

ІНСТРУКЦІЯ

Посібник
UKR

експлуатація
встановлення
регулювання
обслуговування



ROMSTAL HABITAT

50 K
70 K
90 K
115 K



ДЛЯ БЕЗПЕЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ ОБІГРІВАЧА УВАЖНО ПРОЧИТАЙТЕ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ДЛЯ КОРИСТУВАЧА ПЕРЕД ВИКОРИСТАННЯМ ОБЛАДНАННЯ.

Умовні позначення

Наведені нижче умовні позначення використовуються в посібнику для ілюстрування небезпечних ситуацій або для привернення вашої уваги до спеціальних попереджень з метою запобігання ризикам та аварійним ситуаціям, травмам та матеріальним збиткам внаслідок дій оператора.

 Попередження/зауваження	 Інформація	 Безпека/Увага
--	--	---

Алфавітний покажчик

ІНСТРУКЦІЇ ДЛЯ КОРИСТУВАЧА 3

Налаштування, використання та експлуатація. Коди вимкнення.....	4
Командні клавіші	4
Багатофункціональний дисплей	5
Зовнішні команди котла	5
Команди для регулювання гарячої води	6
Типове застосування	6
Підготовчі роботи.....	6
Увімкнення котла.....	6
Налаштування температури	6
Функція захисту від легіонели	6
Налаштування часу і дати.....	6
Налаштування чотиризначного індикатора	7
Керування котлом	7
Прискорена підготовка котла.....	7
Введення програм котла	7
Налаштування програми котла № 3 — «Користувацька програма».....	7
Меню ІНФОРМАЦІЯ	8
Меню «Вихідні».....	8
Функція СПА	8
Ймовірні відмови	8
Пальник не вмикається.....	8
Малий об'єм виробництва води для побутових потреб.....	9
Неактивний стан котла.....	9
Безпечний режим	9
Функція очікування та антизамерзання/антиблокування.....	9
Функція «Антизамерзання приміщення».....	9

ІНСТРУКЦІЇ ДЛЯ МОНТАЖНИКА 10

Попередження щодо введення котла в експлуатацію.....	10
Рекомендації щодо обслуговування.....	10
Під'єднання до газопроводу	11
Габарити, з'єднання	11
Моделі на 50 кВт та 70 кВт.....	11
Моделі на 90 кВт та 115 кВт.....	12
Попередньо встановлені запобіжні пристрої та допоміжне приладдя.....	13
Гідравлічна схема	14
Схема під'єднання набору запобіжних пристроїв, вирівнювач витрати та первинний контур дистанційного нагрівання котла.....	15
Електрична схема котла	16
Моделі на 50 кВт та 70 кВт	16
Моделі на 90 кВт та 115 кВт	17

Електричні з'єднання живлення та запобіжного обладнання	18
Електричні з'єднання засобів керування системою	19
Графік витрати/напору в системі (без допоміжного приладдя)	20
Під'єднання до електромережі.....	22
Доступ до електронної панелі	22
Електричні з'єднання котла.....	22
Під'єднання зовнішніх запобіжних пристроїв	22
Електричне з'єднання між котлом та котельним агрегатом.....	22
Набір зовнішніх датчиків.....	23
Встановлення і налаштування	23
Набір зовнішніх датчиків з додатковим пультом дистанційного керування.....	23
Набір для дистанційного керування	23
Рекомендації щодо характеристик води у системі	24
Перевірки системи	24
Заповнення сифона для збору конденсату.....	24
Підготовка води для побутових систем опалення за стандартом UNI 8065	25
Процедура оцінки системи	26
Допоміжне приладдя, що встановлюється в системі.....	27
Рекомендації щодо циркуляційного насоса	27
Заповнення водного контура	27
Перехід на інший тип газу.....	28
Набір фільтра для нейтралізації конденсату	28
Продування теплообмінника первинного контура.....	28
Заміна автоматичного повітровипускного клапана	28
Монтаж димоходу	29

ІНСТРУКЦІЇ ДЛЯ ТЕХНІЧНОГО СПЕЦІАЛІСТА..... 30

Налаштування параметрів котла (технічне меню)	30
Основні параметри котла (первинний контур)	30
Контроль та регулювання згоряння.....	31
Регулювання максимальної потужності опалення	32
Продуктивність — відображення інформації — частота обертання	32
Налаштування на електронній панелі	33
Аварійні сигнали — вимкнення котла.....	33
Дані продукту, що споживає електроенергію — Регламент ЄС 813/2013	36
Довідковий листок технічних даних — Регламент ЄС 811/2013	37
Технічні дані.....	37
Компоненти теплового модуля (50 кВт та 70 кВт).....	40
Компоненти теплового модуля (90 кВт та 115 кВт).....	41

УВАГА!

- ▶ Перед встановленням котла потрібно уважно прочитати технічні інструкції.
- ▶ Перед запалюванням потрібно:
 - уважно прочитати інструкції з використання;
 - заповнити сифон для збору конденсату, як описано на сторінці 24.
- ▶ Встановлення котла має здійснюватися згідно з правовими положеннями (Постанова міністерства від 12.04.1996 і досє R) та зі стандартом UNI 11528 2014 або відповідним стандартом з улаштування установок країни-члена Європейської економічної спільноти. У будь-якому випадку потрібно пам'ятати про таке:
 - Перш ніж під'єднувати котел до системи опалення, ретельно очистіть систему. Якщо використовуються наявні системи, та/або якщо система особливо забруднена, використовуйте спеціальні засоби для чищення з доведеною ефективністю у належних кількостях відповідно до вказівок виробника.
 - Якщо потужність системи не перевищує 350 кВт, а загальна жорсткість води, що використовується для заповнення системи, становить 35°fг, воду потрібно пом'якшити; якщо ж загальна жорсткість становить від 15°fг до 35°fг, достатньо буде кондиціонувати воду з метою забезпечення відповідності характеристик води умовам стандарту UNI 8065. Для систем потужністю понад 350 кВт воду, що використовується для заповнення, потрібно пом'якшувати, якщо її жорсткість перевищує 15°fг. Така підготовка води також потрібна у випадку заповнення системи.
 - Для систем, що працюють за низьких температур, підготовку води потрібно здійснювати за допомогою хімічних засобів для кондиціонування води в контурі, які запобігають утворенню плівок (захищають від корозії та утворення накипу), перешкоджають росту бактерій та водоростей. Рекомендується використовувати спеціальні хімічні засоби з доведеною ефективністю відповідно до вказівок виробника.
- Для захисту систем, що виробляють гарячу воду для побутових потреб, у стандарті UNI 8065 передбачено запобіжний фільтр. Крім того, якщо жорсткість води перевищує 25°fг, потрібно використовувати пом'якшувач води для зменшення значення жорсткості нижче 25°fг.
- Якщо на деяких ділянках системи опалення чи приміщення, в якому встановлено котел, температура довкілля може опускатися нижче 0 °C, у систему бажано залити розчин антифризу, призначений спеціально для систем опалення (зазвичай виготовлений з пропіленгліколю), дотримуючись вказівок виробника антифризу.
- Після заповнення системи з неї потрібно випустити залишкове повітря за допомогою повітровипускних клапанів, розташованих на радіаторах або розподільчих колекторах систем опалення, прокладених під підлогою.
- ▶ Послідовність заповнення та продування системи детально описані в буклеті з інструкціями до котла.

