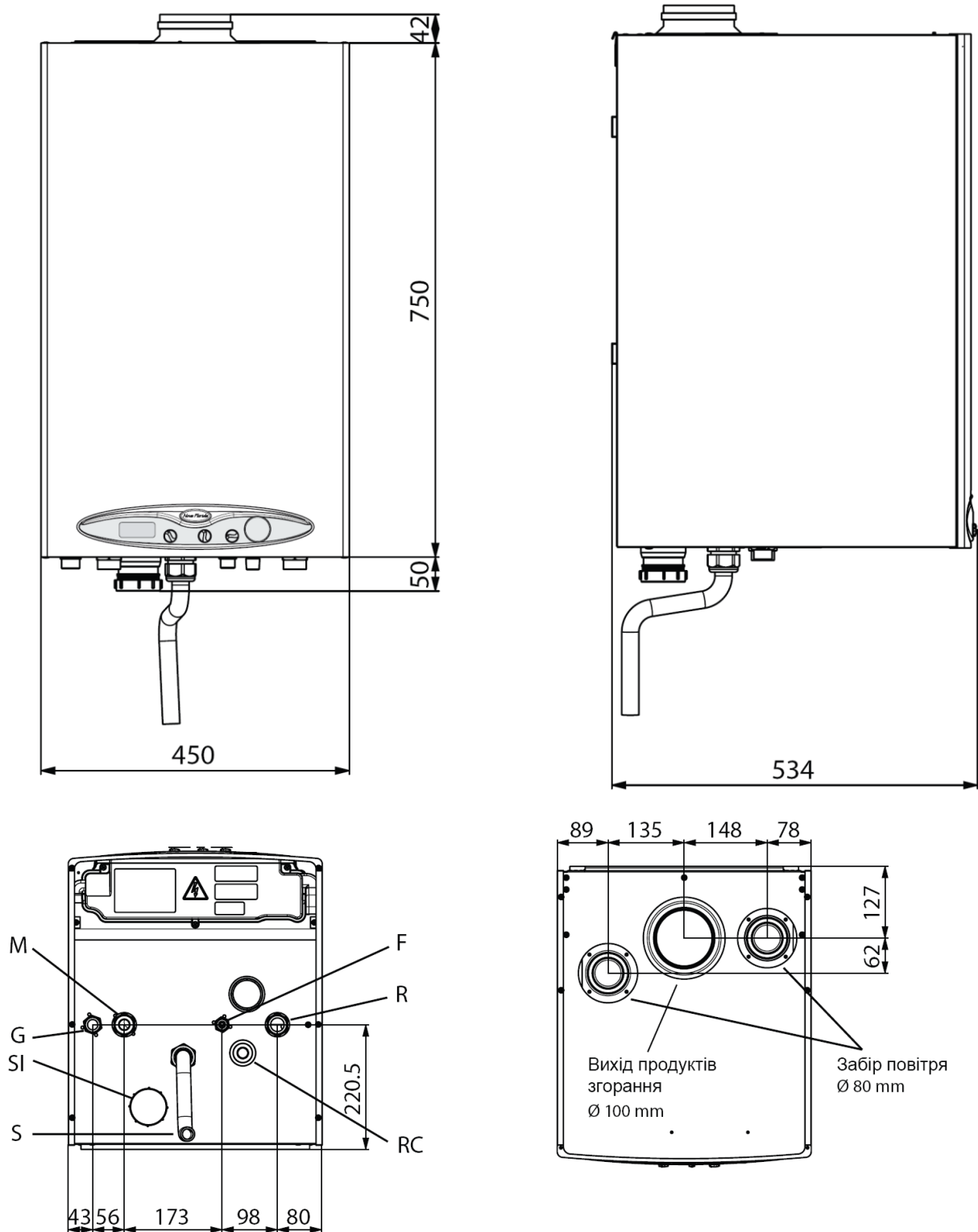
Мал. 6.

М - Подача в систему опалення

RC - Кран заповнення системи

R - Повернення з системи опалення

2.3 Габарити KR 85



S - Злив конденсату

F - Вхід холодної води

G - Подача газу

SI - Заглушка контролю сифона

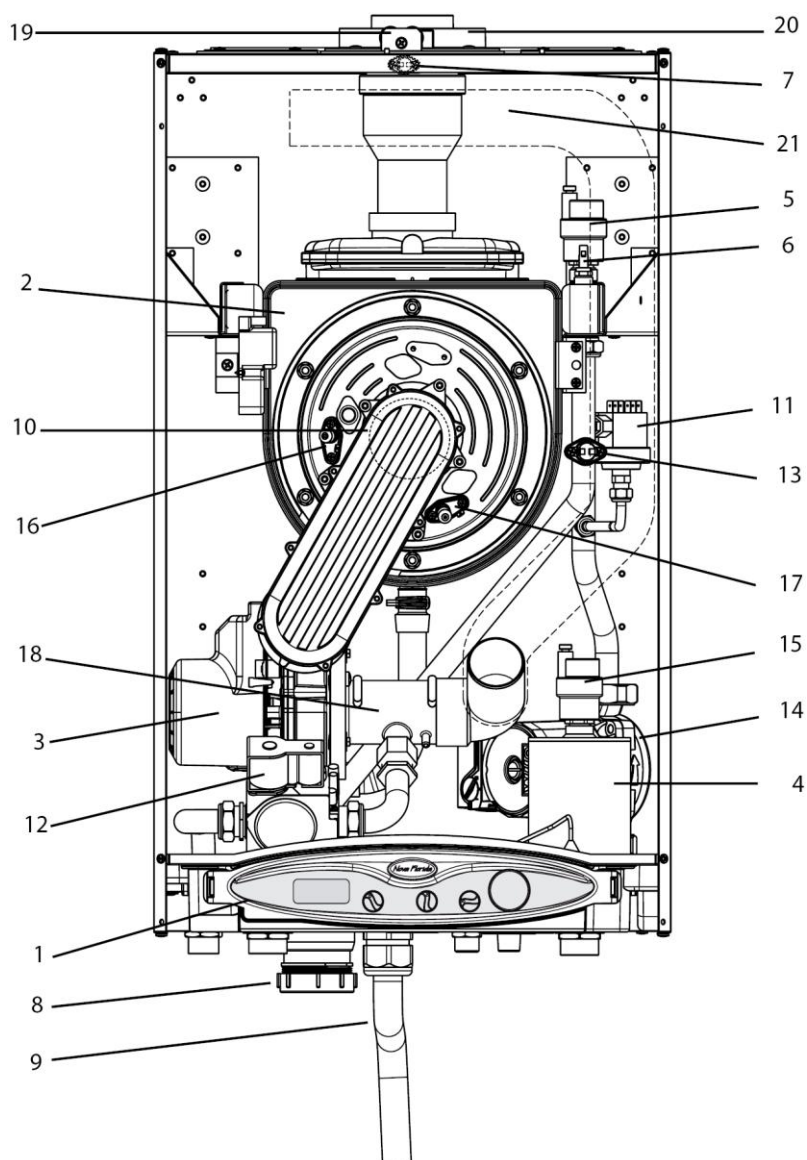
Мал. 7.

M - Подача в систему опалення

RC - Кран заповнення системи

R - Повернення з системи опалення

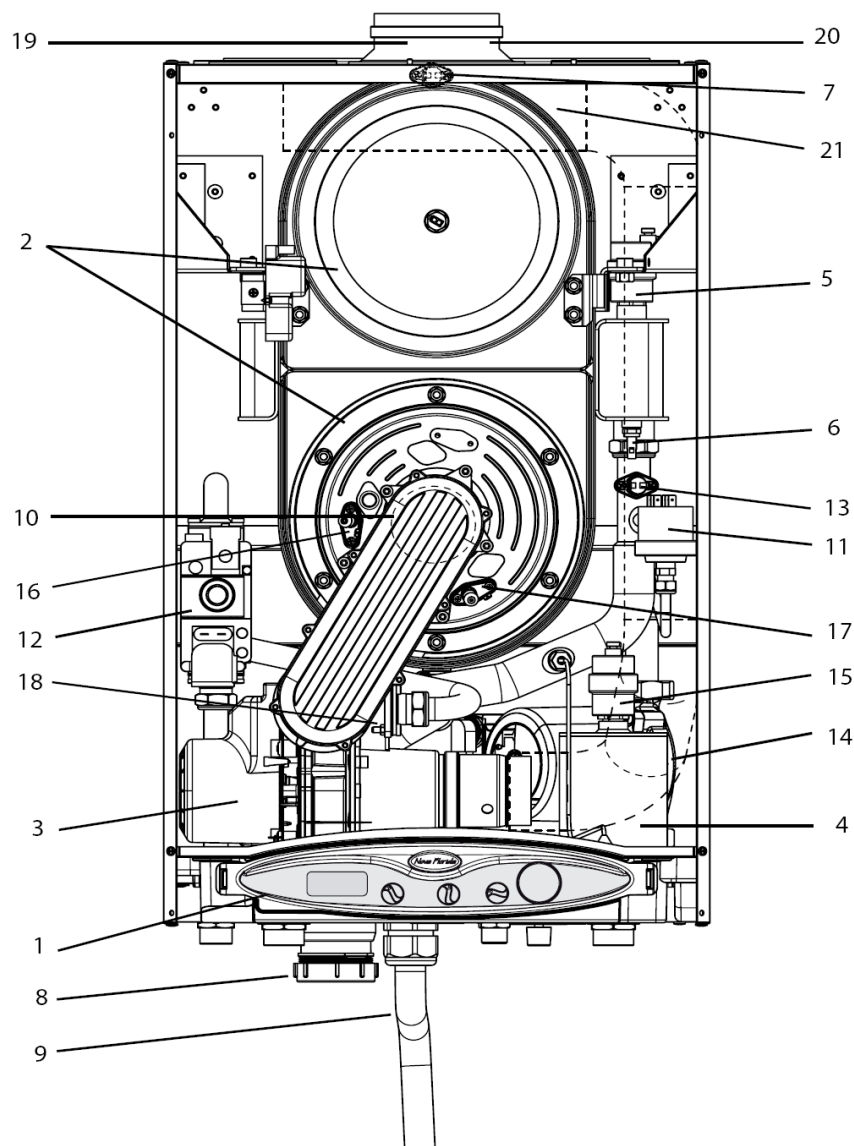
2.4 Компонівка KR 55



Мал. 8.

- | | |
|---|--|
| 1. Панель управління | 12. Газовий клапан |
| 2. Первинний конденсаційний теплообмінник | 13. Запобіжний термостат |
| 3. Вентилятор | 14. Циркуляційний насос |
| 4. Сепаратор повітря | 15. Автоматичний відвідник повітря |
| 5. Автоматичний відвідник повітря | 16. Електрод розпалу |
| 6. Датчик температури контуру опалення | 17. Електрод наявності полум'я вентилятора |
| 7. Термостат газів, що відходять | 18. Канал підводу газоповітряної суміші |
| 8. Сифон виведення конденсату | 19. Точки забору димових газів для аналізу |
| 9. Труба відводу конденсату | 20. Система забору повітря для процесу горіння |
| 10. Пальник попереднього змішування | 21. Гофрована труба |
| 11. Реле мінімального тиску | |

2.5 Компонівка KR 85



Мал. 9.

