

# **E.C.A.<sup>®</sup> PROTEUS PLUS**

---

Комбінований газовий котел із закритою камерою згоряння (монотермічна модель) 23,3 кВт

## **ІНСТРУКЦІЯ З УСТАНОВКИ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ**



☐	<b>ЗМІСТ</b>
■	<b>ВСТУП</b>
■	<b>ГАРАНТІЯ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ</b>
■	<b>ПОЗНАЧЕННЯ</b>
■	<b>ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ ТА ПОПЕРЕДЖЕННЯ</b>
■	<b>ОБЛАДНАННЯ</b>
■	Основні властивості
■	Описання
■	Технічні характеристики
■	<b>УПАКОВКА</b>
■	<b>УСТАНОВКА</b>
■	Визначення місця установки
■	Кріплення до стіни
■	<b>З'ЄДНАННЯ</b>
■	Приєднання димовідводу
■	Підключення труб для газу та води
■	Електричне з'єднання
■	<b>ЗАПУСК ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ</b>
■	Останні перевірки та процедури перед введенням обладнання в експлуатацію
■	Панель управління
■	Робочі функції обладнання
■	<b>Переведення котла на інший тип газу.</b>
■	Регулювання тиску газу
■	Заміна форсунок пальника
■	Налаштування сервісного меню
■	<b>ВИЗНАЧЕННЯ НЕПОЛАДОК ТА ЇХ УСУНЕННЯ</b>
■	<b>ОБСЛУГОВУВАННЯ</b>
■	<b>СТАНДАРТИ / НАСТАНОВИ</b>
■	<b>ДОДАТКИ</b>

## ВСТУП

Proteus Plus (PRP 24 HM) 23,3 кВт – комбінований газовий котел із закритою камерою згоряння, був створений для ефективного, безпечного та комфортабельного опалення та гарячого водопостачання. Котел має можливість працювати як на природному, так і на зрідженому газі (LPG).

Цей довідник містить інструкції з установки та експлуатації. Детальна інформація про технічні дані, вибір місця для розташування котла, приєднання системи водопостачання, газозабезпечення, димовідводу та електропостачання, обслуговування та знаходження помилок і збоїв викладена в цьому довіднику. Будь ласка, прочитайте інструкції уважно для тривалої роботи котла та для отримання максимальної користі від його використання.





Будь ласка, тримайте всю документацію в надійному місці.

## ГАРАНТІЯ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ

- Обладнання має гарантію строком на 3 роки за умови виконання рекомендацій та попереджень, вказаних в інструкції з експлуатації та монтажу. Ремонт та щорічне регламентне обслуговування повинно проводитись виключно сервісними спеціалістами авторизованих сервісних центрів.
- Гарантійне свідоцтво має бути зареєстроване у відділі обслуговування в день першого пуску обладнання.
- Обладнання E.C.A. не потребує жодних ремонтних робіт, якщо працює згідно з інструкціями. Для отримання допомоги або додаткової інформації звертайтеся до сервісних центрів, які завжди до ваших послуг.

## СИМВОЛИ

Символи було розміщено в деяких місцях для того, щоб зробити текст більш помітним. Значення символів:

-  - **УВАГА:** означає можливість нанесення матеріального збитку або легкого фізичного ушкодження.
-  - **НЕБЕЗПЕКА:** означає можливість нанесення важкого фізичного ушкодження.
-  - пояснення, які завжди повинні знаходитись в полі зору користувача
-  : ситуація, коли користувач не повинен самостійно втручатися в налагодження приладу

# ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ ТА ПОПЕРЕДЖЕННЯ

## 1 Правила безпеки

### ➤ У випадку появи запаху газу:

- Закрийте газові вентиля обладнання та всіх приладів, що працюють на газі.
  - Загасіть вогонь, вимкнувши газову плиту, піч та інші прилади.
  - Не запалюйте сірники, запальничку, загасіть сигарету.
  - Відкрийте вікна та двері щоб провітрити помешкання, в якому знаходитесь.
  - Ні в якому разі не торкайтесь розеток та електричних вимикачів.
  - Перекрийте газові вентиля будови та квартири.
  - Не користуйтесь телефонами в приміщеннях із запахом газу.
  - Як можна скоріше повідомте газову службу про витік газу, а також найближчий сервісний центр.
- Не тримайте та не використовуйте вибухо- та вогнебезпечні матеріали поблизу обладнання.
- При проведенні тесту на витік газу, тримайте подалі такі матеріали як воду та мило від електричних з'єднань.
- Не закривайте доступ до вентиляції в приміщенні, де знаходиться обладнання.
- Не трясіть та не кладіть на бік газовий балон, якщо в якості пального ви використовуєте зріджений газ (LPG).

## 2 Системи підведення води та газу

- Перед проведенням монтажу котла (центральне опалення), підведення газу повинно бути збудовано та підключено, і затверджено з боку інженерного бюро. Всі витрати, пов'язані із здійсненням цих операцій, беруть на себе користувачі.

## 3 Тип газу

- Котел необхідно купувати в залежності від типу газу, який ви використовуєте. Якщо після покупки котла користувач потребує заміни типу газу, то всі витрати несе користувач.
- Заміну газу з природного на зріджений або навпаки повинен виконувати тільки відповідний спеціаліст. Після заміни необхідно зробити перевірку на витік газу.

## 4 Установка (монтаж)

- Монтаж котла повинен виконуватись компетентним спеціалістом згідно з положеннями інструкції по монтажу (вибір місця, з'єднання труб та ін.) та будівельними стандартами та нормами.
- Обладнання повинно монтуватися навпроти стіни без дверей та вікон.
- Обладнання повинно бути розташоване таким чином, щоб вихід до розетки був доступним.
- Котел не повинен монтуватись таким чином, щоб він залишався під впливом пару та випарів від засобів чищення.
- В з'єднання димоходу забороняється вносити будь-які зміни без інформування компетентної організації з сервісу.

## **5** Впровадження в дію

- Пуск котла повинен виконуватися тільки представником уповноваженого сервісного центра.
- Дані про тип газу (природного газу), тиск газу (мбар), максимальній тиск гарячої води побутового призначення (бар) і напруга електропостачання (В), які зазначено на інформаційній табличці, повинні збігатися з показниками джерела живлення. Це перевіряється уповноваженою особою.
- Після пуску котла, ви повинні запитати уповноважену особу про те, як працювати з котлом та про необхідні заходи безпеки.

## **6** Експлуатація та догляд

- Прочитайте уважно інструкції та застереження викладені в цьому довіднику, щоб запобігти неправильному використанню, яке може призвести до виникнення небезпечних наслідків.
- **Необхідно проводити перевірку та загальне обслуговування котла раз на рік. Обслуговування та перевірка повинні бути виконані тільки уповноваженою особою.**
- Для очищення зовнішніх поверхонь котла повинна використовуватися тільки волога серветка без використання засобів для миття та чищення, що містять будь-які хімічні речовини. Засоби для чищення можуть бути причиною іржавіння апарата та появи подряпин на його поверхні.

## ОБЛАДНАННЯ

### Загальні властивості

Proteus Plus 23,3 кВт – комбінований газовий котел із закритою камерою згоряння, був створений для ефективного, безпечного та комфортабельного центрального опалення та гарячого водопостачання. Котел має можливість працювати як на природному, так і на зрідженому газі (LPG).

Простота в експлуатації та обслуговуванні, розміри (720x400x330 мм) забезпечують економічне розташування в місцях використання. Має сучасний дизайн з елегантними округлими лініями. Панель управління створена в ергономічному стилі. Потенціометри системи опалення, ГВС та манометр розміщені на панелі управління, а у випадку неполадки – сигнали про неполадку, показники котла можна побачити на дисплеї (LED).

Робочі функції та безпека апарата забезпечуються з однієї центральної електричної плати керування. Вона керує роботою газового клапану, вентилятора, насоса та 3-х ходового клапану. Постійно здійснюється контроль за наявністю полум'я. Розташований на передній панелі отвір для спостереження дає можливість спостерігати за модуляцією полум'я.



**УВАГА:** При спостереженні за модуляцією полум'я бажано не торкатися рамки спостережного скла у зв'язку із можливістю отримання опіків.

Пальник виготовлений із жаростійкої сталі та є стійким до термального розширення. Завдяки спеціальному дизайну працює без звуків, і в результаті гомогенного розподілу газу забезпечує ефективне та чисте горіння. Для пальника створена відповідна з ідеальними розмірами, гарно ізольована камера згоряння, яка забезпечує мінімальні втрати тепла, високу ефективність та низьку емісію газу. Завдяки цим особливостям пальника та камери згоряння забезпечується економія пального та мінімальний рівень шуму.

Насос циркуляції з автоматичним спускним вентилям та трьома циклами швидкості підходить до всіх апаратів. Обладнання має функцію перешкодження накопиченню тепла 'pump over-run'. Після закінчення необхідності в центральному опаленні та/або гарячої води для користування, ця функція разом з циркуляційним насосом ще деякий час продовжує працювати.

Теплообмінник виготовлен з міді та сконструйований для поглинання теплових ударів. Він розрахован на довгий строк експлуатації, високу потужність та стійкий до утворення накипу.

В моделях з двома теплообмінниками (в монотермічних моделях) забезпечується ефективно нагрівання води за допомогою пластинчатого сталюого теплообмінника.

Системи безпеки, які знаходяться в апараті, забезпечують як вашу безпеку, так і безпеку обладнання. Системи безпеки наступні:

- система безпеки димовідводу
- система безпеки помилки підпалу
- система безпеки від перегріву (105 °С)
- система безпеки перегріву гарячої побутової води (71° С)
- система безпеки перегріву центрального опалення (95° С)
- система захисту від високого тиску води (3 бар)
- системи захисту від низького тиску води (0,6 бар)
- система безпеки від низької напруги (165 Вольт змінного струму)
- система захисту від теплових ударів (з байпасним контуром та функцією "pump over-run")

- система захисту від замерзання (пристрій має бути під'єднаним до електричної мережі для включення системи захисту від замерзання)
- система захисту від заїдання насоса
- система захисту від заїдання 3-х ходового клапана
- Автоматичний повітряний спускний клапан
- Розширювальний бак 8л.

## ■ Описання

**Таблиця 1**

Позначення	Пояснення
PRP 24 НМ	Proteus Plus 23,3 кВт - Двохконтурний газовий котел із закритою камерою згоряння (монотермічна модель)

## ■ Технічні характеристики

Proteus Plus 23,3 кВт двохконтурний газовий котел із закритою камерою згоряння (монотермічна модель) відноситься до класу обладнання типу С (EN 483). Котли типу С мають закриту камеру згоряння. Свіже повітря, необхідне для горіння, поступає з навколишнього середовища через спеціальне витяжне з'єднання (димовідвід). За допомогою нього також видаляються продукти згоряння. Тому котли даного типу ще називаються газовими приладами з незалежною подачею повітря.