ДОДАТКОВІ ОПЕРАЦІЇ ДЛЯ КОНДЕНСАЦІЙНИХ КОТЛІВ:

- ▶ Під час введення системи в експлуатацію, а також завжди під час очищення агрегатів згоряння та після їх спорожнення, потрібно переконаватися, що у первинному контурі агрегату згоряння немає повітря; якщо ж воно присутнє, його потрібно видалити за допомогою продувального клапана, розташованого зверху агрегату, дотримуючись дій, описаних у буклеті з інструкціями до котла.

Інструкції для Користувача



Застереження для користувача, яких потрібно дотримуватися для безпечного використання обігрівача

ПЕРЕДМОВА

Посібник з експлуатації, що постачається у комплекті з агрегатом, є невід'ємною частиною обладнання. Тримайте посібник з експлуатації під рукою, щоб звертатися з ним у майбутньому. Ці застереження наведені, щоб гарантувати безпечне використання компонентів систем опалення, призначених для побутового користування та виробництва гарячої води. У них описано правила роботи з обладнанням, яких потрібно дотримуватися, щоб запобігти неналежному чи неправильному встановленню, а також неналежному, неправильному чи недоцільному використанню обладнання, яке може становити загрозу для оригінальних функцій безпеки. Застереження, наведені у цьому посібнику, також націлені на те, щоб краще ознайомити споживача з питаннями безпеки загалом, викладеними у міру потреби технічною, проте зрозумілою мовою.

ЗАГАЛЬНІ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

ПІД ЧАС ВСТАНОВЛЕННЯ ПОТРІБНО НЕУХИЛЬНО ДОТРИМУВАТИСЯ ВСІХ НОРМ, ЩО СТОСУЮТЬСЯ ХАРАКТЕРИСТИК, ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ОБЛАДНАННЯ, ЩО ПРАЦЮЄ НА ГАЗОВОМУ ПАЛИВІ, ВЕНТИЛЯЦІЇ ПРИМІЩЕНЬ ТА ВИКИДІВ ПРОДУКТІВ ЗГОРЯННЯ, ЗГІДНО З ВИКОНАВЧИМИ СТАНДАРТАМИ UNI У СТАТТІ З ЗАКОНУ 1083/71, А ТАКОЖ ПРАВОВИМИ ПОЛОЖЕННЯМИ.

Встановлювати тепловий агрегат має спеціально підготовлений персонал відповідно до інструкцій виробника, згідно з усіма передбаченими законодавством стандартами безпеки в останній редакції на підставі закону № 46 5/3/1990 (Стандарти безпеки систем) та Указу Президента № 412 від 26.08.1993 щодо галузевого стандарту.

Термін «кваліфікований персонал» означає осіб, які пройшли спеціальну підготовку в галузі систем опалення для побутового використання та систем господарчого гарячого водопостачання, як передбачено чинними нормами.

- Неналежне встановлення може призвести до травмування людей та тварин і пошкодження майна, за яке виробник не несе відповідальності.
- Після зняття упаковки переконайтеся, що всі деталі наявні і неушкоджені. У разі виникнення сумнівів не використовуйте обладнання і зв'яжіться з вашим

постачальником. Пакувальні матеріали (дерев'яні ящики, скоби, поліетиленові пакети, пінополістирол) потенційно небезпечні, і їх потрібно тримати подалі від дітей.

- Перед виконанням очищення чи обслуговування від'єднайте обладнання від мережі живлення за допомогою перемикача системи або відсічних пристроїв.
- Не загороджуйте вентиляційні решітки та решітки тепловідведення.
- У разі виникнення несправності, або якщо обладнання не працює належним чином, вимкніть обладнання і не намагайтеся самостійно ремонтувати його або втручатися безпосередньо в його роботу. Залучайте до цих робіт лише кваліфікований персонал. Усі ремонтні роботи має виконувати кваліфікований персонал. Потрібно використовувати лише оригінальні запчастини. Недотримання наведених вище інструкцій може становити загрозу для безпеки системи. Щоб система працювала ефективно, її має щорічно обслуговувати кваліфікований персонал. Потрібно дотримуватися інструкцій виробника.
- Якщо обладнання певний час не буде використовуватися, усі потенційно небезпечні деталі потрібно привести у безпечний стан.
- У разі продажу чи передавання обладнання іншому власнику надішліть разом з обладнанням посібник користувача, аби новий власник та/або монтажник міг його прочитати.
- У системах з додатковими приладами чи наборами (включно з електричними деталями), які не входять до базового комплекту, можна використовувати лише оригінальне допоміжне приладдя.
- Це обладнання можна використовувати лише за призначенням.

Інше використання вважається неналежним, а отже, небезпечним.

Виробник не несе відповідальності за збитки, зумовлені неналежним встановленням та використанням, а також збитки, що виникли внаслідок недотримання інструкцій виробника.

Важливо: цей тепловий модуль призначений для нагрівання води за температур нижче точки кипіння в умовах атмосферного тиску. Його потрібно під'єднати до системи опалення та/або гарячого водопостачання для побутових потреб і експлуатувати в межах граничних технічних характеристик та рівнів продуктивності.

Перше запалювання має здійснювати кваліфікований персонал (наприклад, монтажник або представник Сервісного центру, уповноваженого компанією Romstal).

СПЕЦІАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Якщо ви відчули запах газу:

- закрийте газовий кран;
- відкрийте вікно;
- не користуйтеся електричними перемикачами;
- погасіть усе полум'я;
- негайно зв'яжіться з Сервісним центром або монтажником.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ

- З огляду на безпеку, які впливають з використанням цього обладнання, суворо забороняється використовувати тепловий модуль з випускними системами, камінами тощо, крім випадків, коли їх виконано у вигляді герметичних камер, або якщо під час встановлення теплового модуля було вжито належних запобіжних заходів (це також стосується майбутніх змін або розширень системи).
- Регулярно перевіряйте тиск у системі на ареометрі і слідкуйте, щоб показання системи в холодному стані завжди перебували в межах, вказаних виробником. Якщо тиск часто падає, зверніться по допомогу до кваліфікованого досвідченого персоналу, щоб усунути витоки води з котла.
- Щоразу, коли знову відкриваєте газовий кран, зачекайте кілька хвилин, перш ніж знову запустити тепловий модуль.