- | | |
|---|--|
| 1. Панель управління | 12. Газовий клапан |
| 2. Первинний конденсаційний теплообмінник | 13. Запобіжний термостат |
| 3. Вентилятор | 14. Циркуляційний насос |
| 4. Сепаратор повітря | 15. Автоматичний відвідник повітря |
| 5. Автоматичний відвідник повітря | 16. Електрод розпалу |
| 6. Датчик температури контуру опалення | 17. Електрод наявності полум'я вентилятора |
| 7. Термостат газів, що відходять | 18. Канал підводу газоповітряної суміші |
| 8. Сифон виведення конденсату | 19. Точки забору димових газів для аналізу |
| 9. Труба відводу конденсату | 20. Система забору повітря для процесу горіння |
| 10. Пальник попереднього змішування | 21. Гофрована труба |
| 11. Реле мінімального тиску | |

2.6 Робочі характеристики

KR 55

Вид газу	Макс. споживана потужність [кВт]	Теплова потужність конт. опалення (80-60 °C) [кВт]		Теплова потужність конт. опалення (50-30 °C) [кВт]		Тиск подачі газу [мбар]	Діаметр діафрагми [мм]	Значення CO ₂ димових газів мін. [%]
		Мін.	Макс.	Мін.	Макс.			
Пр. газ G20	55	14,1	53,5	15,7	58,8	20	8,2	8,8 ÷ 9,2
Пропан G31	55	14,1	53,5	15,7	58,8	37	5,9	9,8 ÷ 10,2

KR 85

Вид газу	Макс. споживана потужність [кВт]	Теплова потужність конт. опалення (80-60 °C) [кВт]		Теплова потужність конт. опалення (50-30 °C) [кВт]		Тиск подачі газу [мбар]	Діаметр діафрагми [мм]	Значення CO ₂ димових газів мін. [%]
		Мін.	Макс.	Мін.	Макс.			
Пр. газ G20	85	20,3	82,7	22,6	90,4	20	8,4	8,8 ÷ 9,1
Пропан G31	85	20,3	82,7	22,6	90,4	37	6,0	9,8 ÷ 10,1

2.7 Загальні технічні характеристики

МОДЕЛЬ		KR 55	KR 85
Категорія пристрою	-	II2H3P	II2H3P
Мінімальний тиск в системі опалення	бар	0,5	0,5
Максимальний тиск в системі опалення	бар	4	4
Електроживлення - Напруга / Частота	В - Гц	230 - 50	230 - 50
Електрична потужність	Вт	245	245
Рівень електрозахисту	IP	X4D	X4D
Споживання природного газу при макс. споживаній потужності в режимі опалення (*)	м ³ /год	5,82	9,2
Споживання пропану при макс. споживаній потужності в режимі опалення	кг/год	4,26	6,59
Максимальна температура режиму опалення	°C	83	83
Максимальна температура режиму виробництва ГВП	°C	65	65

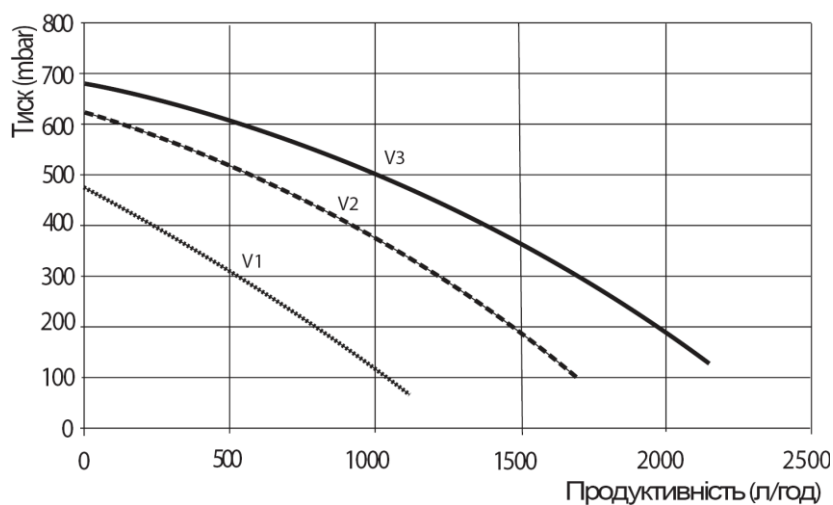
(*) Значення з урахуванням 15 °C - 1013 мбар

KR 55		Макс. потужність	Мін. потужність	Навантаження 30%
Втрати тепла на корпусі при працюючому пальнику	%	0,46	0,83	-
Втрати тепла на корпусі при вимкненому пальнику	%	0,36		
Аеродинамічний опір димохідного тракту	%	2,04	1,89	-
Масова витрата димових газів	г/сек	25,1	6,6	-
Темп. димових газів – темп. повітря	°C	44	39	-
ККД при максимальній тепловій потужності (60/80 °C)	%	97,3	-	-
ККД при максимальній тепловій потужності (30/50 °C)	%	107,0	-	-
ККД при мінімальній тепловій потужності (60/80 °C)	%	-	97,0	-
ККД при мінімальній тепловій потужності (30/50 °C)	%	-	108,1	-
ККД при 30% тепловій потужності	%	-	-	108,9
Класифікація за ККД (відповідно 92/42/CE)	-	★★★★★		
Клас за змістом NOx	-	5		

KR 85		Макс. потужність	Мін. потужність	Наванта- ження 30%
Втрати тепла на корпусі при працюючому пальнику	%	0,3	0,93	-
Втрати тепла на корпусі при вимкненому пальнику	%	0,48		
Аеродинамічний опір димохідного тракту	%	2,20	1,79	-
Масова витрата димових газів	г/сек	38,7	9,6	-
Темп. димових газів – темп. повітря	°C	47	36	-
ККД при максимальній тепловій потужності (60/80 °C)	%	97,3	-	-
ККД при максимальній тепловій потужності (30/50 °C)	%	106,4	-	-
ККД при мінімальній тепловій потужності (60/80 °C)	%	-	97,3	-
ККД при мінімальній тепловій потужності (30/50 °C)	%	-	107,7	-
ККД при 30% теплової потужності	%	-	-	108,5
Класифікація за ККД (відповідно 92/42/CE)	-	★★★★★		
Клас за змістом NOx	-	5		

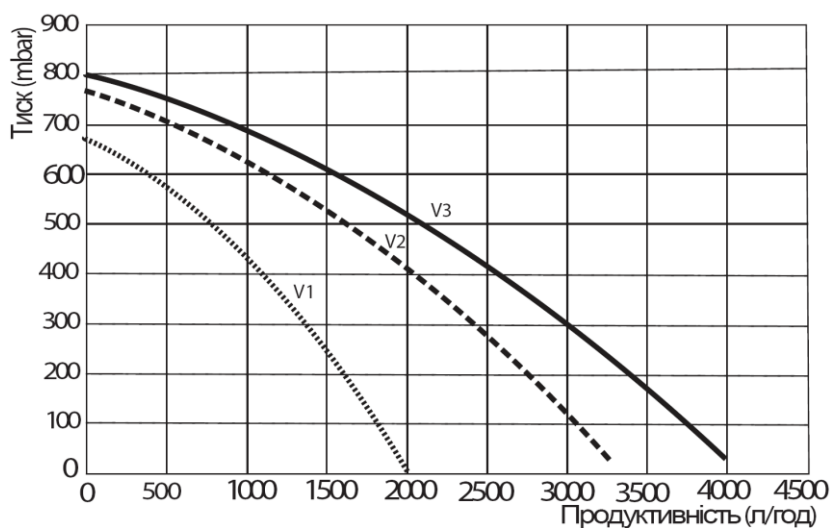
2.8 Характеристики насосу

KR 55



Мал. 10.

KR 85



Мал. 11.

- V_1 – напір на першій швидкості (min)
 V_2 – напір на другій швидкості
 V_3 – напір на третій швидкості (max)

3. ІНСТРУКЦІЇ ДЛЯ ФАХІВЦІВ З МОНТАЖУ

3.1. Правила установки

Даний апарат є котлом категорії П2НЗР і повинен бути встановлений відповідно до норм і стандартів, що діють в країні установки.

3.2. Установка



Для встановлення, технічного обслуговування і ремонту використовувати лише комплектуючі і запасні частини, які постачаються виробником. У випадку використання запасних частин і комплектуючих інших виробників, правильність роботи котла не гарантується.

3.2.1. Упаковка

Котел поставляється упакованим в міцній картонній коробці. Після розпакування котла необхідно переконатися в тому, що котел цілий і не має жодних ушкоджень. Пакувальні матеріали піддаються повній утилізації: збирайте їх у відповідних зонах для роздільного збору відходів. Не давайте упаковку дітям, тому що за своєю природою, вона може бути джерелом небезпеки. Виробник не несе ніякої відповідальності за матеріальний збиток, травми людей і тварин, що виникли в результаті недотримання викладених вище інструкцій.

В упаковці є наступні компоненти:

- набір мідних труб для під'єднання котла до системи подачі газу, до опалювальної системи і система подачі ГВП ;
- скоба для кріплення на стіні;
- пакет, в якому містяться:
 - а) цей посібник з встановлення, користування і тех. обслуговування;
 - б) монтажний шаблон для настінного котла (мал. 8);
 - в) 2 гвинта з вкладишами для настінного встановлення котла.

3.2.2. Вибір місця установки котла

При виборі місця встановлення котла необхідно:

- слідувати вказівкам розділу 3.2.6 "Система повітрязабору/димовідводу" цієї "Інструкції";
- переконатися в тому, що стіна відповідає необхідним вимогам. Не встановлювати котли на тонких внутрішніх перегородках;
- не встановлювати котли над приладами, які при роботі можуть якимось чином порушити роботу котла (газові плити, при роботі яких утворюються жирні пари, пральні машини і т.д.).

3.2.3. Розміщення котла

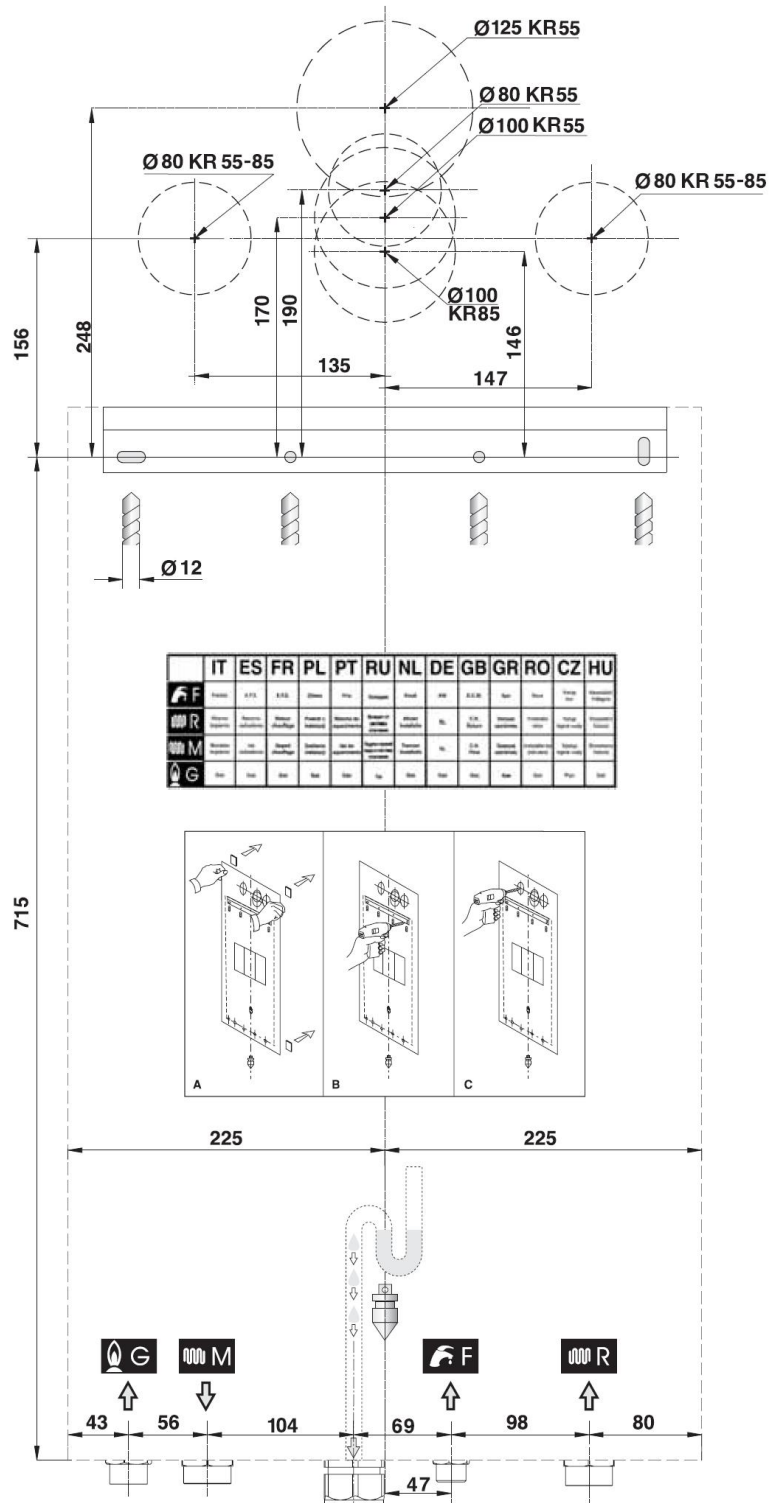
Кожен котел обладнаний спеціальним шаблоном з картону (мал. 8), який дозволяє до встановлення котла та облаштування системи опалення, визначити місце розташування виходу труб на контур опалення, контур ГВП та газової мережі, а також системи забору повітря і димовідводу.