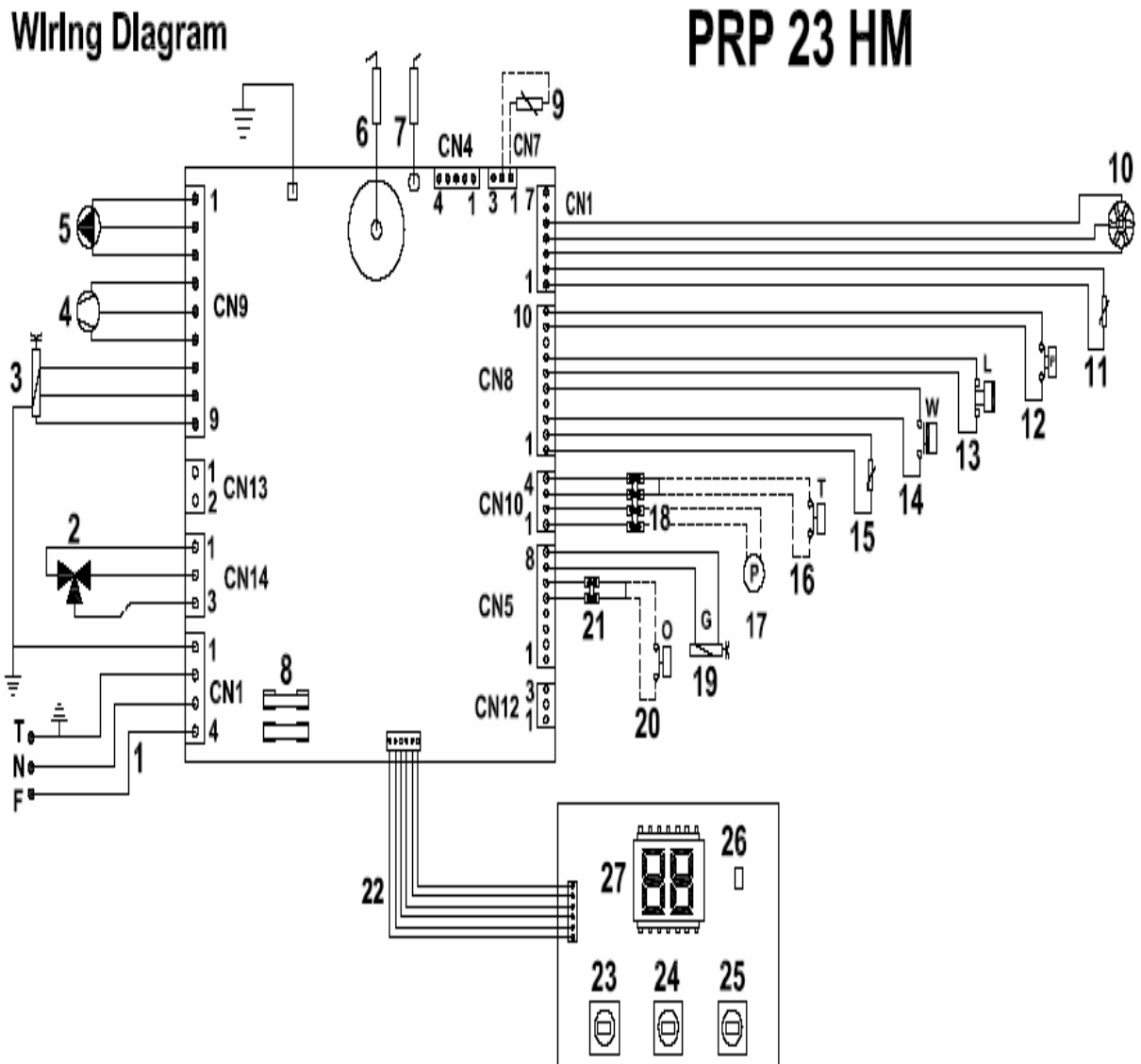
Таблиця 2	PRP 24 НМ	Одиниця виміру
<b>Категорія*</b>	II <sub>2H</sub> 3B/P	
<b>Тип</b>	C <sub>12x</sub> C <sub>32x</sub> C <sub>42x</sub> C <sub>52x</sub>	
<b>Тип газу</b>	Natural gas LPG	
<b>Потужність</b>	8,2	кВт
P <sub>min</sub> , мін. корисна потужність	23,3	кВт
P <sub>max</sub> , макс. корисна потужність	18,7	кВт
P <sub>%80</sub> , відвідна теплота	9,2	кВт
Q <sub>min</sub> , мін. споживане навантаження	25,6	кВт
Q <sub>max</sub> , макс. споживане навантаження		
<b>Споживання газу</b>		
Природний газ (Макс. потужність)	2,67	м <sup>3</sup> /год
Природний газ (Мін. потужність)	0,96	м <sup>3</sup> /год
LPG	2,00	кг/год
<b>Тиск газу на вході</b>		
Природний газ	20	мбар
LPG	30 / 37	мбар
<b>Споживання гарячої води</b>		
Мін. проток	3	л/хв
Макс. проток	10 (Δt=33,4)	л/хв
Мін. робочий тиск	0,3	бар
Макс. робочий тиск	10	бар
Діапазон температури гарячої води	35-64	°C
<b>Центральне опалення</b>		
Мін. робочий тиск	0,6	бар
Макс. робочий тиск	3	бар
Діапазон температури	40-80	°C
<b>Загальне</b>		
Електричне живлення	230V AC- 50Hz	V AC / Гц
Споживання електроенергії	95	Ватт
Захисний рівень	IPX4D	
Розширювальний бак	8	л
Розміри (Довж.Шир.Вис.)	720x400x330	мм
Вага (Без упаковки)	35	кг
NOx	2	клас

для розрахунку споживання газу: Природний газ: Nu=9,59 кВт/м<sup>3</sup>

Зріджений газ (LPG): Nu=12,793 кВт/кг



Схема з'єднань



1. кабель живлення
2. мотор 3-х ходового клапана
3. газовий клапан
4. вентилятор
5. насос
6. електрод розпалу
7. електрод іонізації
8. ел. запобіжник (2А)
9. датчик зовнішньої температури (додаткове обладнання)
10. датчик протока ГВП (турбінка).
11. датчик температури ГВП.

Малюнок 1

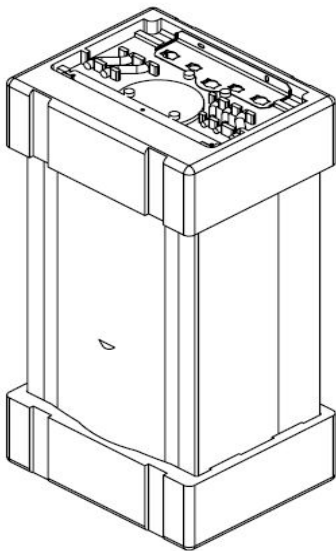
12. диференційне реле тиску повітря
13. термостат граничної температури опалення
14. реле тиску води в системі опалення
15. датчик температури опалення
16. програмний годинник (додаткове обладнання)
17. живлення програмного годинника (додаткове обладнання)
18. з'єднувач програмного годинника
19. модуляційний газовий клапан
20. кімнатний термостат (додаткове обладнання)
21. з'єднувач термостата
22. комунікаційний кабель
23. потенціометр настройки температури ГВП
24. потенціометр настройки температури опалення
25. регулятор режимів роботи котла
26. індикатор помилки.
27. LCD дисплей

## УПАКОВКА



**УВАГА:** При транспортуванні та перевезенні обладнання зверніть увагу на попередження на картонній упаковці.

- Обладнання поміщене у картонну коробку розміром 867 x 522 x 422 мм (Висота x Ширина x Довжина) та підтримується знизу та зверху пінополістиролом (малюнок 2).



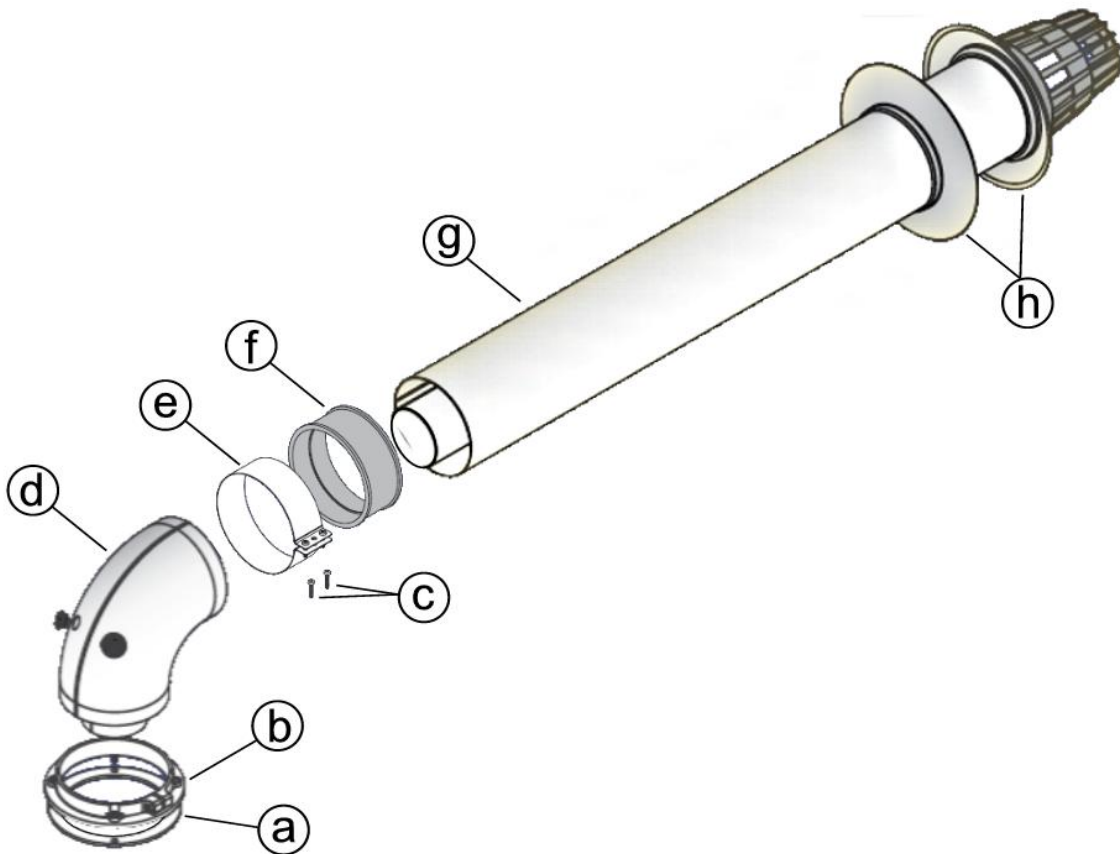
**Малюнок 2**

➡ необхідні деталі (настінні кронштейни, 5 штук прокладок для приєднання води та газу і болти) для установки котла розміщені у верхній частині пінополістиролу (**малюнок 2**).

- Окрім комплектації котла, разом з картонною коробкою надаються комплекти для повітроводу та димовідводу (φ 60/100).