- Перед тривалим періодом бездіяльності закрийте газовий кран і від'єднайте пристрій від мережі електроживлення.
- Під час роботи теплового модуля та протягом деякого часу після роботи не торкайтеся до гарячих деталей (витяжна шафа, димохід тощо). Контакт з гарячими деталями може спричинити тяжкі опіки.
- Слідкуйте, щоб підвісний тепловий модуль не контактував безпосередньо з паром, що надходить від нагрівальних елементів.
- Слідкуйте, щоб на тепловий модуль не потрапляла вода та інші рідини.
- Не кладіть зверху на тепловий модуль сторонні предмети.
- Не дозволяйте дітям або особам без підготовки користуватися тепловим модулем.
- Якщо модуль тимчасово не використовується, треба виконати такі дії:
 - а) спорожніть водяну систему, якщо в ній немає антифризу;
 - б) вимкніть електричне живлення, підведення води і палива.
- Якщо взагалі більше не планується використовувати тепловий модуль, кваліфікований персонал має виконати потрібні операції, переконавшись, що електричне живлення, підведення води і палива вимкнено.
- Перед виконанням операцій, що передбачають демонтаж котла або відчнення кришок чи оглядових дверцят, вимкніть електроживлення і закрийте газові крани.

Налаштування, використання та експлуатація. Коди вимкнення

Примітка: обладнання попередньо налаштовано на тестову експлуатацію системи виробництва гарячої води для побутових потреб (окрім системи опалення). Тому на ньому можуть бути присутні команди та елементи індикації, пов'язані з виробництвом гарячої води для побутових потреб, навіть якщо відповідну систему фізично не під'єднано.

Командні клавіші

Примітка: описи стосуються стандартної функції. У певних випадках – наприклад, під час програмування, ввімкнення меню або за наявності оригінального набору для дистанційного керування (постачається на окреме замовлення) – клавіші можуть бути вимкнені або виконувати функції, що відрізняються від описаних.

	Режим очікування/робочий режим За кожного значення тиску котел циклічно перемикається між режимом OFF (ВИМК.) та робочими режимами Summer (Літо) і Winter (Зима). Про поточний режим свідчить напис OFF (ВИМК.) або одночасна присутність символів  та  (режим «Зима») чи присутність символу  без символу  (режим «Літо») або  (режим Only Heating (Лише опалення)).	Лише в поєднанні з побутовим водяним котлом
	Регулювання опалення Ці клавіші регулюють температуру системи опалення. Якщо встановлено набір зовнішніх датчиків, також див. пункт «Набір зовнішніх датчиків» на сторінці 23.	
	Налаштування гарячої води Ці клавіші регулюють температуру води у баку-акумуляторі води для побутових потреб. Стосовно температури гарячої води також див. пункт «Команди для регулювання гарячої води» на сторінці 6.	Лише в поєднанні з побутовим водяним котлом
INFO (ІНФОРМАЦІЯ)	Відображає на дисплеї додаткову інформацію, пов'язану з роботою котла. (Детальніше – у пункті «Меню ІНФОРМАЦІЯ» на сторінці 8).	
RESET (ПЕРЕЗАПУСК)	Натисніть цю клавішу, щоб відновити роботу котла після вимкнення. Детальніше про ймовірні випадки вимкнення – у пункті «Аварійні сигнали – вимкнення котла» на сторінці 33.	
plus (плюс)	Дає змогу вручну ввімкнути або вимкнути функцію швидкої підготовки котла.	Лише в поєднанні з побутовим водяним котлом
	Вмикає автоматичне програмування часу для функції підготовки котла. Також використовується для програмування цієї функції та для налаштування годинника.	Лише в поєднанні з побутовим водяним котлом

Багатофункціональний дисплей

	День тижня Відображається: під час програмування, під час роботи у стандартному режимі, якщо ввімкнено програмування.	
	Опалення – режим «Зима» Якщо цей індикатор блимає, це означає, що котел працює в режимі опалення.	
	Зона запиту на опалення Показує, з якої зони надійшов запит на опалення (з основної – «1», з допоміжної – «2», або з обох). Інтервал часу для програмування господарчого водопостачання Під час програмування господарчого водопостачання (див. пункт «Налаштування програми котла № 3 – „Користувачька програма“» на сторінці 7) цей індикатор показує, який інтервал часу з двох доступних програмується.	
	Доступна сонячна система (якщо її під'єднано до котла через сонячну панель, що постачається на окреме замовлення) Цей символ блимає, коли котел нагріває бак-акумулятор сонячної енергії.	
	Пальник працює	
	Швидка підготовка котла Вказує, що ввімкнено функцію швидкої підготовки котла. Блимає, коли котел виконує процедуру швидкої підготовки.	
	Вода для побутових потреб – нагрівання бака-акумулятора Вказує, що котел увімкнений для нагрівання побутової води. Якщо цей індикатор блимає, це означає, що котел нагріває воду.	
	Температура опалення, у °C (двозначний індикатор під символом) Зазвичай показує температуру подавання , тобто температуру рідини, що циркулює в системі опалення, на виході з котла. Під час регулювання температури опалення (за допомогою клавіш та) цей індикатор показує значення уставки.	
	РЕSET (ПЕРЕЗАПУСК) Відображається, коли котел вимкнений або за наявності помилки, яку може скинути користувач. Інформація про ідентифікацію помилок та дії, яких потрібно вжити в кожному конкретному випадку, наведена у пункті «Аварійні сигнали – вимкнення котла» на сторінці 33.	
	SERVICE (ОБСЛУГОВУВАННЯ) Відображається, коли в котлі є несправність або за наявності помилки, яку може скинути технічний спеціаліст. Щоб отримати детальнішу інформацію та дізнатися про дії, яких треба вжити в кожному конкретному випадку, користувач може звернутися до пункту «Аварійні сигнали – вимкнення котла» на сторінці 33.	
	Температура води для побутових потреб, у °C (двозначний індикатор під символом) Показує задану температуру бака-акумулятора води для побутових потреб.	
	Вказує, що функція підготовки котла активна у запрограмованому режимі.	
	Разом із символом показує заданий стан функції підготовки котла у поточний момент – УВІМК. (ON) або ВИМК. (OFF) .	
	Відображається, коли дві цифри справа від цього символу показують робочу потужність котла. Ця інформація відображається лише під час використання меню INFO (див. пункт «Меню ІНФОРМАЦІЯ» на сторінці 8).	
	Ці чотири цифри в нижній центральній частині дисплея показують різну інформацію – наприклад, у нормальному режимі роботи вони показують поточний час, тиск у системі опалення, температуру, виміряну зовнішнім датчиком (в останньому випадку – лише якщо відображається символ). Під час використання меню INFO відображаються інші дані. Налаштування величин, які мають відобразитися в нормальному режимі, описано в пункті «Налаштування чотиризначного індикатора» на сторінці 7; іншу інформацію на цю тему наведено в пункті «Меню ІНФОРМАЦІЯ» на сторінці 8. Якщо котел отримує електричне живлення, проте перебуває в режимі ВИМК. , на місці цього індикатора відображається напис OFF (ВИМК.) .	
	Ці індикатори показують тип елемента даних, що відображається зліва від них. Якщо обидва ці індикатори вимкнено, елемент даних означає час або виражений в одиницях вимірювання, відмінних від барів та °C.	
	Вказує, що до котла під'єднано зовнішній датчик температури (постачається на окреме замовлення). Примітка: у цьому випадку температура в системі регулюється автоматично, а клавіші та використовуються інакше. Детальнішу інформацію наведено в документації набору датчиків та в пункті «Набір зовнішніх датчиків» на сторінці 23.	