Цей шаблон являє собою міцний аркуш паперу, який кріпиться, за допомогою рівня, до стіни в тому місці, де передбачається встановлення котла, і на якому позначені всі отвори,

необхідні для встановлення і кріплення котла за допомогою двох гвинтів з розширюються вкладишами.

У нижній частині шаблону вказано точне розташування підведення труб подачі газу, подачі холодної води, виходу гарячої води, подачі і повернення з опалювальної системи.

У верхній частині шаблону вказано точне місце, куди будуть виходити повітреподаюча і димовідвідні труби.



Мал. 12.

Позначення	Ø	Ø мідної труби	L
М – подача води в систему опалення	3/4"	18 мм	349 мм
G - газ	1/2"	18 мм	349 мм
F – вхід холодної води	1/2"	14 мм	389 мм
R – зворотня лінія теплоносія системи опалення	3/4"	18 мм	349 мм



Так як температура стінок, на яких встановлено котел і температура зовнішньої поверхні коаксіальних труб повітрязабору і димовідводу не перевищує 60 ° С, немає необхідності дотримуватися мінімальні відстані до займистих поверхонь стін. Для котлів з роздвоєними трубами повітрязабору і димовідводу необхідно встановити термоізоляційний матеріал між стіною і трубою димовідводу, якщо така проходить через займисту стіну.

3.2.4. Установка котла

Перед підключенням котла до опалювальної системи і до контуру ГВП слід ретельно прочистити систему. Перед запуском у роботу нової системи, необхідно провести очищення труб, щоб видалити можливі металеві залишки обробки і зварювання, залишки мастила, які при попаданні в котел можуть пошкодити його або порушити нормальну роботу.



Перед тим, як запустити в роботу Переобладнати систему (додані радіатори, замінено котел і т. п.), провести чистку, що дозволяє вивести із системи можливі частинки накипу і забруднення. З цією метою необхідно вживати продукти пропоновані торгівлею і не містять кислот. забороняється використовувати розчинники, які можуть пошкодити компоненти.

Крім того, в нових і переобладнаних системах, що складаються з різних металів, необхідно додавати у воду, що циркулює в системі рідини інгібітори корозії, які створюють захисну плівку на металевих внутрішніх поверхнях.

Виробник не несе ніякої відповідальності за матеріальний збиток, травми людей і тварин, що виникли в результаті недотримання наведених вище інструкцій.

Котел оснащений внутрішнім захисним фільтром, який служить для запобігання закупорювання труб головного теплообмінника частками, що сформувалися в системі. Цього фільтра, втім, недостатньо для того, щоб запобігти накопичення цих часток всередині котла. Тому:



Для всіх типів котлів необхідно встановлювати на вході в котел лінії повернення із системи опалення, що вилучаються контрольований Y-подібний фільтр з отворами Ø 0,4 мм.

Установка котла здійснюється в наступній послідовності:

- зафіксувати шаблон на стіні;
- виконати в стіні два отвори Ø 12 мм для встановлюючих вкладишів і металевого кріплення скоби котла;
- виконати в стіні, якщо це необхідно, отвори для проходу труб повітрязабору та / або димовідводу;
- закріпити металеву кріпильну скобу котла, з використанням доданих вкладишів;
- мати з'єднувальні елементи для підключення до лінії подачі газу (G), лінії подачі холодної води (F), виходу гарячої води (C), подачі (M) і повернення (R) опалювальної системи відповідно до наявних на шаблоні (в нижній його частині) позначеннями;
- організувати підключення для лінії виведення конденсату (S на мал. 5) і вихід для запобіжного клапана 3 бар (SV на мал. 5);
- навісити котел на кріпильну скобу;
- підключити котел до трубопроводів подачі за допомогою набору труб, що є в комплекті (див. параграф 3.2.9.);
- котел підключити до системи виведення конденсату (див. параграф 3.2.9.);
- котел підключити до системи виходу запобіжного клапана 3 бар;
- підключити котел до труб повітрязабору і димовідводу (див. параграф 3.2.6. і відповідні підпараграфи);
- підвести електроживлення, кімнатний термостат (при його наявності) і можливі інші комплектуючі (дивитися наступні розділи).

3.2.5. Вентиляція приміщень

Дані котли оснащені закритою, щодо приміщення, в якому встановлюються, камерою згорання, і тому не існує ніяких особливих вказівок або вимог, що стосуються присутності вентиляційних отворів для подачі повітря, що підтримує горіння. Це стосується також і приміщення, всередині якого встановлений котел.



Котел обов'язково повинен встановлюватися в приміщенні, що відповідає вимогам діючих норм і стандартів, що вважаються повністю наведених у цьому посібнику.

3.2.6. Система повітрязабору і димовідводу

При розташуванні на стіні терміналів повітрязабору і димовідводу необхідно дотримуватися вимог діючих нормативів і стандартів, а також рекомендації наведені в цій "Інструкції".



На котлі встановлені запобіжні пристрої, що контролюють виведення продуктів згорання. У разі появи несправностей в роботі системи повітрязабору і димовідводу, ці запобіжні пристрої переводять котел у безпечний стан, на дисплеї LCD з'явиться символ блокування пального X і миготливий код E03. Категорично забороняється переробляти і/або відключати дані запобіжні пристрої. У випадку повторюваних блокувань котла, необхідно

проконтролювати стан труб системи повітрязабору і димовідводу, які можуть бути засмічені або непридатні для виводу диму в атмосферу.



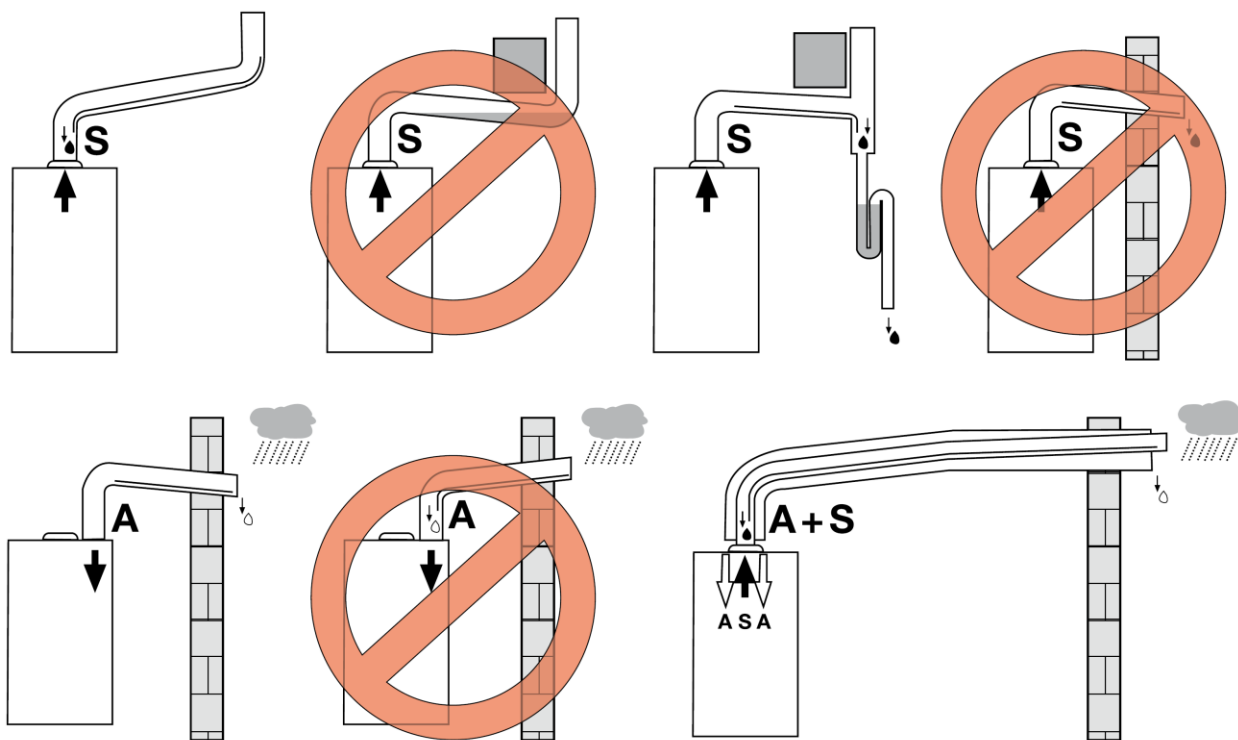
Для облаштування систем повітрязабору і димовідводу необхідно вживати передбачені виробником спеціальні труби, пристосовані для конденсаційних котлів і стійкі до впливів кислотного середовища конденсації.



Труби димовідводу повинні встановлюватися з нахилом у бік котла з метою забезпечення повернення конденсату в камеру згорання, яка має спеціальну, пристосовану до збору та виводу конденсату, структуру. У разі відсутності такої можливості, необхідно встановлювати в точках накопичення конденсату спеціальні пристосування, за допомогою яких зібраний конденсат буде направлятися в систему виведення конденсату. Необхідно уникати місць накопичення конденсату в систему виведення продуктів горіння, за винятком стулки рідини сифона, сполученого з системою виведення продуктів горіння.

Виробник не несе ніякої відповідальності за збиток, що виник в результаті неправильної установки, експлуатації, перетворення апарату та недотримання діючих норм і рекомендацій виробника, стосовно встановлення котла.

Приклади установки



Скорочення

А Забір повітря - S Димовідвід - ● Конденсат - ◊ Дощова вода

Мал. 13.