➔ Комплекти для повітроводу та димовідводу складаються з наступних деталей:

- a) Ущільнююче кільце
- b) Фланець
- c) Гвинти
- d) Концентричне 90° коліно
- e) Фіксатор
- f) Прокладка, EPDM
- g) Герметична вихідна труба (φ100mm)
- h) Внутрішні та зовнішні фланці, EPDM, 2 одиниці



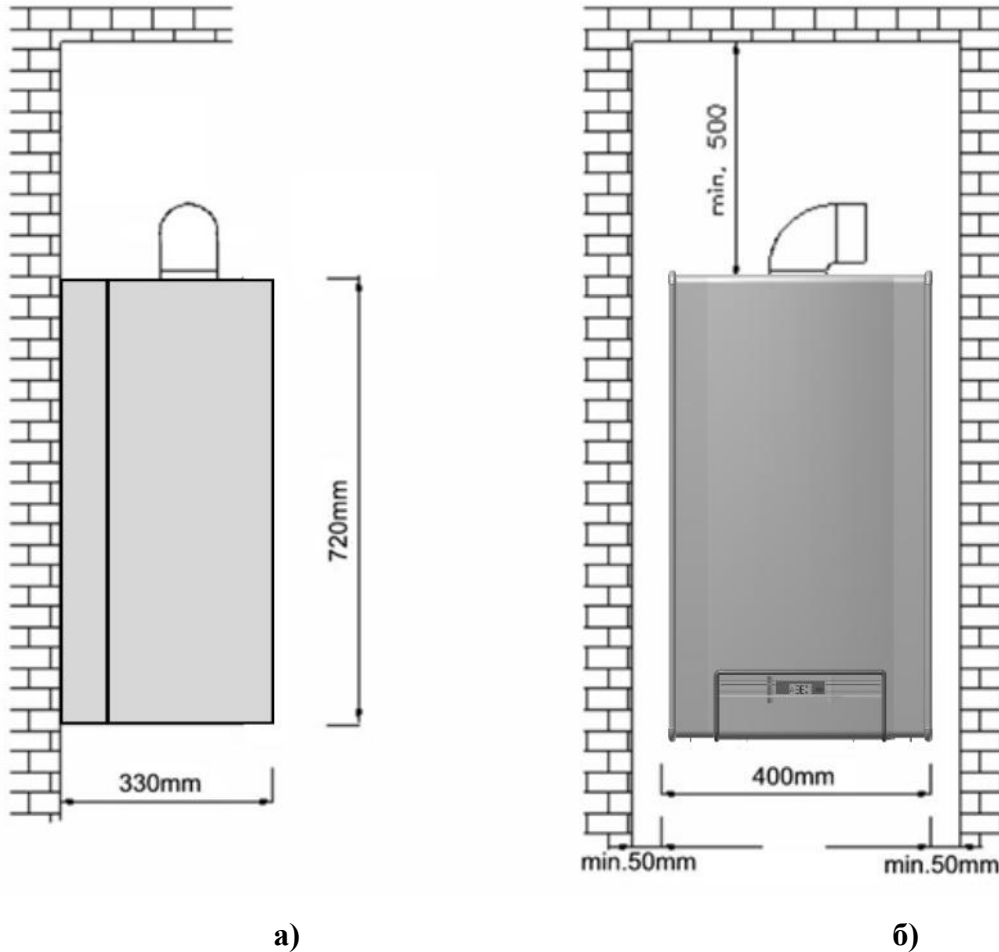
Малюнок 3

## УСТАНОВКА

### Визначення місця установки котла

Котел повинен бути встановлений згідно зі стандартами газової безпеки та відповідними нормами. Крім того, повинно бути ізоляційна відстань навколо котла, як вказано на малюнку 4, для того, щоб було можливо виконувати обслуговування, технічний огляд і для комфортного використання.

➤ На мал. 4 зображена мінімальна відстань від стелі та стін



Малюнок 4



**УВАГА:** Пристрій повинен бути розташований таким чином, щоб кваліфікований персонал мав можливість проводити обслуговування.

- Пристрій повинно бути розміщено навпроти закритої стіни.
- Зовнішня поверхня котла не нагрівається до 85° С при максимальному робочому режимі. Таким чином, не має необхідності у додатковій вогнестійкій ізоляції займистих будівельних матеріалів, які знаходяться безпосередньо біля котла.



**УВАГА:** для пристроїв закритого типу, місце розташування котла та повітроводу/димовідводу повинно бути визначено згідно з державними та місцевими вимогами, стандартами газової безпеки та відповідними нормами.

- ➔ Котли закритого типу з вентилятором не пристосовані для зовнішньої установки. Вони повинні бути встановлені у межах будинку.

- У випадку витоку газу, необхідно провітрити приміщення, де встановлено котел згідно з державними та місцевими вимогами, хоча котли закритого типу з вентилятором є незалежними від обсягу приміщення та вентиляції.



**УВАГА:** не блокуйте клапани повітря, які забезпечують подачу свіжого повітря до приміщення, де встановлено котел.

➔ повітроводи/димовідводи повинні мати доступ до зовнішнього повітря та зовнішнє повітря повинно весь час циркулювати навколо них.

- Мінімальна допустима відстань від вводів до перешкод і отворів вентиляції повинна відповідати державним та місцевим вимогам.

- Вентиляційні канали/димовідводи повинні бути встановлені з невеликим ухилом, приблизно 1-2 % назовні для запобігання попадання води або конденсату до котла.

## Кріплення до стіни

Визначивши місце для встановлення котла:

- використовуйте паперовий шаблон, щоб зазначити положення для отворів кріплень на стіні та монтажних кронштейнів (є необов'язковою деталлю).
- просвердліть стіну та закріпіть настінний кронштейн на стіні, використовуючи три гвинти.
- повісте котел на стінний кронштейн.

## З'єднання

### Приєднання димовідводу

➔ Для котлів закритого типу з вентилятором може бути розроблено три різні системи повітроводу/димовідводу:

а) система повітроводу/димовідводу розроблена за допомогою горизонтального концентричного каналу

б) система повітроводу/димовідводу розроблена за допомогою двох окремих каналів

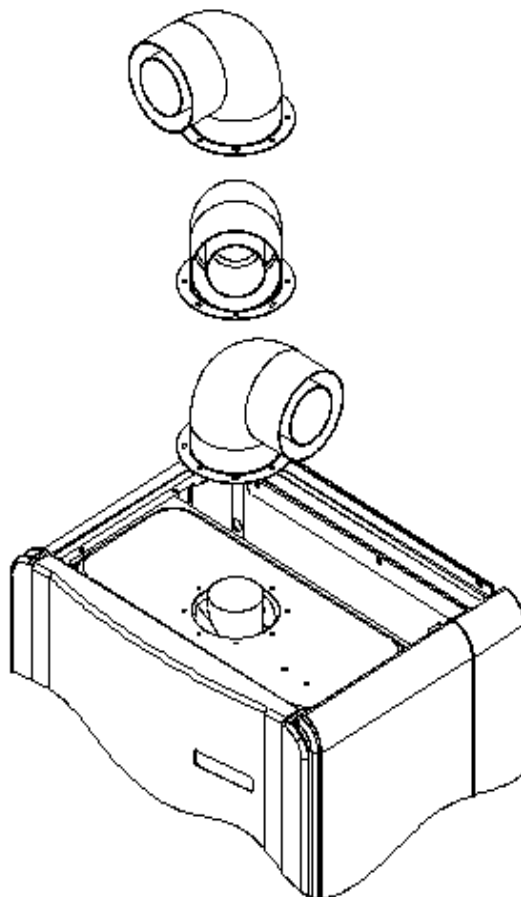
в) система повітроводу/димовідводу розроблена за допомогою вертикального концентричного каналу.



: Комплект для повітроводу/димовідводу, який постачається з Вашим котлом закритого типу, може бути використаний лише для горизонтальної установки повітроводу/димовідводу. Для інших типів установки Ви повинні замовити необхідні деталі у відповідному центрі обслуговування.

**а Приєднання за допомогою горизонтального концентричного каналу**

- Концентричне коліно 90° може бути змонтований до котла у різних положеннях (Мал. 6)



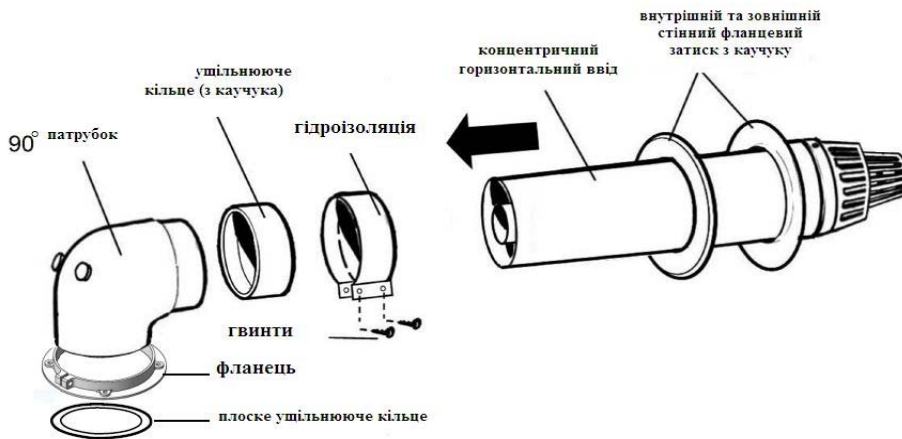
**Малюнок 6**

Комплект для повітроводу/димовідводу монтується, як вказано на мал. 7

- Розмістіть плоске ущільнюоче кільце (ф96,3/128 мм) під фланцем.
- Зафіксуйте ущільнюоче кільце (ф60 мм) до внутрішнього з'єднання патрубка – вивід вентилятора.
- Зафіксуйте ущільнюоче кільце (ф60 мм) до внутрішнього з'єднання патрубка – труба (L=860 мм).
- Зафіксуйте ущільнюоче кільце (ф100 мм) до внутрішнього з'єднання патрубка – труба (L=860 мм).
- Пригвинтіть патрубків 90° до котла за допомогою 4 гвинтів.



: Вентиляційні канали/димовідводи повинні бути встановлені з невеликим ухилом, приблизно 1-2 % вниз, щоб запобігти будь-якому попаданню води або конденсату до котла.

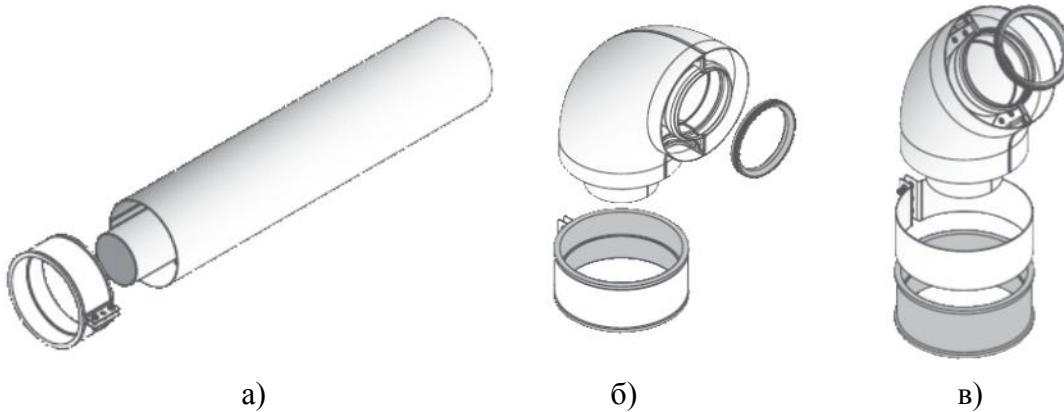


Малюнок 7

➔ Якщо довжина повітроводу/димовідводу неналежна, необхідно замовити додаткове обладнання у уповноваженому центрі обслуговування.