Зовнішні команди котла

Ззовні котла є два пристрої, зручно розташовані на об'єкті (зазвичай їх встановлює монтажник або особа, відповідальна за монтаж електричної системи). Їх присутність та функціональні можливості регламентуються чинними нормами.



Всеполюсний вимикач мережі: зазвичай розташований біля котла; має повністю відсікати котел від побутової мережі живлення. Цей вимикач потрібно використовувати завжди, коли на котел потрібно подати електричне живлення, або коли потрібно вимкнути електричне живлення обладнання – наприклад, коли настає тривалий період бездіяльності (див. пункт «Безпечний режим» на сторінці 9), або у випадку виникнення деяких аварійних сигналів (див. пункт «Аварійні сигнали – вимкнення котла» на сторінці 33).

Термостат навколишнього повітря: подає до котла електричну команду на ввімкнення чи вимкнення системи опалення для підтримання температури навколишнього повітря (яка визначається одним з його датчиків) приблизно на рівні, заданому користувачем. Його розташування, температурний діапазон, в межах якого

користувач може регулювати температуру, та періоди ввімкнення та вимкнення системи опалення описано в чинних нормах.

Примітка: у компанії Romstal можна придбати вдосконалений хронотермостат з потужним програмуванням на кількох рівнях температури та іншими інноваційними функціями. Він також доступний у версії з **радіочастотним з'єднанням** та у версії з **передаванням команд через GSM**.

Команди для регулювання гарячої води

Що стосується виробництва гарячої води, то котел розрахований на роботу в складі системи з баком-акумулятором гарячої води для побутових потреб, зазвичай поєднаної з сонячною системою та оснащеної спеціальними індикаторами і засобами подавання команд для регулювання параметрів гарячої води, що подається користувачам. Температура, до якої нагрівається вода в баку-акумуляторі, визначається за допомогою клавіш  та  лише в тому разі, якщо датчик температури в баку-акумуляторі під'єднаний безпосередньо до котла. Якщо за котельним агрегатом з боку користувача немає команд регулювання, у цей спосіб регулюється температура води, що надходить до користувача. У протилежному випадку регулювання температури води для побутових потреб у котлі впливатиме лише на максимальну можливу температуру та «тривалість» доступності гарячої води.

(* якщо тепло не постачається зовнішніми системами – наприклад, сонячними системами).

Складніші системи можуть безпосередньо керувати як температурою в баку-акумуляторі (за потреби прискорюючи нагрівання котлом), так і температурою води, що надходить до користувача. **Див. документацію, надану в комплекті з системою, або зверніться по інформацію до монтажника або проектувальника.**

Високі температури в баку-акумуляторі сприяють відкладанню накипу у котлі.



Крім того, **споживання газу** залежить як від заданої температури, так і від якості теплоізоляції котла.

Примітка: внаслідок розсіяння тепла уздовж труб може пройти певний час, перш ніж температура стабілізується після виходу газу з крана.

















Якщо система виробництва гарячої води відсутня, залиште заводське налаштування води для побутових потреб – 55 °С.

Типове застосування

Попередні операції

- ▶ Переконайтеся, що газовий кран відкритий.
- ▶ Переконайтеся, що на котел подається електричне живлення, і що котел перебуває в режимі **ВИМК.**: відображається лише напис **OFF (ВИМК.)**.


Увімкнення котла








- ▶ Натисніть клавішу 
 - один раз, щоб використовувати котел у режимі «Літо», тобто лише для виробництва гарячої води. Режим «Літо» відображається на дисплеї символом  без символу ;
 - натисніть цю клавішу ще раз, щоб використовувати котел у режимі «Зима», тобто як для опалення, так і для виробництва гарячої води. Режим «Зима» відображається на дисплеї шляхом одночасного відображення символів  та ;
 - натисніть цю клавішу ще раз, щоб використовувати котел у режимі «Лише опалення», тобто щоб вимкнути підготовку котла (активною залишається лише відповідна функція захисту від замерзання). Режим «Лише опалення» відображається на дисплеї символом  без символу ;
 - з кожним наступним натисканням клавіші  котел буде циклічно перемикатися між режимами **ВИМК.**, «Літо» , «Зима»  +  та «Лише опалення» .
- ▶ У режимі «Зима» ( + ) на запит термостата навколишнього повітря вмикається паливник, і вироблене тепло передається з теплоносієм до елементів нагрівання об'єкта. Якщо одночасно з цим надійшов запит на гарячу воду, останній має пріоритет протягом усього часу дії самого запиту. Оскільки запити на підготовку котла мають обмежену тривалість, вони зазвичай не впливають на опалення приміщення.

Налаштування температури

Примітка: правильне налаштування допомагає створити умови для енергозбереження.

Примітка: якщо встановлений набір для низькотемпературної системи або набір зовнішніх датчиків, інформацію про їх температурні налаштування можна знайти у документації на систему опалення.

Примітка: описану тут температуру системи опалення  не треба плутати з температурою навколишнього повітря, заданою на термостаті навколишнього повітря.


- ▶ **Налаштування опалення:** температуру системи опалення можна задати шляхом натискання на клавіші  та  (під час налаштування значення температури відображається під символом ). У дуже холодну пору та/або у випадку, якщо об'єкт недостатньо добре ізолюваний (або якщо паливник залишається увімкненим протягом тривалого часу, проте навколишнє повітря важко нагріти до значення температури, заданого на термостаті навколишнього повітря), загалом рекомендується задавати вищу температуру системи. З іншого боку, якщо температура навколишнього повітря внаслідок теплової інерції суттєво перевищує значення, задане на термостаті, температуру системи треба зменшити. **Якщо використовується набір зовнішніх датчиків, що постачається на окреме замовлення, температура системи задається автоматично, і клавіші  та  використовуються інакше. Детальніше також див. у пункті «Набір зовнішніх датчиків» на сторінці 23.**
- ▶ **Регулювання гарячої води:** температуру гарячої води у баку-акумуляторі котельного агрегату можна задати шляхом натискання на клавіші  та  (значення відображається під символом ). Стосовно температури гарячої води також див. пункт «Команди для регулювання гарячої води» на сторінці 6.