3.2.6.1. Моделі організації систем повітрязабору і димовідводу

Котли можуть бути встановлену у відповідності з наступними типами:

KR 55: B23, B53, C13, C33, C43, C53, C83

KR 85: B23, B53, C43, C53, C83

Тип B23

Конструкція котла передбачає підключення до димоходу або до пристрою, що здійснює викид продуктів згорання поза приміщенням, в якому він встановлений. Забір повітря здійснюється з приміщення, в якому встановлений котел, а система димовідводу виводить продукти згорання поза дане приміщення. На котлі не встановлюється пристосування для запобігання створення вітром зворотної тяги, але в обов'язковому порядку встановлюється вентилятор у верхній частині камери згорання/теплообмінника.

Тип B53

Конструкція котла передбачає підключення спеціального каналу до терміналу, призначених для виводу продуктів згорання. Забір повітря здійснюється з приміщення, в якому встановлений котел, а система димовідводу виводить продукти згорання поза дане приміщення. На котлі не встановлюється пристосування для запобігання створення вітром зворотної тяги, але в обов'язковому порядку встановлюється вентилятор у верхній частині камери згорання/теплообмінника.

Тип C13

Конструкція котла передбачає підключення до горизонтального терміналу, що здійснює забір повітря і димовідвід поза приміщенням за допомогою коаксіальної або роздільної системи трубопроводів.

Відстань між каналами повітрязабору і димовідводу має становити мінімум 250 мм і обидва виходи повинні розташовуватися в межах квадрата зі стороною 500 мм.

На котлі в обов'язковому порядку встановлюється вентилятор у верхній частині камери згорання/теплообмінника.

Тип C33

Конструкція котла передбачає підключення до вертикального терміналу здійснює забір повітря і димовідвід поза приміщенням, за допомогою коаксіальної або роздільної системи труб.

Відстань між каналами повітрязабору і димовідводу має становити мінімум 250 мм і обидва виходи повинні розташовуватися в межах квадрата зі стороною 500 мм.

На котлі в обов'язковому порядку встановлюється вентилятор у верхній частині камери згорання / теплообмінника.

Тип C43

Конструкція котла передбачає приєднання до колективного димоходу, що складається з двох каналів - один для забору повітря, інший для газовідводу, які можуть бути коаксіальними або роздільними. Димохід повинен відповідати вимогам діючих стандартів.

На котлі в обов'язковому порядку встановлюється вентилятор у верхній частині камери згорання/теплообмінника.

Тип C53

Котел з розділеними трубами для забору повітря і газовідводу. Ці труби можуть виходити в зони з різним тиском. Забороняється розміщувати ці два термінали на протилежних стінах. На котлі в обов'язковому порядку встановлюється вентилятор у верхній частині камери згорання/теплообмінника.

Тип С83

Конструкція котла передбачає під'єднання до повітрезаборного терміналу і окремого або загального димоходу для відводу продуктів згорання.

Димохід повинен відповідати вимогам діючих стандартів.

На котлі в обов'язковому порядку встановлюється вентилятор у верхній частині камери згорання/теплообмінника.

3.2.6.2. Забір повітря/димовідвід моделі KR 55

Тип В23 - В53 (Ø 80)

Мінімально допустима довжина димовідвідних труб - 1 метр.

Максимально допустима довжина димовідводу складає 55 метрів.

При довжині до 30 метрів, установіть діафрагму на повітрозбірник діаметром 47 мм .

На кожен додатковий вигин 90° слід зменшувати максимально допустиму довжину на 2,5 метра.

На кожен додатковий вигин 45° слід зменшувати максимально допустиму довжину на 2 метра.

Викид на даху зменшує максимально допустиму довжину на 1 метр.

Термінал в стінці зменшує максимально допустиму довжину на 1 метр.

Тип С13 (Ø 60/100 мм або 80/125)

Мінімально допустима довжина горизонтальних коаксіальних труб - 1 м, не рахуючи першого вигину на виході з котла.

Максимально допустима довжина горизонтальних коаксіальних труб з діаметром 100/60 мм - 5 м, не рахуючи першого вигину на виході з котла.

Максимально допустима довжина горизонтальних коаксіальних труб з діаметром 125/80 мм - 13 м, не рахуючи першого вигину на виході з котла.

На кожен додатковий вигин 90° слід зменшувати максимально допустиму довжину на 1 метр.

На кожен додатковий вигин 45° слід зменшувати максимально допустиму довжину на 0,5 метра.

Термінал в стінці зменшує максимально допустиму довжину на 1 метр.

Труба забору повітря повинна встановлюватися з 1% ухилом вниз у напрямку виходу, щоб уникнути проникнення дощової води в котел.

Тип С33 (Ø 60/100 мм або 80/125)

Мінімально допустима довжина вертикальних коаксіальних труб - 1 м.

Максимально допустима довжина вертикальних коаксіальних труб з діаметром 100/60 мм - 5 м.

Максимально допустима довжина вертикальних коаксіальних труб з діаметром 125/80 мм - 13 м.

На кожен додатковий вигин 90° слід зменшувати максимально допустиму довжину на 1 метр.

На кожен додатковий вигин 45° слід зменшувати максимально допустиму довжину на 0,5 метра.

Викид на даху зменшує максимально допустиму довжину на 1,5 метра.

Типи С43 - С53 - С83 (через окремі труби Ø 80 мм)

Мінімально допустима довжина повітрезабірних труб - 1 метр.

Мінімально допустима довжина димовідвідних труб - 1 метр.

Максимально допустима довжина каналів забору повітря і димовідводу складає 55 метрів (сума довжин труб забору повітря і димовідводу).

При довжині до 30 метрів, установіть діафрагму на повітрезбірну трубу діаметром 47 мм.

На кожен додатковий вигин 90° слід зменшувати максимально допустиму довжину на 2,5 метра.

На кожен додатковий вигин 45° слід зменшувати максимально допустиму довжину на 2 метра.

Викид на даху зменшує максимально допустиму довжину на 1 метр.

Термінал в стінці зменшує максимально допустиму довжину на 1 метр.

3.2.6.3. Забір повітря/димовідвід моделі KR 85

Тип B23 - B53 (Ø 80)

Мінімально допустима довжина димовідвідних труб - 1 метр.

Максимально допустима довжина димовідводу складає 50 метрів.

На кожен додатковий вигин 90° слід зменшувати максимально допустиму довжину на 3,3 метра.

На кожен додатковий вигин 45° слід зменшувати максимально допустиму довжину на 1 метр.

Викид на даху зменшує максимально допустиму довжину на 1 метр.

Термінал в стінці зменшує максимально допустиму довжину на 1 метр.

Типи C43 - C53 - C83 (через окремі труби Ø 80 та Ø 100 мм)

Мінімально допустима довжина повітрезабірних труб (Ø 80) - 1 метр.

Мінімально допустима довжина димовідвідних труб (Ø 100) - 1 метр.

Максимально допустима довжина каналів забору повітря і димовідводу складає 43 метра (сума довжин труб забору повітря і димовідводу).

При довжині до 30 метрів, установіть діафрагму на повітрозбірник діаметром 47 мм .

На кожен додатковий вигин 90° трубу забору повітря слід зменшувати максимально допустиму довжину на 5,5 метра.

На кожен додатковий вигин 90° трубу димовідводу слід зменшувати максимально допустиму довжину на 3,3 метра.

На кожен додатковий вигин 45° трубу забору повітря слід зменшувати максимально допустиму довжину на 2 метра.

На кожен додатковий вигин 45° трубу димовідводу слід зменшувати максимально допустиму довжину на 1 метр.

Викид на даху зменшує максимально допустиму довжину на 1 метр.

Термінал в стінці зменшує максимально допустиму довжину на 1 метр.

3.2.7. Вимірювання ККД горіння в процесі роботи

3.2.7.1. Режим тестування /«трубочист»

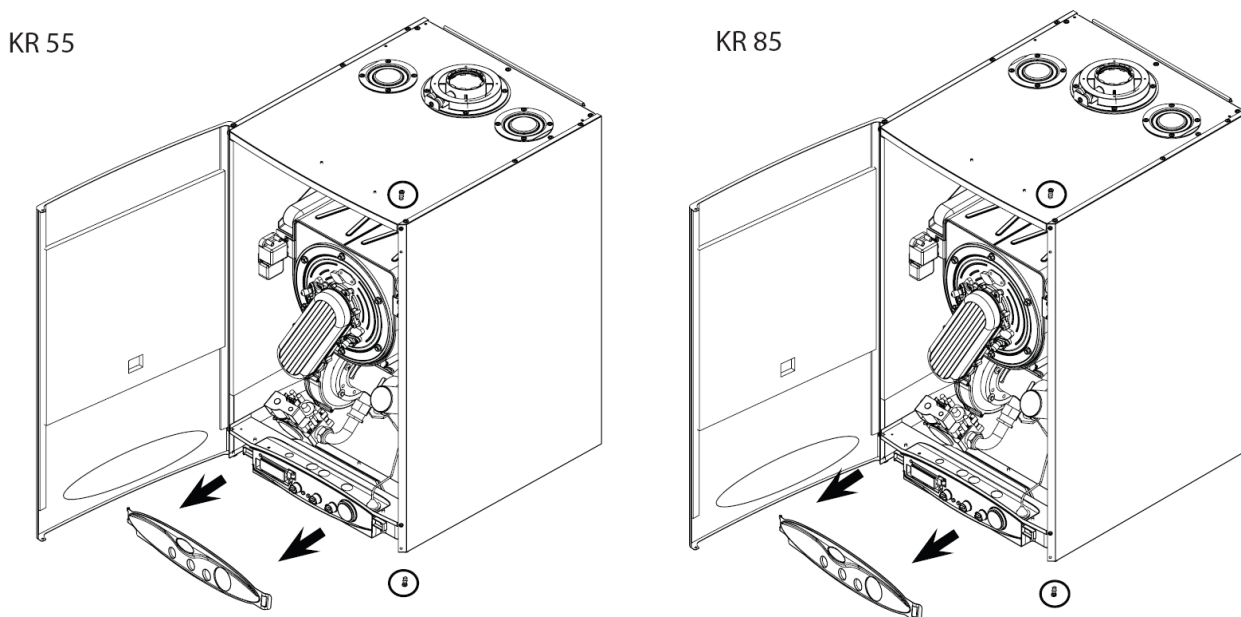
Котел оснащений функцією «трубочист» для вимірювання ККД горіння в процесі роботи та регулювання пальника.

Для активізації функції «трубочист» необхідно відкрити передню панель кожуха котла.

Щоб відкрити панель і отримати доступ до управління котла потрібно виконати наступне:

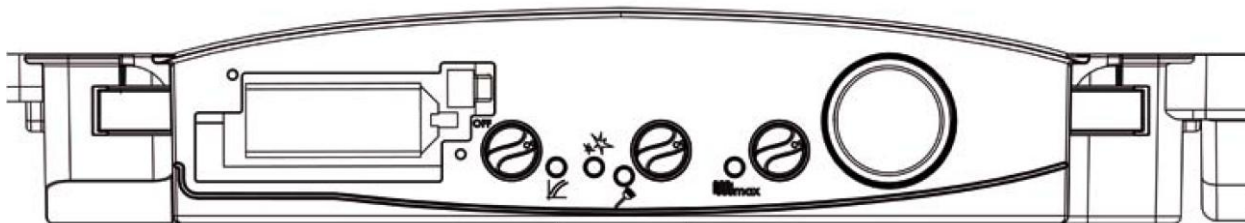
- відгвинтити два з чотирьох гвинтів (праворуч або ліворуч), що фіксують передню панель
- відкрити панель-дверцята

- зняти декоративну пластикову планку, відвернувши фіксуючі гвинти з лівого і з правого боку.