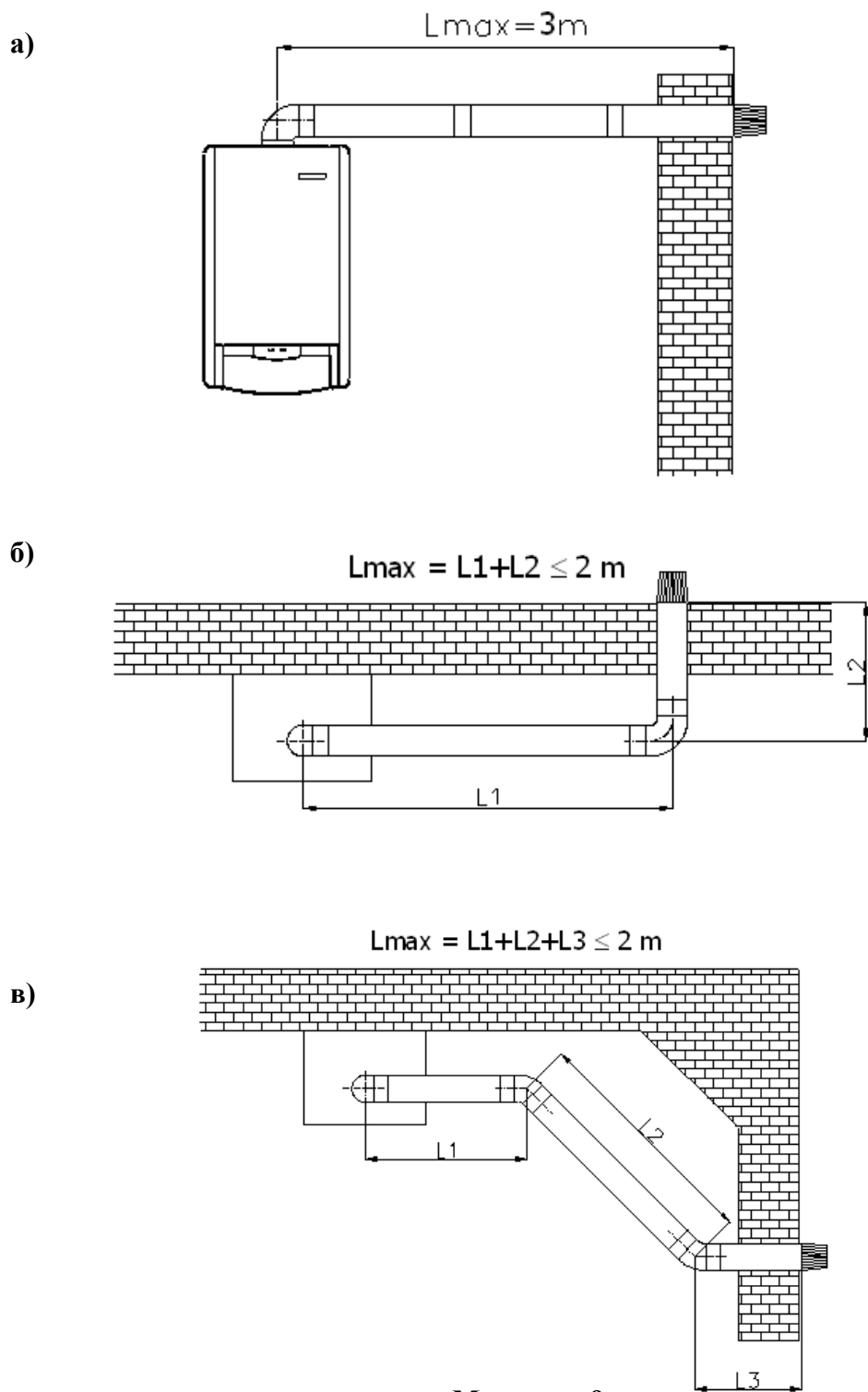
- Комплект горизонтального повітроводу/димовідводу (мал. 8):

- а) концентрична труба, довжина = 500 мм, Ø 60/100 мм
- концентрична труба, довжина = 1000 мм, Ø 60/100 мм
- б) концентричне коліно 90°, Ø 60/100 мм
- в) концентричне коліно 45°, Ø 60/100 мм



Малюнок 8

➔ Загальна довжина горизонтальної системи повітроводу /димовідводу не повинна перевищувати 3 м. Окрім того, кожен концентричний патрубок 90° або два концентричних патрубків по 45° зменшують максимальну довжину на 1 м (Мал. 9). Максимальна кількість концентрованих патрубків по 90°, яку можна використати - три.



Малюнок 9

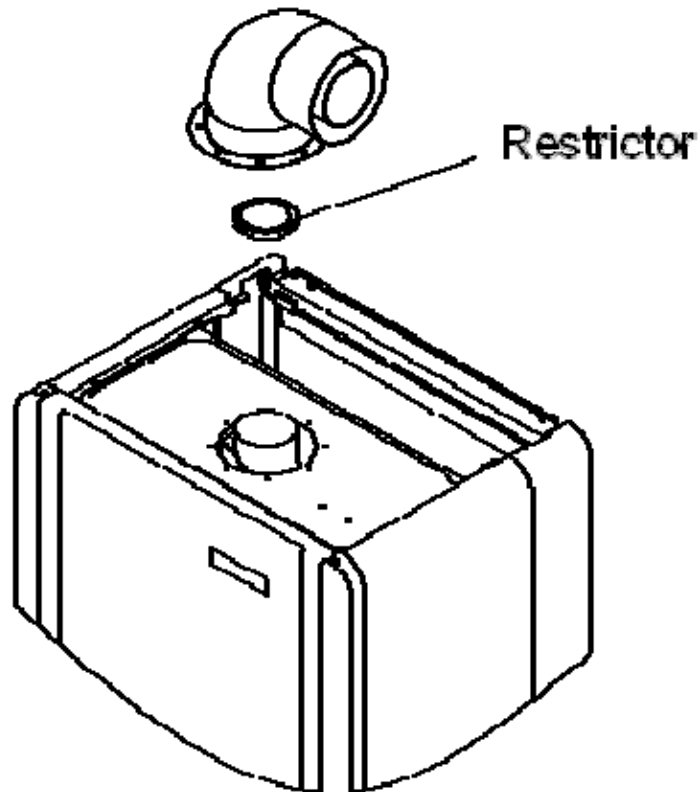


### ➔ Монтаж діафрагми.

Діафрагма монтується на вивід вентилятора згідно з довжиною з'єднання повітроводу/димовідводу, щоб забезпечити ефективне згоряння та вивід продуктів згоряння (Малюнок 10)

Таблиця 3

Модель котла	Відвід	L (м)	L <sub>max</sub> (м)	діафрагма (мм)
PRP 24 НМ	1x90 <sup>0</sup>	≤ 1	3	Ø 47
	1x90 <sup>0</sup>	1 < ≤ 2		Ø 49
	1x90 <sup>0</sup>	2 < ≤ 3		-
	2x90 <sup>0</sup>	≤ 1	2	Ø 49
	2x90 <sup>0</sup>	1 < ≤ 2		-
	3x90 <sup>0</sup>	≤ 1	1	-



Малюнок 10

### б З'єднання за допомогою двох окремих каналів

➔ Максимальна довжина повітроводу/димовідводу показана в Таблиці 4. Повітроводи і димовідводи повинні бути паралельними.

- Подвійний комплект для повітроводу /димовідводу та їх деталі:

а) Подвійний комплект для повітроводу /димовідводу

б) Труба, довжина = 500 мм, Ø 80 мм

Труба, довжина = 1000 мм, Ø 80 мм

в) Коліно 90°, Ø 80 мм

г) Коліно 45°, Ø 80 мм



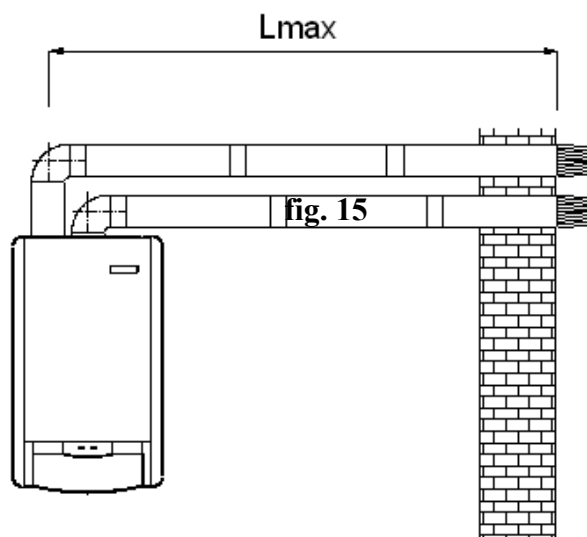
б)

в)

г)