Якщо система виробництва гарячої води відсутня, залиште заводське налаштування води для побутових потреб – 55 °С.

Функція захисту від легіонели












У режимах Summer (Літо) та Winter (Зима) котел автоматично підігріває котельну воду через попередньо встановлені проміжки часу, щоб знищити бактерії (зокрема, різні види Legionella), схильні утворюватися у стоячій теплій воді. Увімкнення цієї функції (якщо вона взагалі використовується), частоту та тривалість обробки може задати технічний спеціаліст.

Примітка: функція захисту від легіонели неактивна, якщо котел перебуває у стані **ВИМК.** або працює в режимі Only Heating (Лише опалення) .


Налаштування часу і дати

Примітка: якщо протягом 20 секунд не натиснути жодної клавіші, буде виконано вихід із функції без зберігання змін.

Налаштування часу й дати особливо важливе, якщо потрібно використовувати функції, пов'язані з часом, – наприклад, функцію тижневого програмування та меню Holiday (Вихідні).


- ▶ Натисніть клавішу  і утримуйте її принаймні 5 секунд, коли котел перебуває в режимі **ВИМК.**;
- ▶ почнуть блимати цифри годин: задайте значення за допомогою клавіш  та ;
- ▶ натисніть клавішу : почнуть блимати цифри хвилин; задайте значення за допомогою клавіш  та ;
- ▶ натисніть клавішу . Почне блимати один з індикаторів дня тижня  ... ; задайте значення за допомогою клавіш  та .

Примітка: можете задати тиждень, вказавши як перший день (1) понеділок (наприклад, якщо сьогодні серeda, треба вказати число 3) або інший день на ваш розсуд.

- ▶ Збережіть дані і вийдіть з налаштувань: для цього натисніть клавішу  і утримуйте її принаймні 3 секунди.

Налаштування чотиризначного індикатора

Під час роботи в нормальному режимі 4 цифри, розташовані посередині в нижній частині дисплея, можуть показувати таку інформацію:

- без індикації (якщо ви бажаєте, щоб нічого не відображалось);
- без індикації (елемент даних недоступний у цій моделі, тож функція не підтримується);
- поточний час (якщо час ще не задано: без індикації);
- тиск у системі опалення;
- температура, виміряна зовнішнім датчиком (лише у випадку, якщо встановлено зовнішній датчик і, відповідно, відображається символ ; інакше відображатимуться символи -- °C).

Щоб вибрати елемент даних, який ви бажаєте візуально відобразити:


- ▶ коли котел перебуває у режимі «Літо» або «Зима» (але не в режимі ВІМК.), НАТИСНІТЬ КЛАВИШУ INFO один або кілька разів, доки не відобразиться потрібна індикація.

Керування котлом

Примітка: якщо годинник системи ще не задано (див. пункт «Налаштування часу і дати» на сторінці 6), функції тижневого програмування котла не можна використовувати.

Прискорена підготовка котла

Нагрівальний цикл котла можна негайно увімкнути (та/або прискорити, залежно від конкретного випадку), натиснувши на кнопку **plus**. Ця функція автоматично вимикається в кінці циклу.

- ▶ Якщо ви увімкнули котел незадовго до цього (як у стандартному, так і у запрограмованому режимі), функція швидше нагріває бак-акумулятор (блимає символ **plus**) і завершує роботу, коли котел досягає потрібної температури;
- ▶ якщо керування котлом здійснюється за програмою протягом часу бездіяльності (символ ) і в цей спосіб у бак-акумуляторі підтримується стала температура до кінця цього проміжку часу (а символ **plus** залишається незмінним). Після настання наступного активного проміжку часу програма повертається до нормальної роботи. Задана програма не змінюється.

- ▶ Щоб завчасно вимкнути цю функцію, натисніть клавішу **plus** (символ **plus** зникне).

Введення програм котла






Примітка: якщо протягом 20 секунд не натиснути жодної клавіші, буде виконано вихід із функції без збереження змін.

Можна завантажити одну з трьох доступних тижневих програм котла: дві з них попередньо задані на заводі і постійно зберігаються в пам'яті котла, а третю програму можна задати, як описано нижче.

Програма 1: УВІМК. у ПН–ПТ з 06:00 до 09:00 та з 17:00 до 21:00; СБ–НД з 06:00 до 10:00 та з 16:00 до 21:00

Програма 2: УВІМК. щодня з 06:00 до 10:00 та з 16:00 до 21:00





Програма 3: програма може бути задана користувачем (у новому котлі вона є аналогічною програмі 1).

- ▶ У той час, як котел перебуває у режимі «Літо» або «Зима» (але не в режимі ВІМК. або «Лише опалення»), натисніть клавішу  і утримуйте її принаймні 5 секунд: на дисплеї з правого боку з'явиться номер вибраної програми (P1, P2, P3);
- ▶ виберіть потрібну програму за допомогою клавіш **+F** та **-F**, і натисніть клавішу , щоб завантажити програму;
 - якщо вибрано програму **P3** (з можливістю налаштування), на дисплеї відобразяться дані програми: тут їх можна змінити, як описано у пункті «Налаштування програми котла № 3 – „Користувацька програма“» на сторінці 7, або завантажити програму, натиснувши на клавішу  і утримуючи її принаймні 5 секунд;
- ▶ у цей момент котел повернеться у режим «Літо» або «Зима». Щоб керувати котлом за програмою, натисніть клавішу : на дисплеї має з'явитися символ  (або







) OFF, залежно від поточного інтервалу часу).

Налаштування програми котла № 3 – «Користувацька програма»

Примітка: якщо протягом 2 хвилин не натиснути жодної клавіші, буде виконано вихід із функції без збереження змін.

1. Задайте один-два проміжки часу для кожного дня тижня, протягом яких плануєте використовувати теплу воду і протягом яких бажаєте підтримувати сталу температуру котельної води. Для різних днів тижня за потреби можна задати різні або однакові проміжки часу.
2. У той час, як котел перебуває у режимі «Літо» або «Зима» (але не в режимі ВІМК. або «Лише опалення»), натисніть клавішу  і утримуйте її принаймні 5 секунд;
3. виберіть програму P3 за допомогою клавіш **+F** та **-F**, і натисніть клавішу , щоб завантажити програму;
4. на дисплеї відобразиться поточний день (наприклад, день **1**), маленька цифра «1» у верхній лівій частині дисплея, символ  та час, який наразі відповідає **ввімкненню** підготовки котла в перший **інтервал часу першого дня**; його задано рівним часу, що відображається;
5. натисніть клавішу , щоб змінити час, значення якого почне блимати;
6. використовуйте клавіші **+F** та **-F**, щоб змінити **початковий час першого інтервалу часу** підготовки котла (з кроком 10 хвилин), а тоді натисніть клавішу **+III**;

Примітка: задані значення часу зберігаються лише в тому разі, якщо ви натиснули клавішу **+III**. Ця дія встановить задану програму для наступної події.