Мал. 14.

На малюнку зображена панель управління в тому вигляді, в якому ви її побачите. Запуск режиму: під час роботи котла, встановивши регулятор 2 в позицію «ЗИМА» і кімнатний термостат (при наявності такого) - в позицію ON, необхідно натиснути кнопку  утримувати її кілька секунд, відключивши таким чином котел. Після чого він запускається в роботу і автоматично виходить на режим роботи з визначеною потужністю, встановленої з допомогою тримера регулювання максимальної потужності опалення  **max**. Режим тестування триває 15 хвилин. Для припинення функції необхідно повернути регулятор 2 в позицію, відмінну від позиції «ЗИМА», а потім у позицію бажаного режиму.



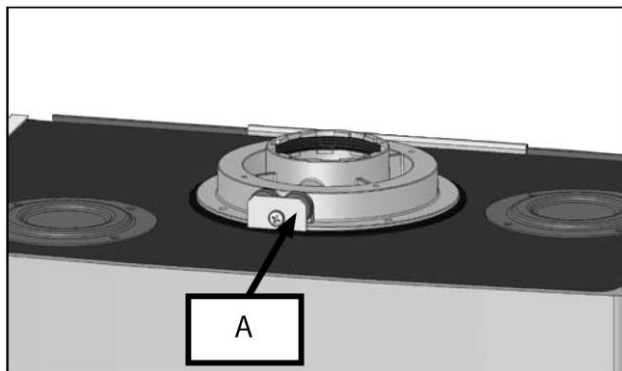
Мал. 15.

3.2.7.2. Вимірювання

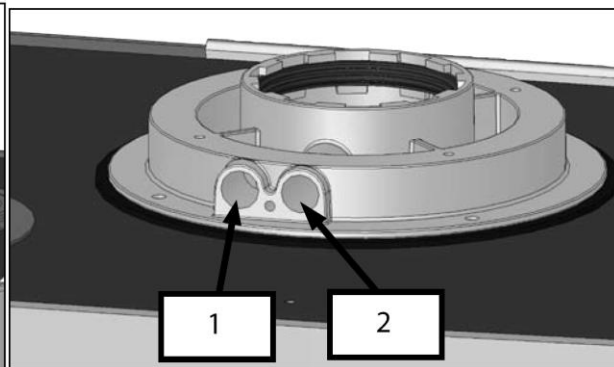
На котлі встановлений патрубок з'єднання з каналами повітрязабору /димовідводу. На патрубку розміщені два отвори для забору проб повітряної суміші горіння та димових газів. Необхідно заздалегідь зняти кришку А, що закриває доступ до точок забору проб.

Для визначення ККД горіння необхідно провести наступні вимірювання:

- вимірювання температури повітряної суміші горіння через відповідний отвір 1.
- вимірювання температури та утримання CO₂ в димових газах через відповідний отвір 2.



Мал. 16.



Мал. 17.

3.2.8. Підключення до газової мережі

Перетин труби подачі газу має бути рівним або більшим, ніж перетин труби, яка використовується всередині котла. Перетин застосовуваної труби залежить від її довжини, типу газової траси й витрати газу. Все це необхідно належним чином враховувати при установці котла.

Необхідно дотримуватися вимог діючих норм і стандартів, а також рекомендацій викладених у цьому документі.



Слід пам'ятати, що перед введенням в дію внутрішньої системи розподілу газу, тобто перед підключенням до лічильника, слід перевірити її герметичність.

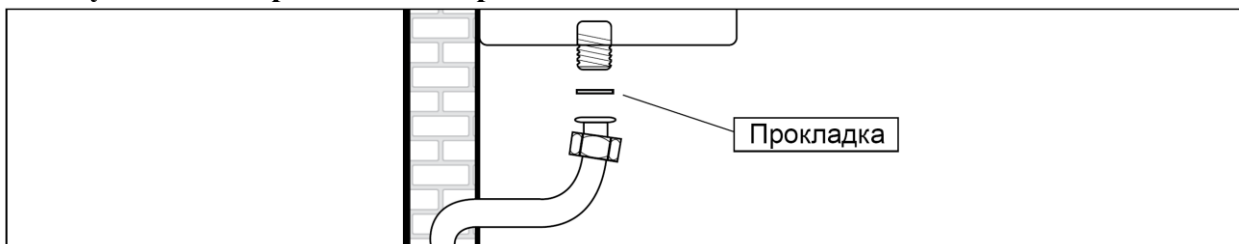
Якщо певна частина лінії подачі газу проходить всередині стіни, до установки необхідно перевірити її герметичність.

Герметичність не повинна перевірятися з подачею газу, для цієї мети рекомендується використовувати повітря або азот. Після надходження газу в труби забороняється визначати витік газу за допомогою полум'я, використовувати для цього продукти, пропоновані торгівлею.



При підключенні котла до лінії подачі ГАЗУ необхідно використовувати накидну гайку із застосуванням прокладки в стиковій порожнині, відповідних розмірів і зі спеціального матеріалу.

НЕ ДОПУСКАЄТЬСЯ використання тефлонової стрічки, паклі та інших видів ущільнення різьбової поверхні.



Мал. 18.

3.2.9. Підключення до гідравлічної мережі

Перед установкою котла і підключення його до лінії подачі води, необхідно прочистити систему з метою видалення засмічення та елементів, які накопичилися під час попередньої роботи системи або в процесі установки такої, і в подальшому можуть пошкодити насос або теплообмінник.

Контур опалення

Труби подачі і повернення з контуру опалення повинні підключатися за допомогою відповідних патрубків 3/4" М і R . При розрахунку розмірів труб контуру опалення необхідно враховувати втрати тиску, які виникають у радіаторах, в термостатичних клапанах, в стопорних клапанах батарей і природні втрати, що залежать від конструкції самої системи.



Рекомендується виводити стік запобіжного клапана, встановленого на котлі, в каналізацію. За відсутності такого виводу, можливе відкриття запобіжного клапана, що може призвести до затоплення приміщення в якому встановлений котел. Виробник не несе ніякої відповідальності за збиток, що виникає в результаті недотримання даного запобіжного заходу.

КОНТУР ГВП

Труби подачі холодної води і виходу ГВП повинні підключатися за допомогою відповідних патрубків діаметром 1/2" С і F. Частота чищення вторинного пластинчастого теплообмінника, а також виникнення необхідності його заміни залежать від жорсткості води.



Залежно від ступеня жорсткості використовуваної води, слід розглядати необхідність/можливість застосування спеціальних побутових установок для дозування продуктів пом'якшення питної води. При жорсткості води понад 20 ° F, рекомендується обов'язково проводити її обробку.

Вода, що надходить з комунальних установок пом'якшення, може - за показником рН - бути несумісною з деякими компонентами опалювальної системи.

Виведення конденсату

Для облаштування виведення конденсату необхідно дотримуватись вимог існуючих норм і рекомендацій, викладених у даній "Інструкції". Якщо не існують спеціальних норм і заборони, конденсат, який утворюється в процесі горіння, повинен виводитися (по каналу виведення конденсату 5) у загальну каналізаційну систему, лужне середовище якої нейтралізує кислотність конденсату.

Щоб уникнути надходження неприємного запаху зі зливів побутової каналізаційної системи, рекомендується встановлювати спеціальну заглушку між каналом виведення конденсату і виходом побутової каналізації, що запобігає потраплянню неприємного запаху в квартиру. Системи виведення конденсату та побутової каналізації повинні складатися з матеріалів стійких до впливу кислотного середовища виведеного конденсату.

Виробник не несе ніякої відповідальності за збиток, що виникає в результаті недотримання даного запобіжного заходу.

3.2.10. Підключення до електромережі

Котел укомплектований триполюсним мережевим кабелем, вже підключеним з одного боку до електронної плати і захищеним від розриву відповідним блокувальним пристосуванням.

Котел повинен бути підключений до мережі з параметрами 220 В і 50 Гц. **При підключенні необхідно дотримуватись полярності фаз.**

Під час підключення до електромережі обов'язково дотримуватися вимог діючих технічних норм і стандартів і рекомендацій наведених у цієї "Інструкції"

У доступному місці перед котлом має бути встановлений двополюсний вимикач, з відстанню між контактами 3 мм, за допомогою якого можливо відключати його від електроживлення для проведення технічного обслуговування в умовах повної безпеки.

Мережева лінія котла повинна бути захищена диференціальним тепломагнітним вимикачем, який відповідає нормативним вимогам. Мережева лінія котла повинна бути надійно заземлена.

Необхідно перевірити виконання цієї основної вимоги з безпеки; в сумнівних випадках, необхідно звернутися до кваліфікованих фахівців для проведення контролю.



Виробник не несе ніякої відповідальності за збиток, що виникає через відсутність заземлення або її невідповідності нормативним вимогам. Труби гідравлічної, газової та опалювальної систем не можуть використовуватися з метою заземлення.

3.2.11. Вибір діапазону роботи контуру опалення

Межі регулювання температури контуру опалення залежать від обраного діапазону роботи:

- **Стандартний діапазон:** 20 °C-78 °C (від крайньої позиції проти годинникової стрілки до крайньої позиції за годинниковою стрілкою);
- **Зменшений діапазон:** 20 °C - 45 °C (від крайньої позиції проти годинникової стрілки до крайньої позиції за годинниковою стрілкою).

Вибір діапазону здійснюється за допомогою тримера терморегуляції  відповідно нижченаведеним вказівкам:

- Стандартний діапазон: обертати тример  за годинниковою стрілкою до упору.
- Зменшений діапазон: обертати тример  проти годинникової стрілки до упору.

Якщо підключається датчик температури зовнішнього повітря, тример терморегуляції служить також для вибору температурної кривої (дивись розділ 3.2.14).

Вибір діапазону роботи впливає також на "період очікування" між розпалом, який дозволяє уникнути частих включень/виключень котла під час роботи контуру опалення:

- Стандартний діапазон: 4 хвилини;
- Зменшений діапазон: 2 хвилини;

Якщо температура води контуру опалення опускається нижче певного значення час очікування зводиться до нуля і котел включається.

Діапазон		Температура повторного розпалу
Стандартний	Set-point > 55 °C Set-point ≤ 55 °C	< 40 °C Темп. set-point - Темп. подачі > 15 °C
Зменшений	Незалежно від Set-point	< 20 °C

Вибір діапазону роботи повинен здійснювати процес встановлення або спеціаліст УСЦ.

3.2.12. Підключення кімнатного термостату (опція)

До котла може бути приєднаний кімнатний термостат (опція, що підключається за бажанням клієнта). Контакти кімнатного термостату повинні бути заряджені на 5 mA чи 24 VDC. Провід кімнатного термостату повинен бути приєднаний до затискачів M9 електронної плати, яка йде в комплекті з котлом, після видалення перемички.

Провід кімнатного термостату НЕ повинен стикатися з проводами електроживлення.

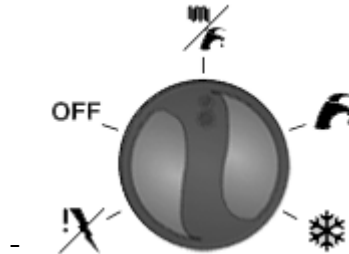
3.2.13. Установка і робота з пультом дистанційного управління (опція)

До котла може підключатися Пульт дистанційного управління Open Therm (опція поставляється виробником на замовлення клієнта). **Установку Пульта дистанційного управління можуть здійснювати тільки кваліфіковані фахівці.**

Для здійснення повного підключення та програмування Пульта дистанційного управління Open Therm необхідно керуватися «Інструкцією», що додається до комплекту пульта ДУ.