**Малюнок 11**



**Малюнок 12**

**Таблиця 4**

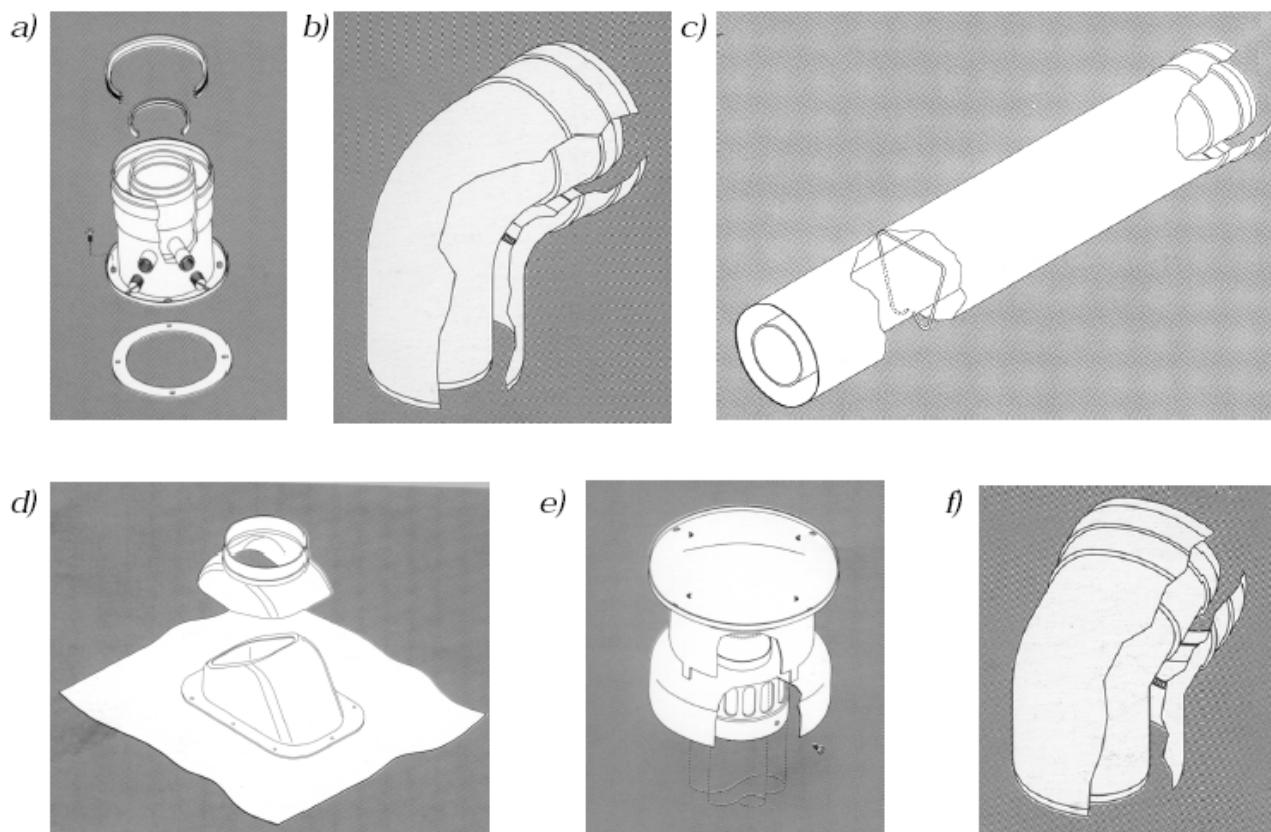
Модель котла	Відвід	$L_{\max}$ (м)	діафрагма (мм)
PRP 24 НМ	1x90 <sup>0</sup>	4	Ø 42
	2x90 <sup>0</sup>	3	Ø 42

**В Вертикальне з'єднання**

➔ Вертикальне приєднання димовідводу виконується за допомогою концентричних труб 60/100 мм або 80/125 мм. Загальна довжина вертикальної системи повітропроводу /димовідводу не повинна перевищувати 3 метри для вертикальної системи повітропроводу /димовідводу 60/100 мм і 8 метрів для вертикальної системи повітропроводу /димовідводу 80/125 мм. Більш того, кожне концентричне коліно 90° або дві штуки по 45° зменшують максимальну довжину на 1 метр.

- Вертикальний комплект для повітропроводу/димовідводу (Ø 60/100) та їх деталі:

- a) Концентричний вертикальний з'єднувач ф60/100 мм
- b) Концентричне коліно 90°, Ø 60/100 мм
- c) Концентрична труба, довжина = 500 мм, Ø 60/100 мм  
Концентрична труба, довжина = 1000 мм, Ø 60/100 мм
- d) Перехідник проходу через похилу покрівлю
- e) Концентричне закінчення, Ø 60/100 мм
- f) Концентричне коліно 45°, Ø 60/100 мм

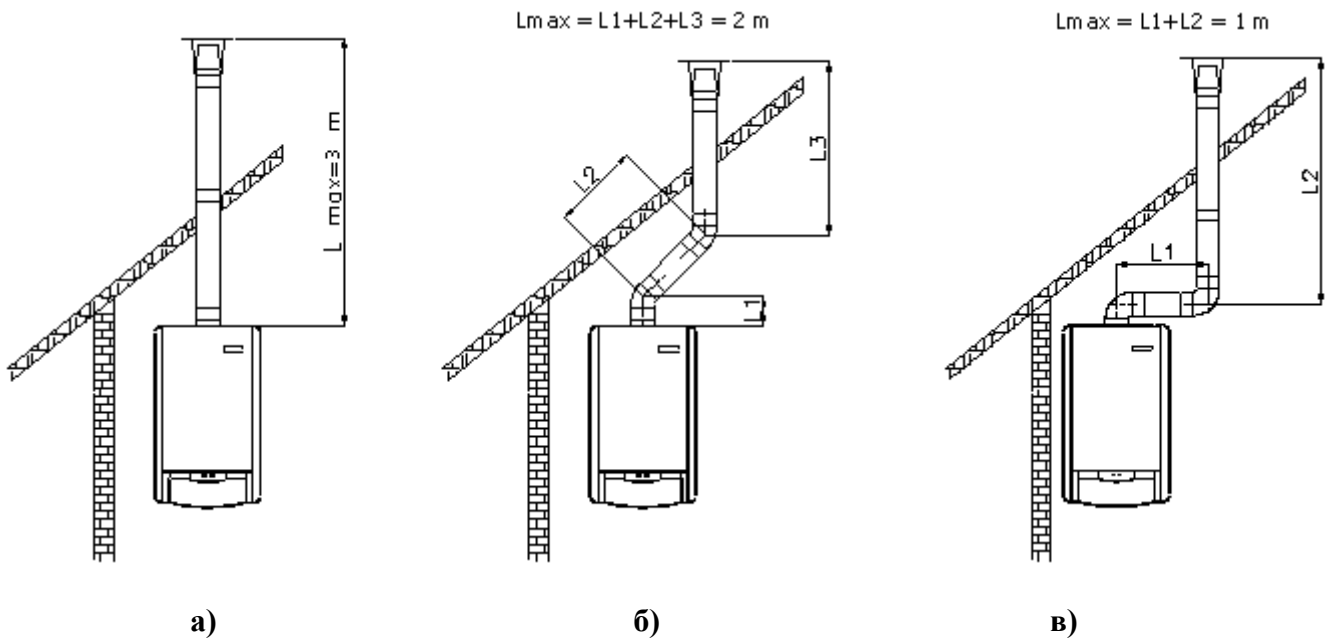


**Таблиця 5 Діафрагми для концентричних каналів 60/100 мм**

Модель котла	відвід	L (м)	L <sub>max</sub> (м)	прокладка(мм)
PRP 24 НМ	-	≤ 1	3	Ø 47
	-	1 < ≤ 2		Ø 49
	-	2 < ≤ 3		-
	1x90 <sup>0</sup>	≤ 1	2	Ø 49
	1x90 <sup>0</sup>	1 < ≤ 2		-
	2x90 <sup>0</sup>	≤ 1		-

**При використанні концентричного каналу 80/125 мм:**

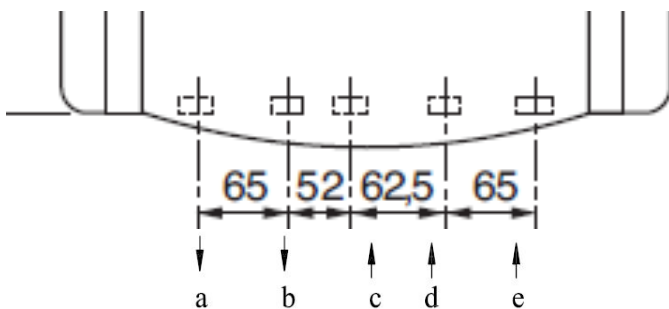
- довжиною до 2 метрів, повинна бути використана аналогічна діафрагма (зазначено в табл. 5)
- якщо довжина між 2 і 8 метрами, діафрагма не використовується.



**Малюнок 14**  
Зразки вертикальних з'єднань.

#### Підключення труб для газу та води

- З'єднання води та газу між котлом та системою трубопроводів повинно бути виконане як показано на мал. 15.



**Малюнок 15**

- a) подача контуру центрального опалення 3/4",
- b) вихід гарячої побутової води 1/2",
- c) підключення газу 3/4" (під накидну гайку з прокладкою ущільнювача),
- d) вхід холодної побутової води 1/2",
- e) зворотна лінія контуру центрального опалення 3/4".

- Повинні бути встановлені фільтри на звороті системи опалення (3/4") та підключенні холодної води до котла (1/2").
- Шланг, який виходить із запобіжного клапана 3 бар (чорного кольору), приєднується до лінії відводу стічної води (каналізації).
- З'єднання між обладнанням та газовою трубою здійснюється за допомогою гнучкої труби.

## ■ Електричне з'єднання

Установка електрики повинна виконуватися згідно до державних та місцевих вимог

Обладнання повинно бути заземленим та мати живлення 230 Вольт змінного струму - 50 Гц



**УВАГА:** Відключіть електропостачання перед тим, як приєднувати електрику, щоб уникнути електричного шоку.



**УВАГА:** якщо кабель живлення пошкоджений, він повинен бути замінений спеціальним шнуром або пристроєм, який надається виробником або його агентом з обслуговування.

## □ З'єднання кімнатного термостату

Для забезпечення контролю температури разом із котлом можна використовувати один з двох видів кімнатних термостатів Honeywell.

➤ Кімнатний термостат (Т6360А1004)



T6360A1004

➤ Цифровий програмувальний кімнатний термостат (Т6651Е1011)



CM 700

Малюнок 16

- звичайний кімнатний термостат
- +10 °С ... +30 °С

- 7-денний програматор
- більше 4-х разів зміни на день
- Програма антизамерзання

- Електричне з'єднання кімнатного термостата вказано на схемах циклу електричного живлення (мал.1).
- Необхідно зняти мостове з'єднання між клемми 3 та 4 з'єднувача 21.
- Кабелі кімнатного термостату підключаються в ці клеми.

## ЗАПУСК ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ

### Останні перевірки та процедури перед введенням обладнання в експлуатацію

#### Information

Закінчивши установку та приєднання (димовідвід, електропостачання, газопостачання и водопостачання) котла згідно зі стандартами уповноваженої газової компанії і відповідними нормами, уповноваженою особою повинна бути виконана процедура першого запуску.

#### 1 Заповнення котла та контура центрального опалення водою.

- По-перше, відкрийте усі радіаторні крани.
- Перевірте крани та вентилі центрального опалення. Крани та вентилі повинні бути відкритими.
- Відкрийте вручну клапан Маєвського на верху розширювальної ємності котла.
- Відкрийте повільно кран заповнення, щоб наповнити систему. Кран заповнення системи опалення знаходиться у нижній лівій частині котла (ручка синього або чорного кольору). Доступ до нього можливий знизу через отвір у нижній панелі котла. Розташування крана зазначено на малюнках.



Кран заповнення



Кран заповнення

- Закрийте вручну клапан Маєвського, коли вода почне бігти.
- Відкрийте повітряний клапан (кран Маєвського) на радіаторах, щоб спустити повітря, доки не потече вода.
- Продовжуйте наповнення до тих пір, поки тиск води не буде 1,5-2 бар.
- Перевірте радіаторні крани, щоб впевнитися у відсутності повітря в трубах. Повітря повинно бути повністю випущено для того, щоб опалення було ефективним.
- Закрийте кран заповнення.



**УВАГА:** *Обов'язково закривайте кран для заповнення водою системи, інакше вода буде витікати та може викликати пошкодження системи.*

- Перевірте відсутність витоків в системі опалення.

- 2** Відкрийте кран гарячої води, щоб перевірити циркуляцію гарячої побутової води. Перевірте відсутність витоків у трубах.
- 3** Перевірте, що комплект для димовідводу включає в себе оригінальні деталі і відповідає інструкціям та нормам.