7. відображається символ  та інше значення часу – це означає, що наразі налаштовується перше **вимкнення** підготовки котла в перший день: воно задається рівним часу, що відображається;
8. натисніть клавішу  (значення часу почне блимати); за допомогою клавіш **+F** та **-F** змініть **кінцевий час першого інтервалу часу** підготовки котла (з кроком 10 хвилин), а тоді натисніть клавішу **+III**;
9. на дисплеї відображається маленька цифра «2» у верхній лівій частині дисплея, символ  та час. Це означає, що наразі програмується **другий інтервал часу** підготовки котла для того самого дня. Виконайте програмування, як для першого інтервалу часу;
10. після того, як ви востаннє натиснете на клавішу **+III** ви перейдете до дня **2**, який можна задати, повторно виконавши дії, описані вище для дня **1**, або **скопіювати** програмування дня **1** на день **2**:
 - поверніться до вже запрограмованого дня **1**, натиснувши на клавішу **-III**. Натисніть клавішу INFO і утримуйте її протягом 5 секунд: почне блимати символ дня **2**;
 - натисніть клавішу , щоб підтвердити копіювання дня **1** на день **2**: водночас ви автоматично перейдете до другого дня;
 - аналогічно, щоб повторити копіювання для дня **3**, тощо, достатньо натиснути клавішу **INFO** і утримувати її протягом 5 секунд, а тоді натиснути на клавішу , щоб підтвердити копіювання;
11. вийдіть з налаштувань і поверніться в режим «Літо» або «Зима»: для цього натисніть клавішу  і утримуйте її принаймні 5 секунд.



+	ПРОМІЖОК
III	ЧАСУ або ДЕНЬ
-	вперед – назад
+	ІНТЕРВАЛ ЧАСУ
F	збільшується –
-	зменшується

Меню ІНФОРМАЦІЯ


На дисплеї може відображатися різна інформація, пов'язана з роботою котла, розділена на різні «екрани». Ця інформація зазвичай корисна для технічного спеціаліста, проте якщо користувач введе її на дисплей, це не вплине на правильну роботу котла.


► У той час, як котел перебуває у режимі «Літо» або «Зима» (але не в режимі ВІМК.), натисніть клавішу **INFO** і утримуйте її принаймні 5 секунд;


► на дисплеї з'явиться екран **1**: інформація про поточний робочий стан:


- **1** ... **7**: цикл котла виконується (інформація для технічного спеціаліста)
- **III** – опалення, **F** – вода для побутових потреб: символ видимий = функція доступна; символ блимає = функція виконується (увімкнена); **2** – активна зона/зони,  – сонячна система,
-  = палиник працює
- цифровий індикатор **1**: температура води, що подається з системи (°C, виміряне значення)
- цифровий індикатор **2**: температура води для побутових потреб (°C, виміряне значення)
- цифровий індикатор **3**: потужність палиника (% 0-99; 0 = мінімум, 99 = максимум)
- цифровий індикатор **4**: температура води, що повертається в систему (°C, виміряне значення)


► натисніть клавішу **+ III**: на дисплеї з'явиться екран **2**: інформація про різні налаштування котла:

- **III** – опалення, **F** – вода для побутових потреб: підтримується значення цифрових індикаторів;
- цифровий індикатор **1**: температура води, що подається з системи в основну зону (задана). Якщо присутній зовнішній датчик , ігноруйте цей елемент даних
- цифровий індикатор **2**: температура води для побутових потреб (°C, задана)
- цифровий індикатор **3**: температура води, що подається з системи в допоміжну зону (задана)

► натисніть кнопку **+ III**: на дисплеї з'явиться екран **3**: інформація про терморегуляцію, лише за наявності зовнішнього датчика :

- **III** – опалення, **2** – активна зона/зони,  – зовнішній датчик: підтримується значення цифрових індикаторів;
- цифровий індикатор **1**: температура води, що подається з системи в основну зону, розрахована за зовнішньою температурою, виміряною датчиком, та заданою кривою терморегуляції **kd** (якщо запит виконується)
- цифровий індикатор **2**: заданий номер кривої терморегуляції **kd**
- цифровий індикатор **3**: температура води, що подається з системи в допоміжну зону, розрахована за зовнішньою температурою, виміряною датчиком, та заданою кривою терморегуляції **kd** (якщо запит виконується)
- цифровий індикатор **4**: зовнішня температура, виміряна датчиком; якщо цей індикатор показує значення **-9 °C**, це означає, що зовнішня температура дорівнює **-9 °C** або нижче

► натисніть клавішу **+ III**: якщо сонячна система присутня і з'єднана з котлом через сонячну панель (оригінальне допоміжне приладдя, що постачається на окреме замовлення), на дисплеї з'явиться екран **7**: інформація про сонячну систему :

- **1** ... **7**: тип сонячної системи  (інформація для технічного спеціаліста);
- цифровий індикатор **1**: температура води, що подається з колектора (сонячна панель)
- цифровий індикатор **2**: температура у котлі, що використовує сонячну енергію, верхня частина
- цифровий індикатор **3**: температура води, що повертається до колектора (сонячна панель)
- цифровий індикатор **4**: температура у котлі, що використовує сонячну енергію, нижня частина


► щоб гортати екрани в одному чи іншому напрямку, натискайте на клавіші **+ III** та **- III**;


► щоб вийти з меню ІНФОРМАЦІЯ і повернутися до стандартного вигляду дисплея, натисніть клавішу **INFO**. Через 15 хвилин дисплей автоматично повернеться до стандартного вигляду.

Меню «Вихідні»


Примітка: цю функцію можна використовувати лише в тому разі, якщо налаштовано годинник (див. пункт «Налаштування часу і дати» на сторінці 6).

За допомогою цієї функції котел можна перевести у стан ВІМК. на певну кількість днів, вибрану користувачем, після чого котел повернеться в режим «Зима» (або, за наявності пульта дистанційного керування, перемкнеться в робочий режим, у якому перебував до цього; водночас котел увімкнеться у режимі «Літо», щоб пульт дистанційного керування працював правильно).

► Натисніть клавішу  і утримуйте її принаймні 5 секунд, коли котел перебуває в режимі ВІМК. (але не в режимі «Літо» чи «Зима»);

► зліва на дисплеї з'явиться напис «Ho» (перші літери слова Holiday – Вихідні) та символ , а справа – число;

► скористайтеся клавішами **+ F** та **- F**, щоб змінити кількість днів перебування у стані ВІМК. (без урахування поточного дня);

► збережіть і запустіть цикл «Вихідні»: для цього натисніть клавішу  і утримуйте її протягом 3 секунд. Функція «Вихідні» завершить роботу о 23:59:59 останнього заданого дня (за годинником котла).