Крім вказівок інструкції з установки, підключення та експлуатації Пульта дистанційного управління необхідно дотримуватися наступних рекомендацій:

- Провід пульта дистанційного управління не повинен стикатися з проводами електроживлення, при недотриманні цього правила, можливе виникнення збоїв у роботі Пульта дистанційного управління, через близькість інших проводів.
- Місце, для установки Пульта дистанційного управління, вибирати на одній з внутрішніх стінок приміщення на висоті близько 1,5 метра від підлоги, в місці, в якому виміряна пристроєм кімнатна температура буде більш точно відповідати дійсності.
- Не рекомендується встановлювати Пульт дистанційного управління в нішах, за дверима або шторами, поблизу до джерел тепла або в місці прямого потрапляння сонячних променів, а також поблизу вікон, або місць проходження водопровідних труб або труб опалювальної системи.



Пульт дистанційного управління не повинен підключатися до електромережі 220В ~ 50Гц.

Підключення пульта дистанційного управління захищено від помилкової полярності, це означає що контакти можуть бути підключені будь-яким способом.

Після підключення пульта дистанційного управління, регулятор котла **2** необхідно встановити в позицію режиму ЗИМА. Управління включенням і виключенням режиму опалення і виробництва ГВП буде здійснюватися безпосередньо з пульта дистанційного управління. Якщо регулятор не буде встановлений в позицію режиму ЗИМА, безперебійну роботу котла і Пульта дистанційного управління не гарантується.



Необхідно використовувати тільки Пульт дистанційного управління, що поставляються виробником котлів. У випадку підключення пристроїв, іншого виробництва, безперебійну роботу пульта ДУ або котла не гарантується.

Параметр	Обмеження встановлених значень	Значення "default" типу TSP0=4 - KR 55	Значення "default" типу TSP0=5 - KR 85
TSP0 Тип апарату та таблиця default	4 - 5	4	5
TSP1 Швидкість вентилятора при максимальній потужності роботи пальника (контур ГВП)	120 - 250 Гц (3600 - 7500 об/хв)	201 Гц (6300 об/хв)	200 Гц (6300 об/хв)
TSP2 Швидкість вентилятора при максимальній потужності роботи пальника (контур ГВП та опалення)	30 - 120 Гц (900 - 3600 об/хв)	58 Гц (1740 об/хв)	54 Гц (1620 об/хв)
TSP3 Швидкість вентилятора при потужності розпалу пальника та розподілу полум'я	30 - 160 Гц (900 - 4800 об/хв)	90 Гц (2700 об/хв)	105 Гц (3150 об/хв)
TSP4 Максимальний рівень потужності контуру опалення, що встановлюється за допомогою тримеру Р4	10 - 100%	100%	100%

Параметр	Мінімальна границя	Максимальна границя
TSP5 Позиція тримера Р6	0 (крива терморегуляції = 0.0)	254 (крива терморегуляції = 3.0)
TSP6 Фіктивна температура, що встановлена за допомогою регулятора 4 (тільки при наявності датчика зовнішньої температури)	15 °C	35 °C

3.2.14. Підключення датчика температури зовнішнього повітря (опція) і робота в режимі погодозалежного терморегулювання

До котла можливо підключити датчик температури зовнішнього повітря (опція, що підключається за бажанням клієнта), за допомогою якого забезпечується робота в режимі погодозалежного терморегулювання.



Для забезпечення кращої роботи котла необхідно використовувати тільки датчики, що поставляються виробником. У разі підключення датчика температури зовнішнього повітря, що поставляється іншим виробником, безперебійна робота котла і самого датчика не гарантована.

Датчик контролю температури зовнішнього повітря повинен під'єднуватися до котла кабелем з подвійною ізоляцією і мінімальним перетином 0,35 мм². Зовнішній температурний датчик повинен підключатися на контакт М8 електронної плати котла (мал. 21).

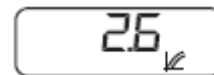
Провода датчика температури зовнішнього повітря НЕ повинні стикатися з проводами електроживлення.

Датчик повинен встановлюватися на стіну з північного або північно-східного боку, в місці захищеному від атмосферних впливів.

Не встановлювати зовнішній датчик у віконних отворах, поряд з вентиляційними отворами або джерелами тепла.

Датчик змінює температуру подачі води на контур опалення залежно від:

- визначеної ним температури зовнішнього повітря;
- вибраною температурною кривою;
- встановленої фіктивної кімнатної температури.



Температурна крива обирається за допомогою тримеру  (мал. 19).

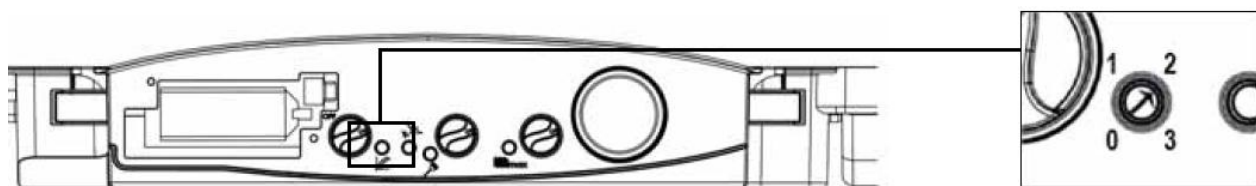
Під час регулювання на дисплеї LCD мигає символ терморегуляції  та демонструється встановлюваний показник. Даний показник можна проконтролювати і на Пульті дистанційного управління (якщо підключений), при допомозі параметра **TSP5**.

Співвідношення між певним значенням і коефіцієнтом температурних кривих:
 $\text{коефіцієнт} = \text{певна } T^{\circ} / 84,67$

Крім того тример  (мал. 19), визначає діапазон роботи контуру опалення відповідно до наступних значень:

Значення параметра TSP5 , що визначає зменшений діапазон контуру опалення	0 ÷ 75
Коефіцієнти, що відповідають температурним кривим	0.0 ÷ 0.8
Значення параметра TSP5 , що визначає стандартний діапазон контуру опалення	76 ÷ 255
Коефіцієнти, що відповідають температурним кривим	1.0 ÷ 3.0

Фіктивна кімнатна температура встановлюється за допомогою регулятора **4** (мал. 1), який при установці датчика втрачає своє призначення регулятора температури контуру опалення (див. параграф 1.4.6), значення якого може візуалізуватися параметром **TSP6**, що демонструється на пульті дистанційного управління (при його наявності).

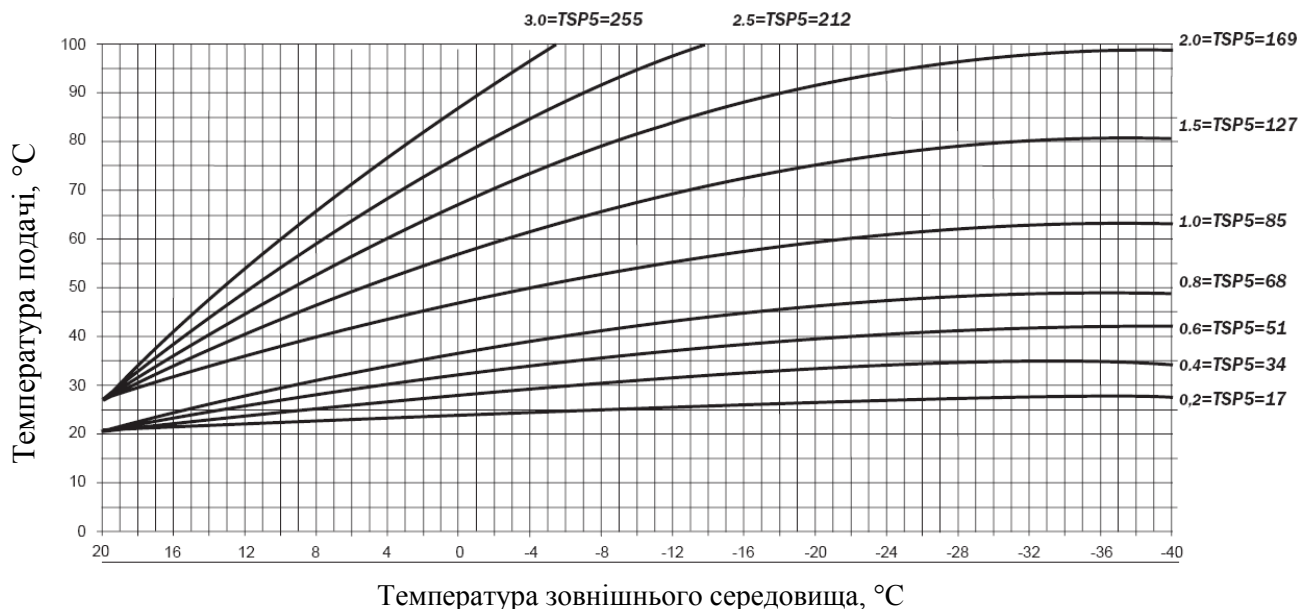


Мал. 19.

На наступному малюнку зображені криві для показника фіктивної кімнатної температури 20 °С.

У разі збільшення або зменшення цього показника за допомогою регулятора **4**, криві зміщуються відповідно вниз або вгору .

Наприклад при фіктивній кімнатній температурі 20 °С, вибравши криву що відповідає параметру 1, при зовнішній температурі - 4 °С, температура подачі складатиме 50 °С.



Мал. 20.

3.3. Заповнення системи

Після виконання всіх підключень опалювальної системи можна приступати до її заповнення.

Цю операцію слід виконувати з особливою обережністю по наступній схемі:

- відкрити крани Маєвського на батареях і перевірити роботу автоматичного клапана видалення повітря котла;
- поступово відкрити кран заповнення (мал. 4), контролюючи нормальну роботу наявних кранів Маєвського опалювальної системи;
- закрити крани Маєвського на батареях, як тільки з'явиться вода;
- перевірити показники манометра котла, тиск повинен складати 1-1,3 бар;
- закрити кран заповнення системи і повторно випустити повітря через крани Маєвського;
- після включення котла і досягнення встановленої температури на контурі опалювання, зупинити насос і знову здійснити випуск повітря;
- після охолодження води в контурі опалення, перевірити показники манометра і довести тиск води до 1-1,3 бар.

Увага!

У побутових теплових установках рекомендується обробляти воду специфічними добавками, сумісними з системами, що складаються з різних конструкційних металів, щоб підвищити ККД, поліпшити безпеку, збільшити термін служби котла, забезпечити безперебійну роботу допоміжних пристроїв і понизити енергоспоживання вимогами правил і стандартів, що діють, (див. пар. 3.2.4).

Увага!

Якщо тиск води в контурі опалення не відповідає вимогам, запобіжне реле тиску води не дає електросигналу на включення пальника.

Тиск води в опалювальній системі повинен бути не менше 1 бар; якщо тиск нижче цього рівня, необхідно підвищити його за допомогою крана заповнення системи, що знаходиться на котлі (мал. 4).

Операція повинна виконуватися при охолодженій системі. Рівень тиску в системі контролюється за допомогою встановленого на котлі (панелі управління) манометра.

Примітка!

Після певного періоду простою котла насос може блокуватися. Перед включенням котла, необхідно розблоковувати насос, діючи таким чином:

- відкрутити запобіжний гвинт, що розташований в центрі насоса;
- за допомогою викрутки прокрутити вручну вал насоса за годинниковою стрілкою;
- після розблокування насоса закрутити запобіжний гвинт і переконатися в тому, що немає витоків води.