А також,

- Електричне з'єднання котла повинно бути заземлене і джерело живлення повинно бути 230 Вольт змінного струму – 50 Гц.
- Постачання газу повинно бути перевірено уповноваженою газовою компанією. Подзвоніть до центру обслуговування, щоб запустити котел після того, як виконані всі процедури.



**: Введення обладнання в експлуатацію повинно виконуватись відповідним інженером сервісної служби.**

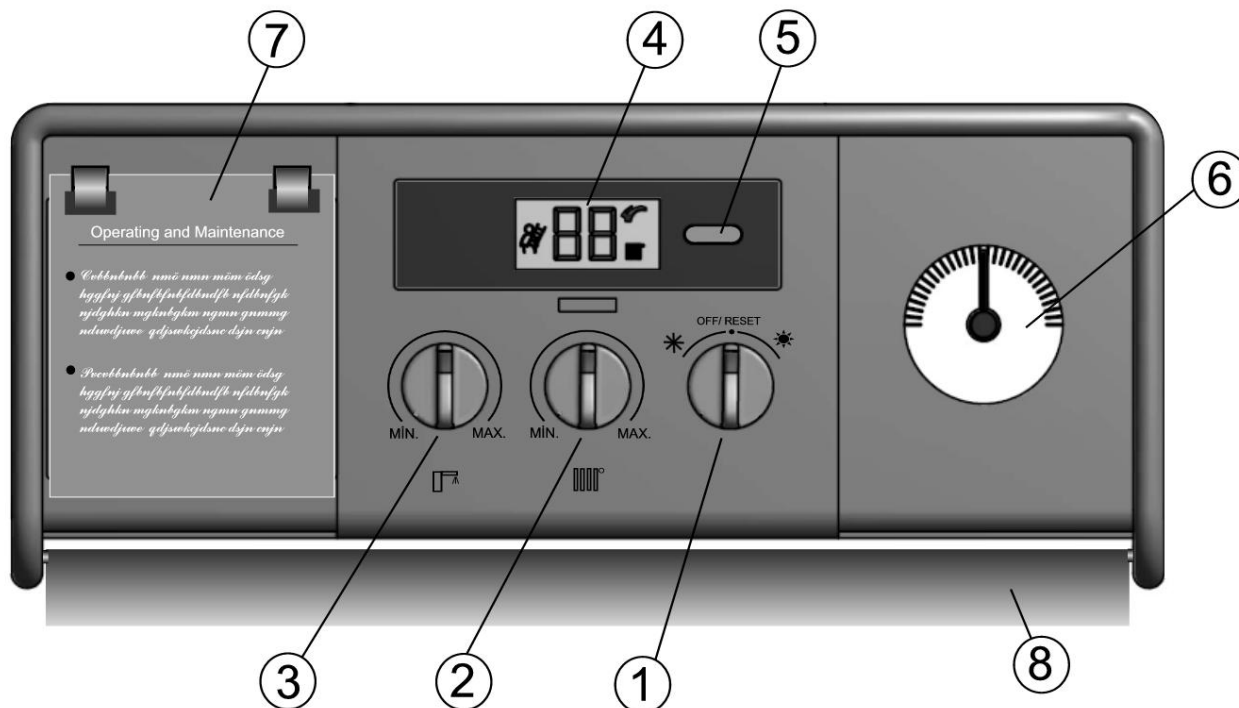


**: Після введення обладнання в експлуатацію, необхідну інформацію по використанню котла та правила безпеки під час його роботи отримаєте у сервісного інженера.**



## ПАНЕЛЬ УПРАВЛІННЯ

Панель управління, зображена на мал.17, складається з таких частин:



Малюнок 17

### 1 Ручка перемикача режимів роботи котла.

Ручка виконує три функції (в залежності від положення):

- 1)вмикання режиму «літо»
- 2)вмикання режиму «зима»
- 3)вимикання котла або режим скидання помилки (перезапуску)

Нагрів гарячої води відбувається як в режимі «літо» так і в режимі «зима».

### 2 Ручка регулювання температури опалення.

Температура системи опалення може бути встановлена у діапазоні між 40°C та 80°C у режимі «літо» або «зима».

Якщо обрати режим «літо», то котел буде працювати тільки для нагріву гарячої води.

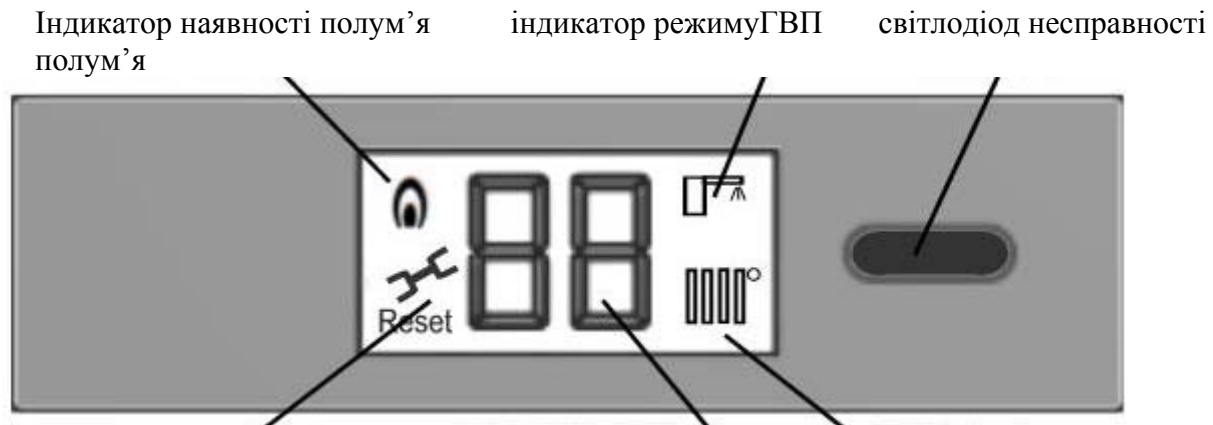
### 3 Ручка регулятора температури гарячої води.

Температура гарячої води (ГВП) може бути встановлена між 35°C та 64°C в залежності від бажання користувача.

### 4 Панель дисплея: панель з жовтим підсвічуванням LCD.

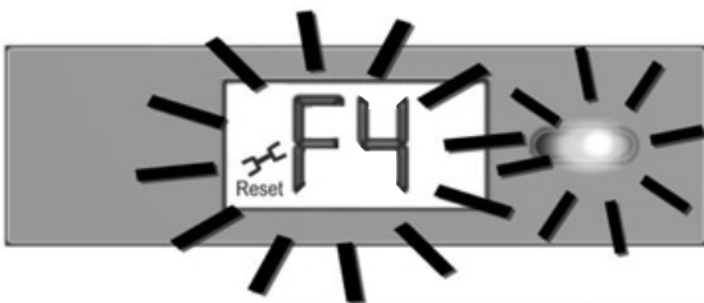
На дисплеї відображаються режими роботи котла, встановлена температура опалення або гарячої води, коди помилок та фактичні значення температури.

- В разі помилки, код помилки автоматично з'являється на екрані (див.стор.29-30)



### 5 Світлодіод несправності.

При виникненні помилок в роботі котла код помилки постійно спалахує на дисплеї та світлодіод несправності постійно горить. Якщо помилка призведе до блокування системи, поверніть ручку перемикача режимів в положення OFF-Reset (виключення\перезапуск) та потримайте 5 секунд, після чого поверніть до положення «літо» або «зима».



### 6 Манометр.

За допомогою манометра можна довідатися про тиск води в контурі опалення.

### 7 Інформація для споживача або програматор часу (додаткове обладнання).

Програматор часу забезпечує автоматичний контроль обладнання за вибраною встановленою програмою. Є можливість вводу 8 програм на тиждень.

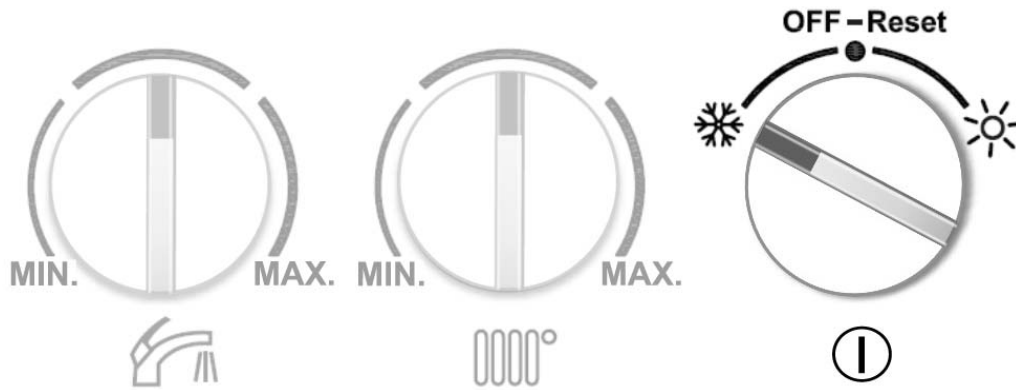
### 8 Кришка панелі управління.

Функції котла та несправності можна побачити, не відкриваючи кришку панелі, за допомогою сигнальних ламп (LED).

## ■ Робочі функції обладнання

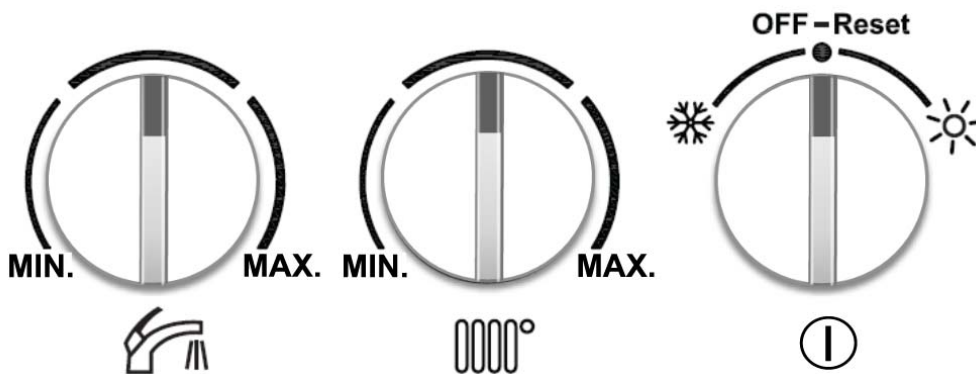
### 1 Включення та відключення котла.

- Поверніть ручку перемикача режимів роботи котла в положення положення «літо» або «зима».
- Якщо ви обрали режим «зима» (малюнок), запалювання почнеться автоматично, розпалиться пальник і режим опалення активується.



- У випадку відсутності розпалу, відбувається автоматичний розпал через певні проміжки часу ( 3 спроби розпалу). Якщо пальник все ж не розпалюється, обладнання переходить в стан несправності і світлодіод несправності буде постійно горіти. В цьому випадку необхідно повернуть ручку перемикача режимів в положення OFF-Reset (виключення\перезапуск) та потримати її 5 секунд в цьому положенні, після чого поверніть до положення «літо» або «зима». Горілка при цьому буде запалюватись знову. Якщо це не призвело до нормальної роботи обладнання, то необхідно дивитися розділ - ремонт та усунення помилок та несправностей.