Примітка: після цього котел можна перемикаєти з режиму ВІМК. у різні режими, проте функція «Вихідні» діятиме лише в тому разі, якщо повернути котел у режим ВІМК.

Функція СПА

Примітка: цією функцією можна керувати лише з пульта дистанційного керування, якщо його встановлено (за бажання).

Ця функція примусово нагріває воду для побутових потреб до максимальної температури на **60** хвилин, а після цього автоматично вимикається.

► У той час, як котел перебуває у режимі «Літо» або «Зима» (але не в режимі ВІМК.), натисніть клавішу **plus** і утримуйте її принаймні 5 секунд;

► внизу дисплея посередині з'явиться напис «СПА», а число під символом **F** почне блимати;

► щоб вимкнути цю функцію до того, як спливе заданий час, натисніть одну з клавіш **+ F** або **- F**.

Ймовірні відмови



Не виконуйте жодних дій, призначених для технічного спеціаліста, – наприклад, дії з електричним колом, гідравлічним контуром чи газовим контуром, – та інші операції, не описані в розділі «Посібник користувача» і явно не розраховані на виконання користувачем. Залучайте до цих операцій лише кваліфікований персонал.

Котли мають бути оснащені лише оригінальним допоміжним приладдям. Компанія Romstal не несе відповідальності за збитки, які можуть виникнути внаслідок неналежного, неправильного чи недоцільного використання неоригінальних матеріалів.

Палиник не вмикається

► Якщо встановлено кімнатний термостат (або хронотермостат чи схожий прилад), перевірте, чи дійсно він вимагає опалення приміщення;

► переконайтеся, що присутнє електричне живлення, а котел встановлено у режим **ВІМК.**, а не в режим «Літо» **F** або «Зима» **III + F**. На дисплеї мають відобразитися відповідні символи (детальніше – у пункті «Багатофункціональний дисплей» на сторінці 5);

► якщо на дисплеї відображається сигнал перезапущу **RESET** або сигнал обслуговування **SERVICE**, або якщо його поведінка свідчить про несправність, прочитайте пункт «Аварійні сигнали – вимкнення котла» на сторінці 33;

► тиск у котлі має бути правильним (1, 1,5 бар, **холодний стан**), але в жодному разі **не нижчим, ніж 0,5 бар**.

Малий об'єм виробництва води для побутових потреб

- ▶ Переконайтеся, що температура води для побутових потреб не задана надто низькою. Якщо ж вона надто низька, відрегулюйте її (див. пункт «Налаштування температури» на сторінці 6);
- ▶ організуйте перевірку регулювання газового клапана;
- ▶ організуйте перевірку та за потреби очищення змійовика води для побутових потреб.

(i) Зверніть увагу! На ділянках, де вода особливо жорстка, на впуску води для побутових потреб рекомендується встановити пристрій, що запобігає відкладанню вапняного нальоту. Це позбавить вас потреби надто часто чистити змійовик котла.

Неактивний стан котла

Періоди бездіяльності котла можуть мати помітне значення – наприклад, у житлових приміщеннях, якими користуються кілька місяців на рік, особливо в холодній місцевості. Користувач має оцінити, чи потрібно **перевести котел у безпечний режим і від'єднати його від усіх ліній живлення, або ж залишити його вимкненим (але з увімкненим живленням), щоб використовувати функцію антизамерзання**. Загалом краще використовувати безпечний режим. Якщо є ризик замерзання, рекомендується зважити переваги та недоліки безпечного режиму та режиму очікування/антизамерзання.

Безпечний режим

- ▶ Вимкніть головний перемикач на лінії електроживлення котла.
- ▶ Закрийте газовий кран.

(i) Якщо температура може впасти нижче 0 °C, ваш технічний спеціаліст має виконати такі дії:

- Заповнити систему, включно з первинним контуром котельного агрегату та відповідним змійовиком, розчином антифризу (окрім випадків, коли систему вже заповнено цим розчином) або повністю спорожнити її. Якщо в системі, вже заповненій розчином антифризу, потрібно відновити тиск (для виявлення витоків), концентрація антифризу може зменшитися і, ймовірно, захист від замерзання вже не можна буде гарантувати.
- У будь-якому випадку, сифон для збору конденсату потрібно спорожнити, спочатку відкрутивши його нижню кришку.
- Потрібно спорожнити систему гарячої та холодної води для побутових потреб, включно з побутовим водним контуром та баком-акумулятором котла, в якому зберігається вода для побутових потреб.

Примітка: котел має систему для захисту основних компонентів від імовірного забиття внаслідок бездіяльності котла під дією води та вапняного нальоту. Система захисту від забиття не працює в безпечному режимі через відсутність електричного живлення.

(i) Перш ніж вмикати котел, **переконайтеся, що циркуляційний насос не забився** внаслідок бездіяльності котла: посередині кришки є отвір (якщо він закритий кришкою, зніміть її), через який можна дістатися до вала ротора; **натисніть на вал і поверніть його за допомогою придатного інструмента** – зазвичай хрестової викрутки.

Функція очікування та антизамерзання/антиблокування

Якщо котел залишити у стані ВИМК. на період його бездіяльності, від замерзання його захищатимуть функції, задані в керівному обладнанні, що нагрівають відповідні частини, коли температура падає нижче мінімальних значень, попередньо заданих на заводі. Нагрівання для захисту від замерзання здійснюється шляхом увімкнення пальника та циркуляційного насоса. Крім того, в режимі очікування котел періодично вмикає свої основні внутрішні компоненти, щоб запобігти забиттю внаслідок бездіяльності за наявності в котлі води та вапняного нальоту. Це також трапляється, коли котел вимкнений (горить червона лампочка), проте лише за умови, що тиск у системі правильний. Для того, щоб активувати ці системи:

- до котла мають подаватися електричне живлення та газ;
- котел має бути залишений у режимі ВИМК. (на дисплеї відображається напис **OFF (ВИМК.)**);
- тиск води у системі має бути нормальним (оптимальний тиск: 1+1,5 бар у холодному стані, мінімальний тиск: 0,5 бар).

Якщо, у випадку перебоїв газопостачання або вимкнення котла (горить червона лампочка), котел не може ввімкнутися з цієї чи інших причин, функція антизамерзання може виконуватися шляхом увімкнення циркуляційного насоса.

(i) УВАГА! Функція антизамерзання не вмикається за відсутності електричного живлення. Якщо ця ситуація є ймовірною, рекомендується залити в систему опалення розчин антифризу якісної марки, дотримуючись вказівок виробника.