При відкручуванні запобіжного гвинта з насоса може вийти небагато води. Перед установкою кожуха котла протерти досуха намочені частини.

3.4. Включення котла

3.4.1. Передпусковий контроль

Перед пуском котла слід переконатися в тому, що:

- канали і термінал відведення димових газів встановлені згідно інструкції: під час роботи котла не допускається який-небудь витік продуктів згорання через ущільнення і прокладки;
- котел підключений до мережі з параметрами 220 В та 50 Гц;
- система належним чином наповнена водою (свідчення манометра в межах 1-1,3 бар);
- відсічні крани контуру опалення відкриті;
- газ, що поступає з мережі відповідає газу, на який відрегульований котел. При не відповідності провести переналагодження котла на відповідний тип газу (див. розділ 3.6. "Переналагодження котла на інші типи газу і регулювання пальника"). Дана операція повинна виконуватися кваліфікованим персоналом;
- кран подачі газу відкритий;
- немає витоку газу;
- зовнішній загальний перемикач включений;
- запобіжний клапан 3 бар котла не блокований;
- немає витоків води;
- насос не блокований.
- сифон відведення конденсату, що встановлений в котлі, відводить конденсат і не блокований.

В котлі наявний циркуляційний насос з трьома швидкостями. Швидкостям роботи відповідають три рівні тиску в контурі опалення, що зображено на графіках мал. 22.

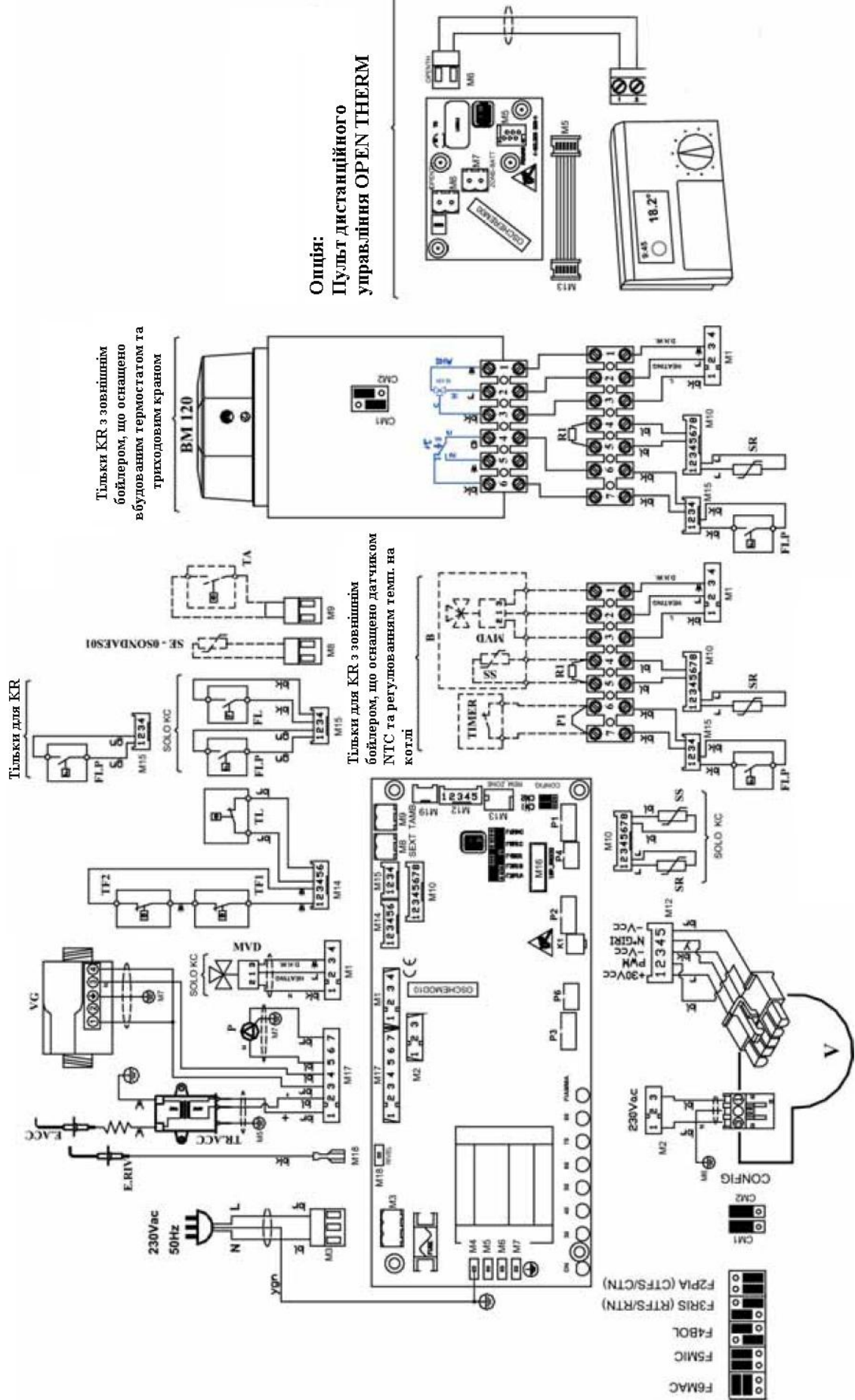


Котел поставляється з перемикачем оборотів насоса встановленим на 3-ю швидкість. Вибір і установка іншої швидкості, відповідної об'єму води, що циркулює в котлі (забезпечуваною первинним реле потоку) та з характеристиками системи опалення, необхідно проконтролювати правильність роботи котла відповідно до потреб особливостей будови системи опалення (наприклад при закритті однієї або більше зон контурів опалення або при закритті термостатичного клапана).

3.4.2. Включення і виключення

Правила включення і виключення - див. розділ "Інструкція для користувача"

3.5. Електрична схема



Позначення:

F2 PIA: монотермічний котел/AQUA PREMIUM

F3 RIS: котел тільки для опалення

F4 BOL: котел, що оснащений бойлером

F5 MIC: котел, що оснащений мінібойлером

F6 MAC: котел, що оснащений системою AQUA PREMIUM

M3-M8-M9: контакт підключення до живлення, датчика зовнішньої температури, TA

M16: контакт для телеметричного зв'язку

M2-M15: контакти допоміжних пристроїв

E.RIV: електрод іонізації полум'я

E.ACC: електрод розпалу

P: циркуляційний насос

V: вентилятор

MVD: електропривод триходового клапану

TF1 – TF2: термостати димових газів і теплообмінника

TR.ACC: трансформатор розпалу

SR: датчик опалювання 10 кОм, $\beta = 3435$

SE: датчик температури зовнішнього середовища 0SONDAES01 10 кОм, $\beta = 3977$ (опція)

датчик котла для підключення до плати котла

SS: датчик контуру ГВП 10 кОм, $\beta = 3435$

TA: кімнатний термостат (опція)

CM1-CM2: перемички для вибору типу котла

FL: датчик потоку контуру ГВП

FLP: запобіжне реле потоку, що контролює наявність води в первинному контурі (опалення)

VG: газовий клапан

TL: термостат граничного значення

P1: потенціометр регулювання темп. подачі на контур опалювання

P2: потенціометр регулювання температури ГВП

P3: регулятор типу котла

P4: потенціометр регулювання макс. потужності котла

P6: установка кривих терморегуляції

K1: кнопка для включення режиму тестування / “сажотрус”

B: зовнішній бойлер з датчиком (опція) (видалити перемичку R1)

BM120: зовнішній бойлер з вмонтованим термостатом (видалити перемичку P1)

TIMER: програмування включення контуру ГВП (видалити перемичку P1, якщо встановлюється таймер)

P1: перемичка таймер – пріоритет контуру ГВП

R1: опір 10 кОм.

Пуль дистанційного управління: (опція)

СТ (опція): телефонний блок для підключення пульта дистанційного управління.

Співвідношення між температурою (°C) і номінальним опором (Ом) датчика контуру опалення (SR) і датчика контуру ГВП (SS).

T (°C)	0	2	4	6	8
0	27203	24979	22959	21122	19451
10	17928	16539	15271	14113	13054
20	12084	11196	10382	9634	8948
30	8317	7736	7202	6709	6254
40	5835	5448	5090	4758	4452
50	4168	3904	3660	3433	3222
60	3026	2844	2674	2516	2369
70	2232	2104	1984	1872	1767
80	1670	1578	1492	1412	1336
90	1266	1199	1137	1079	1023

3.6. Переналагодження котла на інший тип газу і регулювання пальника

Котли доставляються відрегульованими на запрошуваний клієнтом (під час замовлення) тип газу, який указується на етикетці упаковки і в таблиці технічних даних котла.



Можливі переналагодження котла на інший тип газу повинні проводитися тільки кваліфікованим технічним персоналом, що має необхідний досвід і навички роботи з відповідними технічними приладами, що надається виробником для здійснення переналагодження відповідно до вимог, що забезпечить безперебійну роботу котла.

3.6.1. Переналагодження з ПРИРОДНОГО газу на ПРОПАН

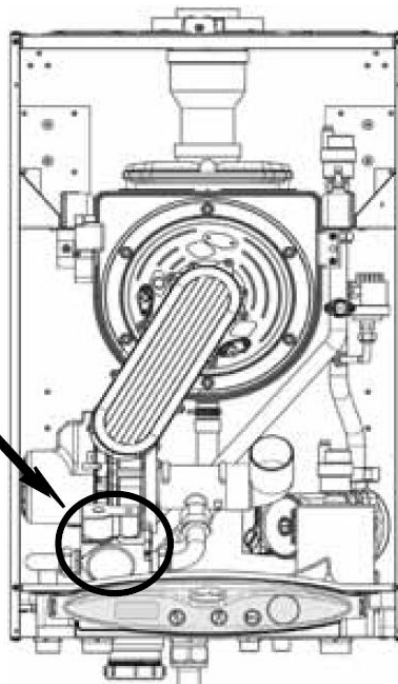
- Відкрити кожух котла, відповідно до інструкції параграфу 3.2.7.1.
- відгвинтити з'єднання на виході з газового клапану (А на мал. 24);
- замінити наявну діафрагму на діафрагму для ПРОПАНАУ.
- відновити з'єднання на виході з газового клапану (А на мал. 24);
- дивися параграф 3.6.3.

Вміст CO₂ в димових газах

Паливо	CO ₂
Природний газ	8,8 - 9,2
Пропан	9,8 - 10,2

KR 55

Газовий клапан



Мал. 22.

3.6.2. Переналагодження з ПРОПАНУ на ПРИРОДНИЙ газ

- Відкрити кожух котла, відповідно до інструкції параграфа 3.2.7.1.
- відгвинтити з'єднання на виході з газового клапану (А на мал. 24);
- замінити наявну діафрагму на діафрагму для ПРИРОДНОГО ГАЗУ.
- відновити з'єднання на виході з газового клапану (А на мал. 24);
- дивися параграф 3.6.3.

3.6.3. Регулювання пальника

Регулювання максимальної потужності:

- встановити регулятор теплової потужності  max (мал. 19) на максимум (рухом за годинниковою стрілкою до упору); на дисплеї LCD відобразиться встановлена максимальна корисна потужність, тобто її процентне відношення відповідно до максимально можливої корисною потужністю котла;
- за допомогою регулятора 2 (мал. 1) встановити режим роботи “ЗИМА”;
- переконатися в тому, що кімнатний термостат (за наявності) знаходиться у позиції ON;
- запустити котел в роботу в режимі тестування/“сажотрус”(див. параграф 3.2.7.1);
- відрегулювати значення CO₂ димових газів, обертаючи відповідний регулятор В (мал. 24) і переконатися в тому, що воно не перевищує відповідні параметри;
- залишити котел на деякий час працювати в режимі тестування/“сажотрус” і перейти до наступного пункту.