- Для відключення котла поверніть ручку перемикача режимів роботи котла в положення OFF-Reset, при цьому дисплей погасне та обладнання вимкнеться (малюнок).



Малюнок 21 б

## 2) Режим центрального опалення (ЦО)

При повороті ручки перемикача режимів роботи котла може бути встановлений зимовий або літній режими.

### а) Літнє положення регулятора

Переведіть ручки перемикача режимів у положення '☀'. В літньому режимі котел буде працювати тільки для використання ГВП.



### б) Зимове положення регулятора

- Переведіть ручку перемикача режимів у положення '❄'. При даному режимі буде забезпечуватись як опалення, так і режим ГВП.



- Ви можете обрати будь-яку температуру від 40 до 80 °С за допомогою ручка регулювання температури опалення. Котел почне нагрівати воду опалення до встановленого значення. Дисплей відображає температуру опалення, на ньому з'являється символ роботи режима опалення (малюнок).



- Якщо відкривається кран гарячої води, то режим центр.опалення (ЦО) переривається, поки не закінчиться потреба в гарячій воді.
- Поверніть ручку регулювання температури опалення в мінімальну позицію. Режим «літо» стане активним і система повернеться до режиму очікування.

### **3** Режим приготування гарячої води (ГВП – гаряче водо постачання).

- Нагрів гарячої води відбувається і при активному режимі опалення, і при активному режимі ГВП. Нагрів ГВП має пріоритет перед нагрівом опалення, якщо відкривається кран гарячої води, то режим центр.опалення (ЦО) переривається, поки не закінчиться потреба в гарячій воді.
- Система виконує операцію нагрівання води, коли кран з гарячою водою відкривається .



- Встановіть регулятор температури ГВС в положення між 35 та 64 °С. Котел почне нагрів води до встановленої температури. Дисплей відображає температуру гарячої води, на ньому з'являється та мигає символ роботи режиму ГВП (малюнок).



- Для вимкнення режиму ГВП переведіть ручку перемикача режимів в положення OFF-Reset. Котел перейде в режим очікування.

### **4** Захист від замерзання

Для захисту системи від замерзання пристрій автоматично вмикається та вимикається, в залежності від значення датчика температури опалення або датчика температури ГВП. Система захисту від замерзання захищає систему центрального опалення та систему гарячої води. Система захисту від замерзання має 2 рівня:

#### а) Захист від замерзання 1-го рівня

- Коли обладнання знаходиться в положенні готовності та сенсор центрального опалення вкаже на зниження температури нижче 8 °С , запрацює насос та відключиться при досягненні температури 10 °С.

#### б) Захист від замерзання 2-го рівня

- Коли обладнання знаходиться в положенні готовності та сенсор центрального опалення вкаже на зниження температури нижче 6 °С ,котел почне працювати на опалення (пальник розпалюється та працює на мінімальній потужності) та відключиться при досягненні температури 15 °С.

- Така ж ситуація спостерігається, коли температура гарячої води знижується до 6 °С . Котел починає працювати, доки температура води не досягне 15 °С . Після цього пальник гасне, а котел переходить в режим готовності.



*: Для того, щоб активувати систему захисту від замерзання, обладнання повинно знаходитись в режимі очікування (котел повинен бути включений у мережу електропостачання).*

#### 5 Режим антиблокування насосу

Коли насос тривалий час знаходиться не в активному режимі, для запобігання можливого блокування насосу через 24 год після останнього його включення спрацьовує захист від блокування, який примушує насос працювати в режимі опалення 5 сек. В монотермічних моделях разом з системою антиблокування насосу також активізується і захист від блокування 3-х ходового клапана, змінюючи тим самим можливе блокування.

#### Переведення котла на інший тип газу.



*: Перехід від зрідженого (LPG) газу на природний газ або навпаки повинен виконуватись тільки компетентним персоналом сервісної служби. Дана процедура є оплачуваною.*

- Операція по переходу з одного виду газу на інший складається з трьох операцій: настройка тиску газу за допомогою газового клапану, заміна форсунок пальника та зміна параметрів типа газу в сервісному меню плати керування.

#### Настройка тиску газу.

Настройки тиску газу відрізняються в залежності від типу використовуваного газу. Тому після переходу на інший тип газу, необхідно настроїти мінімальний та максимальний тиск газу на клапані. У зв'язку з тим, що потужність нагрівання обладнання напряму пов'язана з тиском газу, також потрібно налаштовувати інтервали робочих тисків, мінімум та максимум потужності апарату.

Таблиця 7		Proteus 23,3 кВт
Природний газ	Макс. тиск газу (мбар)	11,9
	Мін. тиск газу (мбар)	1,4
LPG	Макс. тиск газу (мбар)	28
	Мін. тиск газу (мбар)	3,6

- У зв'язку з тим, що потужність обладнання напряму пов'язана з тиском газу, при налаштуванні котел повинен працювати на максимальній потужності при настройці максимального тиску на виході з газового клапану і на мінімальній потужності при настройці мінімального тиску.

- Відкрутіть 2 гвинти, що розташовані на нижньому краю та 2 гвинти зверху панелі, щоб зняти передню панель.

- Відкрутіть гвинт кріплення панелі управління та відкиньте її назовні, щоб дістатись до газового клапану.

#### ➔ **Настройка максимального тиску на виході:**

- Обладнання налаштовується на максимальне значення потужності.

- Послаблюється гвинт вимірювального отвору тиску газу на виході газового клапану.

- До вимірювального отвору на виході (Ø 9 мм) приєднується газовий манометр (мал. 25).

- Гвинт настройки регулятора максимального тиску обережно повертається за годинниковою стрілкою і потік газу, що йде до пальника, збільшується, а в зворотному напрямі – зменшується.

- Слідкуючи за величинами тиску по манометру, досягається бажане значення тиску. Для налаштування максимального тиску на виході для зрідженого газу регулятор максимального тиску попередньо закручується до кінця болта настройки.

#### ➔ **Настройка мінімального тиску на виході:**

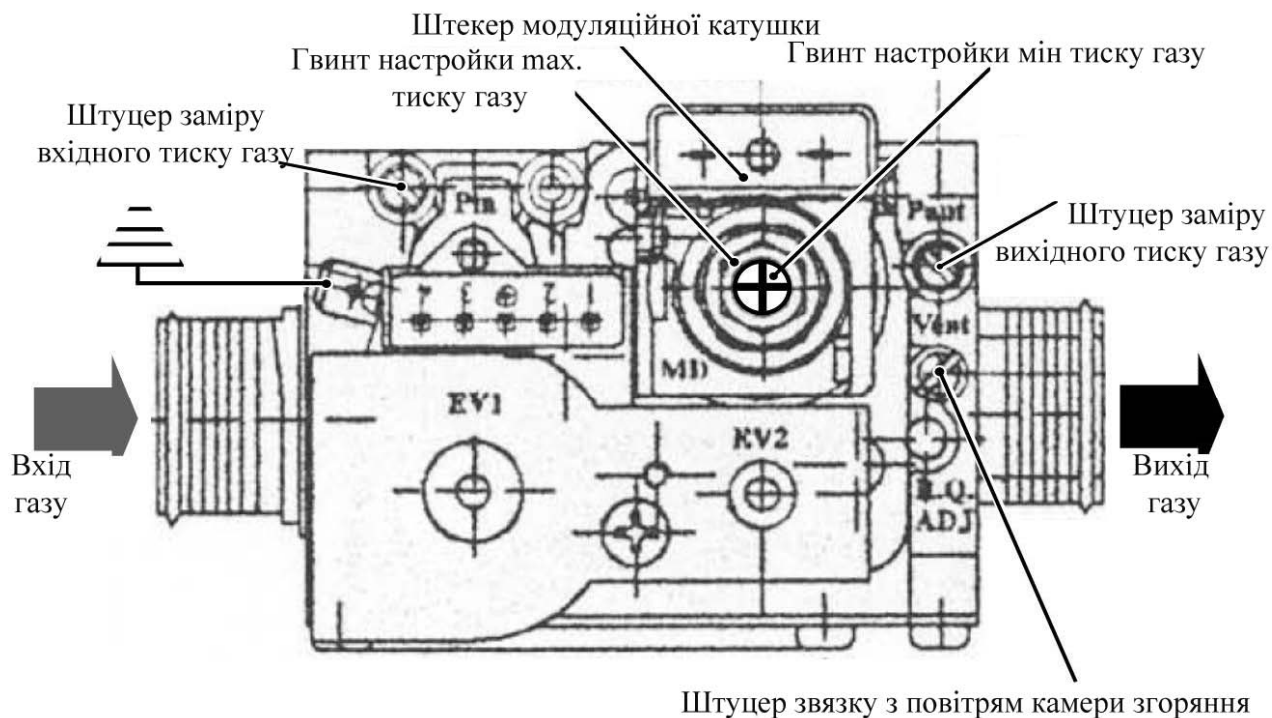
- Обладнання налаштовується на роботу на мінімальній потужності.

- До вимірювального отвору на виході (Ø 9 мм) приєднується газовий манометр (мал. 25).

- Гвинт настройки регулятора мінімального тиску обережно повертається за годинниковою стрілкою і потік газу, що йде до пальника, зменшується, а в зворотному напрямі – збільшується.

- Слідкуючи за величинами тиску по манометру, досягається бажане значення тиску.

- Після закінчення налаштування не слід забувати, що послаблений гвинт з штуцера для вимірювання тиску, необхідно вкрутити на місце та зажати.



Малюнок 25

- Зняті передня панель та панель управління вставляються назад

### Заміна форсунок пальника



**УВАГА:** При заміні форсунок вентиль газового трубопроводу та електричне живлення повинні бути обов'язково вимкнені.

- Вимкніть котел за допомогою ручки перемикача режимів роботи котла, переставивши її в положення OFF- Reset, відключить обладнання від електричної мережі.
- Послідовно зніміть передню панель, панелі управління, бокові панелі герметичної камери, передню кришку герметичної камери та кришку камери згорання.
- Відкрутіть 4 гвинти і зніміть пальник, з'являється доступ до колектора пальника.
- Встановіть форсунки відповідно до типу газу (на колекторі пальника моделі Proteus Plus встановлено 11 форсунок).
- Зберіть котел у зворотному порядку

	Діаметри форсунок пальника Worgas	Діаметри форсунок пальника Polidora
Природний газ	Ø 1,35мм	Ø 1,32 мм
Зріджений газ (LPG)	Ø 0,79 мм	Ø 0,79 мм



## Зміна параметрів типа газу в сервісному меню плати керування.

Зміна параметрів в сервісному меню повинна бути виконана лише кваліфікованим персоналом. При налаштуванні котла на інший тип газу змінюється параметр - P02. Виставляється значення "00" для природного газу (NG) та "01" для зрідженого (LPG).

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Регулятор максимального тиску повинен бути опломбований та самоклеюча етикетка про налаштування на інший тип газу повинна бути прикріплена на котлі після завершення роботи.



**УВАГА:** Для запобігання вибуху, серйозних пошкоджень, смерті в результаті витоку газу, після операції зміни типу газу необхідно провести тест на витік газу. Даний тест повинен виконувати відповідний кваліфікований спеціаліст.

➔ **ТЕСТ НА ВИТІК ГАЗУ** (проведення тесту можливо за допомогою газоаналізатора або мильного розчину)

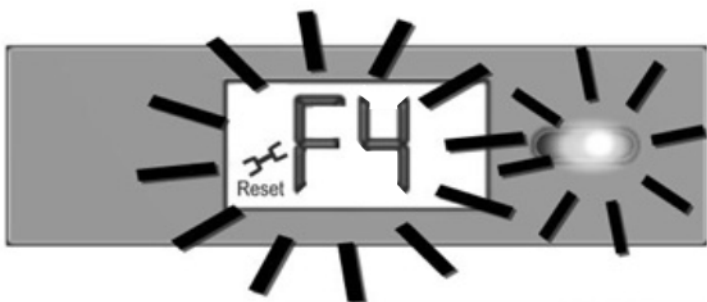
- Наложіть мильну піну на всі з'єднання газових труб. Поява бульбашок означає витік газу
- У випадку витоку газу, добре затисніть дане з'єднання.
- Ще раз перевірте наявність витоку газу.
- Якщо газ продовжує витікати, необхідно замінити герметичні прокладки і/або частини з'єднання.



**УВАГА:** При проведенні тесту на витік газу мильна вода та піна повинні знаходитись на відстані від електричних з'єднань.

## ВИЗНАЧЕННЯ ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Безпечна робота системи забезпечується роботою контролера. При появі несправності або виявлені відхилень в показниках датчиків на дисплеї з'являється код помилки та загоряється світлодіод несправності, робота пальника блокується. (малюнок)



➔ Безпека системи забезпечується двома видами захисту: відключенням системи та блокуванням системи.

а) При виникненні певних помилок (відключення в результаті відсутності полум'я, сигнал про невідповідне полум'я, в результаті надмірної температури (обмежуючий термостат), сигнал перемикача диференційного реле тиску повітря (коротке замикання або розімкнений ланцюг)) робота котла зупиняється і запуск можливий тільки після втручання користувача.

**В цьому випадку слід повернути ручку перемикача режимів в положення OFF-Reset (виключення\перезапуск) та потримати 5 секунд в цьому положенні, після чого поверніть до положення «літо» або «зима». Якщо помилка не усувається таким чином, про це слід повідомити сервісну службу.**

б) Блокування системи відбувається при виникненні таких помилок, як: несправність термостату диму (розімкнений ланцюг або коротке замикання), сигнал надмірної температури димового газу (обмежуючий термостат), сигнал надмірної температури, несправність датчика температури контура опалення (коротке замикання), несправність датчика температури гарячої води (розімкнений ланцюг або коротке замикання), несправність датчика температури оточуючого повітря, несправність у циклі полум'я, сигнал низької напруги материнської плати, сигнал низького тиску води та несправність газового клапану. **При блокуванні системи несправність не усувається шляхом перезапуску, для запуску котла необхідно усунути причину її появи.**

Роз'яснення кодів несправності

Таблиця 10

Помилка/несправність коди	Визначення помилки/несправностей
F1	Блокування від перегріву
F2	Помилка датчика NTC температури гарячої води
F3	Помилка датчика NTC температури опалення
F4	Відсутність полум'я
F5	Реле диференційного тиску повітря не замикається
F6	Пошкоджений датчик зовнішньої температури
F7	Низький тиск води в системі опалення
F8	Низька напруга мережі електроживлення

Несправність/помилка	Причина	Вирішення
1. Котел не включається (не запускається) поворотом ручки в позицію «зима» / «літо», дисплей не світиться.	- Відсутність електричної напруги.	Перевірте з'єднання електрики, перевірте наявність напруги в мережі електроживлення.
2. Котел не розпалюється. На дисплеї з'являється помилка F4	- Відсутність полум'я після 3 спроб запалювання	Поверніть ручку перемикача режимів в положення OFF-Reset (виключення\перезапуск) та потримайте 5 секунд в цьому

<p>F4</p>		<p>положенні. – Якщо блокування продовжується після перезапуску, перевірте наявність газу та крани мережи газопостачання: чи вони відкриті, чи ні. - Якщо помилка не зникає, проконсультуйтеся з сервісною службою.</p>
<p>3. Помилка датчика NTC температури опалення: На дисплеї з'являється помилка F3</p> <p>F3</p>	<p>- Температура центр.опалення знаходиться поза робочим діапазоном і цей стан продовжується більше ніж 10 секунд.</p>	<p>- Перевірте крани системи опалення та радіаторів: чи вони відкриті, чи ні. - Система залишається в блокувальній позиції доки показники датчика опалення знаходяться поза зоною експлуатації. Якщо проблема повторюється, проконсультуйтеся з сервісною службою.</p>
<p>4. Помилка датчика NTC температури гарячої води: На дисплеї з'являється помилка F2.</p> <p>F2</p>	<p>- Температура гарячої води знаходиться поза робочим діапазоном і цей стан продовжується більше ніж 10 секунд..</p>	<p>- Перевірте стан фільтруючих елементів системи водопідготовки та якість мережної води. - Система залишається в блокувальній позиції доки показники датчика ГВП знаходяться поза зоною експлуатації. Якщо проблема повторюється, проконсультуйтеся з сервісною службою.</p>
<p>5. Досягнута верхня межа температури теплообмінника (105гр С) На дисплеї з'являється помилка F1.</p> <p>F1</p>	<p>- Обмежуючий термостат (105гр С) розімкнений.</p>	<p>- Перевірте крани системи опалення та радіаторів: чи вони відкриті, чи ні. - Поверніть ручку перемикача режимів в положення OFF-Reset (виключення\перезапуск) та потримайте 5 секунд в цьому положенні. – Якщо блокування продовжується після перезапуску, проконсультуйтеся з сервісною службою.</p>
<p>6. Реле диференційного тиску повітря не замикається. На дисплеї з'являється помилка F5.</p> <p>F5</p>	<p>- Недостатня кількість повітря проходить через коаксіальний димоход.</p>	<p>- Перевірте з'єднання димоходу. - Перевірте стан частини димоходу розташованої на відкритому повітрі, при наявності перешкод у вигляді снігу, бурульок, видалите їх. - Поверніть ручку перемикача режимів в положення OFF-Reset (виключення\перезапуск) та</p>

		<p>потримайте 5 секунд в цьому положенні.</p> <p>- Якщо блокування продовжується після перезапуску, проконсультуйтеся з сервісною службою.</p>
<p><b>7. Низький тиск води в системі опалення:</b> На дисплеї з'являється помилка F7.</p> <p style="text-align: center;"><b>F7</b></p>	<p>- Тиск води нижчий за 0,6 бара.</p>	<p>- Збільште тиск за допомогою крана підживлення, розташованого під котлом.</p> <p>- Система залишається в заблокованому стані до тих пір, поки тиск води не повернеться до позначки вище 0,6 бара.</p> <p>- Перевірте систему опалення на герметичність.</p>
<p><b>8. Низька напруга мережі електроживлення. На дисплеї з'являється помилка F8.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>F8</b></p>	<p>- Напруга мережі нижче 165 V.</p>	<p>- Система залишається в заблокованому стані до тих пір, поки напруга не повернеться до початкової позначки.</p> <p>- Використовуйте стабілізатор напруги для постійної роботи котла.</p>
<p><b>9. Пошкоджений датчик зовнішньої температури. На дисплеї з'являється помилка F6.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>F6</b></p>	<p>- Перевірте клемові з'єднання (датчика зовн.температури) та кабелі.</p>	<p>- Котел може працювати без датчик зовнішньої температури (потрібно внести зміни до сервісного меню)</p> <p>- Проконсультуйтеся з сервісною службою для рішення.</p>

## ОБСЛУГОВУВАННЯ

- Необхідно проводити технічне обслуговування котла 1 раз на рік. Роботу по технічному обслуговуванню повинні проводити лише спеціалісти сервісного відділу.

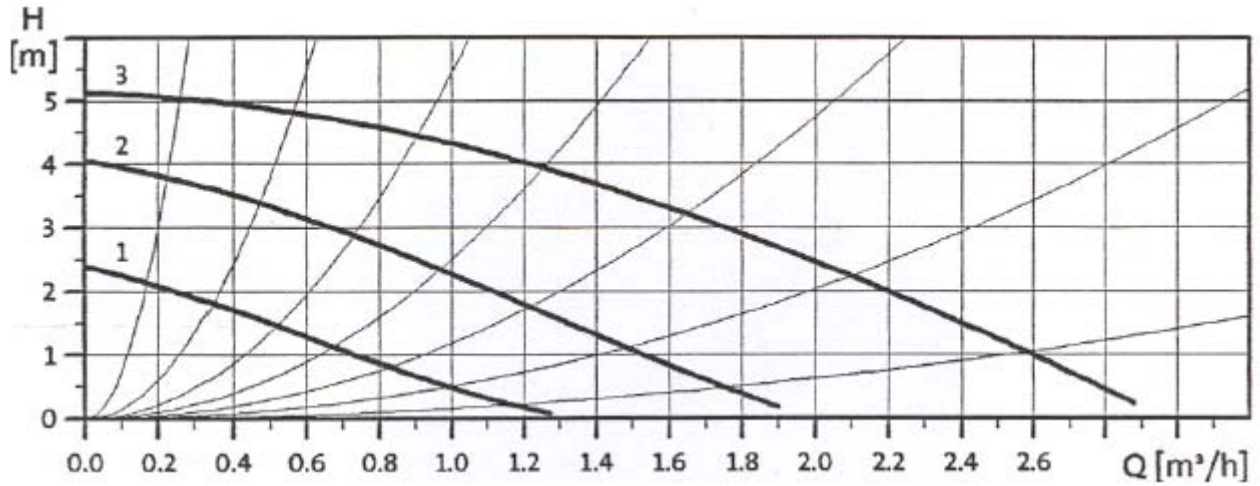
- Для чищення поверхні установки може використовуватись лише волога ганчірка без додавання будь-яких чистящих засобів. Застосування порошків та хімічних речовин може привести до корозії обладнання.

## СТАНДАРТИ ТА НАСТАНОВИ

Додатково до інструкцій з установки та обслуговування необхідно також дотримуватись відповідних положень законодавства та стандартів.

## ДОДАТКИ

### 1 Криві характеристик насосу (напір та подача)



Малюнок 26

## УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНІ

Фірма має право вносити доповнення або зміни в характеристику, інструкції по застосуванню та сервісу обладнання без попереднього інформування.

### Виробник :

**EMAS MAKİNA SANAYİ A.Ş.**

Sanayi Cad. No: 17 Pendik / ISTANBUL 34844

Pbx: +90 216 3783400

Fax: +90 219 3782059

[www.emas.com.tr](http://www.emas.com.tr)