Регулювання мінімальної потужності:

- встановити регулятор теплової потужності  max (мал. 19) на мінімум (рухом проти годинникової стрілки до упору); на дисплеї LCD відобразиться встановлена мінімальна корисна потужність, тобто її процентне відношення відповідно до мінімально можливої корисної потужності котла;
- відрегулювати значення CO₂ димових газів, обертаючи відповідний регулятор С (мал. 24) і переконатися в тому, що воно не перевищує відповідні параметри;
- для завершення роботи режиму тестування, необхідно встановити регулятор 2 (мал. 1) в позицію, що відрізняється від позиції «ЗИМА», після чого - в позицію бажаного режиму.

4. Випробування котла

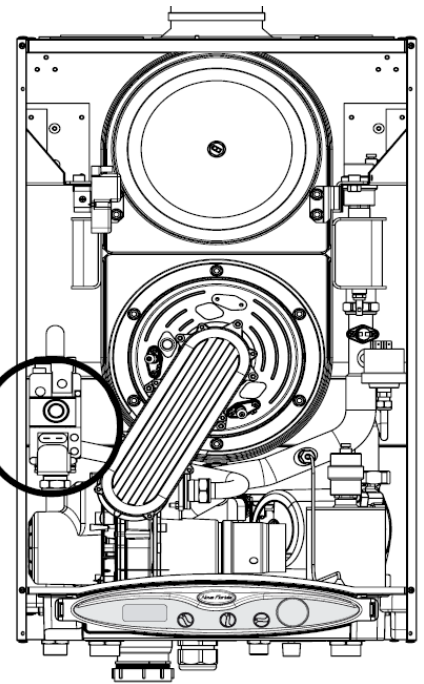
4.1. Попередній контроль

Перед пуском котла слід переконатися в тому, що:

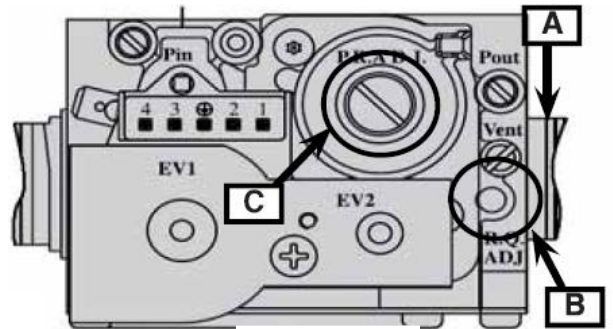
- котел встановлений відповідно до вимог нормативних документів, що діють в країні установки;
- канали і термінал виведення димових газів встановлені згідно інструкціям: **під час роботи котла не допускається який-небудь витік продуктів згорання через ущільнення і прокладки;**

KR 85

Газовий клапан



Мал. 23.



Мал. 24.

- котел підключений до електромережі з параметрами 220 В і 50 Гц;
- система належним чином наповнена водою (покази манометра в межах 1-1,3 бар);
- наявні відсічні крани на трубах контуру опалення відкриті;
- газ, що поступає з мережі відповідає газу, на який відрегульований котел. При невідповідності, провести переналагодження котла на газ, що подається з мережі (див. розділ 3.6. “Переналагодження котла на інші типи газу і регулювання пальника”) - дана операція повинна виконуватися кваліфікованим персоналом.

- немає витоків газу;
- зовнішній загальний перемикач включений;
- запобіжний клапан 3 бар котла не блокований;
- немає витоків води;
- насос не блокований;
- сифон виведення конденсату, встановлений на котлі, безперебійно виводить конденсат і не блокований.



Якщо котел встановлений з порушенням норм, що діють, і стандартів, необхідно повідомити про це працівників відповідального за опалювальну систему і не випробовувати котел.

4.2. Включення і виключення

Включення і виключення котла - див. розділ “Інструкція для користувача”.

5. Технічне обслуговування

Всі операції по технічному обслуговуванню котла повинні обов'язково виконуватися кваліфікованим фахівцем, що має відповідний дозвіл на роботу з газовим устаткуванням даного типу.

Виробник радить споживачам з усіх питань технічного обслуговування або ремонту звертатися тільки в сертифіковані Центри технічного обслуговування, персонал яких володіє відповідними навиками і досвідом роботи.

Правильне технічне обслуговування котла створює умови для безперебійної роботи апарату, в плані дбайливого відношення до навколишнього середовища і повної безпеки для людей, тварин і матеріальних цінностей.

5.1. Програма технічного обслуговування

Операції по технічному обслуговуванню і чищенню котла повинні виконуватися принаймні один раз в рік.



Перед проведенням операцій по технічному обслуговуванню, в ході яких необхідно замінювати компоненти і проводити чищення внутрішньої частини котла, слід відключити пристрій від електроживлення.

Програма технічного огляду і обслуговування котла складається з:

операцій технічного контролю:

- загальний контроль стану котла;
- контроль герметичності газової системи котла і лінії подачі газу в котел;
- контроль тиску в лінії подачі газу;
- контроль процесу розпалу котла;
- контроль параметрів горіння за допомогою аналізу димових газів;
- контроль загального стану, цілісності ущільнень і герметичності каналів димовідводу;
- контроль стану роботи вентилятора;
- загальний контроль стану запобіжних пристроїв котла;
- контроль наявності витоків води і відсутності окислення на перехідниках/штуцерах котла;

- контроль ефективності роботи запобіжного клапана котла;
- контроль заповнення розширювального бака котла;
- контроль ефективності роботи запобіжного реле потоку, що контролює кількість води, що циркулює в системі;
- контроль безперебійної роботи сифона по відведенню конденсату, що встановлено в котлі.

і операцій по очищенню:

- загальне чищення внутрішньої частини котла;
- прочищення газових форсунок;
- прочищення каналів системи повітрязабору і димовідводу;
- прочищення теплообмінника;
- прочищення сифона і труб виведення конденсату;
- прочищення сифона-збирача конденсату, що встановлено в котлі.

При проведенні першого поточного технічного обслуговування котла, необхідно перевірити:

- придатність приміщення для установки даного котла;
- канали димовідводу, їх діаметр і довжину;
- правильність установки котла, її відповідність інструкціям, приведеним в цьому посібнику.

У випадку, якщо котел не в змозі працювати безперебійно, не створюючи небезпеки для людей, тварин і матеріальних цінностей, необхідно повідомити про це працівників, відповідальному за опалювальну систему або заповнити відповідну декларацію.

5.2. Аналіз параметрів процесу горіння

Контроль параметрів процесу горіння з метою визначення коефіцієнта корисної дії і показника шкідливих виділень, повинен проводитися відповідно до вимог норм, що діють в країні установки.

6. Таблиця можливих технічних несправностей

Стан котла	Несправність	Можлива причина	Метод усунення
Котел заблокований, на дисплеї I CD з'являється символ  і код E01 мигає. Повернення в робочий стан здійснюється шляхом установки регулятора 2 в позицію РОЗБЛОКУВАННЯ.	Пальник не включається	Не має газу	Перевірити наявність газу. Перевірити відкриття кранів і роботу можливих запобіжних клапанів на трубах мережі.
		Газовий клапан від'єднаний	З'єднати його
		Газовий клапан несправний	Замінити газовий клапан
		Електронна плата несправна	Замінити електронну плату
	Пальник не включається, не має іскри	Електрод розпалу несправний	Замінити електрод
		Трансформатор розпалу несправний	Замінити трансформатор розпалу
		Електронна плата не спрацює у момент включення - несправна	Замінити електронну плату
	Пальник включається на декілька секунд і потім гасне	Електронна плата не визначає наявність полум'я: проводи фази і нейтралі в помилковому положенні	Перевірити правильність підключення фази до електромережі
		Провід електроду іонізації полум'я пошкоджений або від'єднаний	Відновити з'єднання або замінити провід
		Електрод визначення присутності полум'я несправний	Замінити електрод
		Електронна плата не визначає наявність полум'я: вона несправна	Замінити електронну плату
		Показник потужності включення дуже низький	Підвищити його
		Мінімальна теплова потужність встановлена неправильно	Перевірити настройку пальника
Котел заблокований, на дисплеї I CD з'являється символ  і код E03 мигає. Повернення в робочий стан здійснюється шляхом установки регулятора 2 в позицію РОЗБЛОКУВАННЯ.	Спрацював термостат димових газів	Недолік тяги в димоході	Перевірити димохід і вентиляційні отвори в каналах повітрязабору
		Термостат димових газів не працює	Замінити його
Котел заблокований, на дисплеї I CD з'являється символ  і код E02 мигає. Повернення в робочий стан здійснюється шляхом установки регулятора 2 в позицію РОЗБЛОКУВАННЯ.	Спрацював запобіжний термостат котла	Вода в контурі опалення не циркулює: труби закупорилися чи термостатичні клапани закриті, або відсічні крани опалювальної системи закриті	Перевірити стан системи
		Циркуляційний насос заблокований або несправний	Перевірити стан циркуляційного насоса
Котел заблокований, на дисплеї I CD з'являється символ  і код E10 мигає. Для повернення котла в робочий стан необхідно відновити тиск в системі.	Недостатній тиск в опалювальній системі	Можливі витіки в системі	Перевірити систему
		Реле тиску від'єднане	Під'єднати його
		Реле тиску води не спрацює: воно несправне	Замінити його
		Реле мінімального тиску від'єднане	Під'єднати його
		Реле мінімального тиску не спрацює: воно несправне	Замінити його
Котел заблокований, на дисплеї I CD з'являється символ  і код E05 мигає. Повернення в робочий стан відбувається автоматично після усунення причини, яка спровокувала блокування.	Датчик контуру опалювання не працює	Датчик контуру опалення від'єднаний	Під'єднати його
		Датчик контуру опалення несправний	Замінити його
Котел заблокований, на дисплеї I CD з'являється символ  і код E12 мигає. Повернення в робочий стан відбувається автоматично після усунення причини, яка спровокувала блокування.	Датчик накопичувача не працює (тільки для моделі KB із зовнішнім бойлером (опція), оснащеним датчиком NTC)	Датчик бойлера від'єднаний	Під'єднати його
		Датчик бойлера несправний	Замінити його

Котел не працює нормально, на дисплеї LCD з'являється символ  і код E17 мигає. Повернення в робочий стан відбувається автоматично після усунення причини, яка спровокувала блокування.	Вентилятор не працює	Вентилятор від'єднався	Під'єднати його
		Вентилятор несправний	Замінити його
Пульт дистанційного управління (опція) відключений, на дисплеї LCD котла з'являється символ  і код E22 мигає. Повернення в робочий стан відбувається автоматично після усунення причини, яка спровокувала блокування.	Неможливо отримувати інформацію від пульта дистанційного управління (опція), якщо був заздалегідь підключений	Кабель, що сполучає котел з пультом дистанційного управління, від'єднаний	Під'єднати його
		Пульт дистанційного управління несправний	Замінити його
На дисплеї LCD з'являється символ  і код E23 мигає. Повернення в робочий стан відбувається автоматично після усунення причини, яка спровокувала блокування.	Датчик температури зовнішнього повітря (опція) не працює (якщо був заздалегідь підключений)	Датчик температури зовнішнього повітря від'єднаний	Під'єднати його
		Датчик температури зовнішнього повітря несправний	Замінити його