Інформацію про антифриз, залитий у систему опалення під час монтажу, потрібно запитати безпосередньо у виробника.

Коли живлення відновиться, котел перевірить температури, визначені його датчиками, і якщо конкретний цикл автоматичної перевірки покаже, що варто очікувати замерзання, спрацює аварійний сигнал 39. Детальніше – у відповідному описі в пункті «Аварійні сигнали – вимкнення котла» на сторінці 33.

(i) Рекомендується спорожнити систему гарячого та холодного водопостачання для побутових потреб, включно з побутовим водним контуром та баком-акумулятором котла, в якому зберігається вода для побутових потреб. Функція захисту від замерзання не захищає побутовий водяний контур за межами котла.

Функція «Антизамерзання приміщенні»

Примітка: якщо ви бажаєте застосовувати функцію «Антизамерзання приміщення», доступну в багатьох промислових хронотермостатах чи термостатах, котел потрібно залишити у режимі «Зима» **III + F**, а **НЕ в режимі ВИМК.**

(i) Функція «Антизамерзання приміщення» не гарантує захисту побутового водяного контура за межами котла, зокрема, на ділянках, яких не досягає система опалення. Тому потрібно спорожнити ділянки системи гарячої та холодної води для побутових потреб, включно з баком-акумулятором котла, в якому зберігається вода для побутових потреб, на випадок замерзання.

Попередження щодо введення котла в експлуатацію

i Вводити котел в експлуатацію та здійснювати його обслуговування мають лише кваліфіковані технічні спеціалісти. Перехід з газу одного сімейства (природного чи зрідженого газу) на газ, що належить до іншого сімейства, можна здійснити і після встановлення котла; цим має займатися лише кваліфікований персонал. Фахівець має переконатися:

- що дані, вказані на паспортній табличці, відповідають характеристикам лінії електроживлення, водопроводу та газопроводу;
- що калібрування пальника сумісне з потужністю котла;
- що витяжний димохід функціонує правильно;
- що згоряння, підведення повітря та викидання диму здійснюються правильно згідно з положеннями національних та місцевих стандартів, які мають переважну силу (Постанова міністерства від 12.04.1996; стандарт UNI 11528:2014; Указ Президента 412/93 з поправками);
- що у випадку, якщо котел встановлюється всередині корпусних меблів, створено належні умови провітрювання.

ЗАКОНИ ТА СТАНДАРТИ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ДЛЯ МОНТАЖНИКІВ КОТЛІВ

Італійський законодавчий декрет № 626 «Впровадження директив 89/391/ЕЕС; 89/655/ЕЕС, 90/296/ЕЕС, 90/934/ЕЕС, 90/679/ЕЕС для покращення охорони здоров'я та техніки безпеки працівників на робочих місцях» від 19.09.1994, Законодавчий декрет № 475

«Впровадження Директиви Ради Європи 89/686/ЕЕС від 21 грудня 1989 року щодо узгодження національного законодавства країн-членів ЄС щодо засобів індивідуального захисту (ЗІЗ)» від 04.12.1992. Під час транспортування, монтажу та обслуговування котлів особливо обережно поводьтеся з металевими деталями, щоб не порізатись і не подряпатись. Під час виконання вищезгаданих операцій завжди працюйте в рукавичках.

ДОВІДКОВІ ЗАКОНИ ТА СТАНДАРТИ, ПОВ'ЯЗАНІ З МОНТАЖЕМ, ВИКОРИСТАННЯМ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯМ КОТЛІВ

Закон № 46

«Стандарти безпеки систем» від 05.03.1990.

Указ Президента № 447 «Регламент впровадження Закону № 46 від 5 березня 1990 року щодо стандартів безпеки систем» від 06.12.1991.

Закон № 10

«Стандарти реалізації Національного енергетичного плану щодо раціонального використання енергії, енергозбереження та відновлювальних джерел виробництва енергії» від 9 січня 1991 року.

Указ Президента № 412 від 26 серпня 1993 року з поправками «Регламент, що встановлює стандарти монтажу та обслуговування систем опалення будівель для обмеження споживання енергії у рамках впровадження статті 4, пункту 4 Закону № 10 від 9 січня 1991 року».

ДОДАТОК G ДО УКАЗУ ПРЕЗИДЕНТА № 412 від 26 серпня 1993 року та Постанова міністерства від 17 березня 2003 року «Посібник з використання систем».

Стандарт UNI 11528:2014.

Стандарт з електричних систем MEK 64-8.

Рекомендації щодо обслуговування

Усі операції з обслуговування та переходу на інший вид газу МАЮТЬ ВИКОНУВАТИСЯ КВАЛІФІКОВАНИМ ПЕРСОНАЛОМ на підставі Закону № 46 від 5 березня 1990 року згідно зі стандартом UNI 11528:2014 з поправками. Крім того, операції з ОБСЛУГОВУВАННЯ мають виконуватися за графіком, рекомендованим виробником, та згідно зі стандартами UNI та MEK, які мають переважну силу. Щоб котел добре працював, його потрібно обслуговувати принаймні раз на рік, виконуючи такі операції:

- Видалення слідів окислення на пальниках.
- Очищення теплообмінників та електродів від накипу.
- Перевірка працездатності та стійкості покриття з керамічного волокна всередині камери згоряння та, за потреби, його заміна.
- Увімкнення, вимкнення та виконання операцій із засобом керування пристроєм.
- Перевірка ущільнення труб та муфт для під'єднання до водопроводів та газопроводів.
- Перевірка споживання газу за максимальної та мінімальної потужності.
- Перевірка працездатності запобіжних пристроїв.
- Перевірка працездатності механізмів подання команд та регулювання обладнання.
- Періодична перевірка витяжного димоходу.
- Не прибирайте приміщення, в якому встановлено котел, коли котел працює.
- Панелі системи треба очищати лише мильною водою. Не мийте панелі, пофарбовані та пластикові деталі розріджувачами фарби.
- Якщо якусь деталь потрібно замінити, завжди використовуйте оригінальні запчастини, надані компанією Romstal.

Компанія Romstal не несе відповідальності за встановлення неоригінальних запчастин.

«Після завершення перевірки та обслуговування оператор має скласти і підписати звіт для надання керівнику системи, який має підтвердити отримання та ознайомлення зі звітом шляхом підписання копії звіту...» (Указ Президента 412/93 з поправками).

Під'єднання до газопроводу

Виконайте такі перевірки:

- очищення впускних газових труб для видалення залишків, які можуть погіршувати роботу котла;
- переконайтеся, що газопровід і газовий тракт відповідають чинним стандартам та нормам (стандарт UNI 11528:2014 – Постанова міністерства від 12.04.1996);
- перевірте внутрішні та зовнішні ущільнення системи газопостачання та її з'єднань;

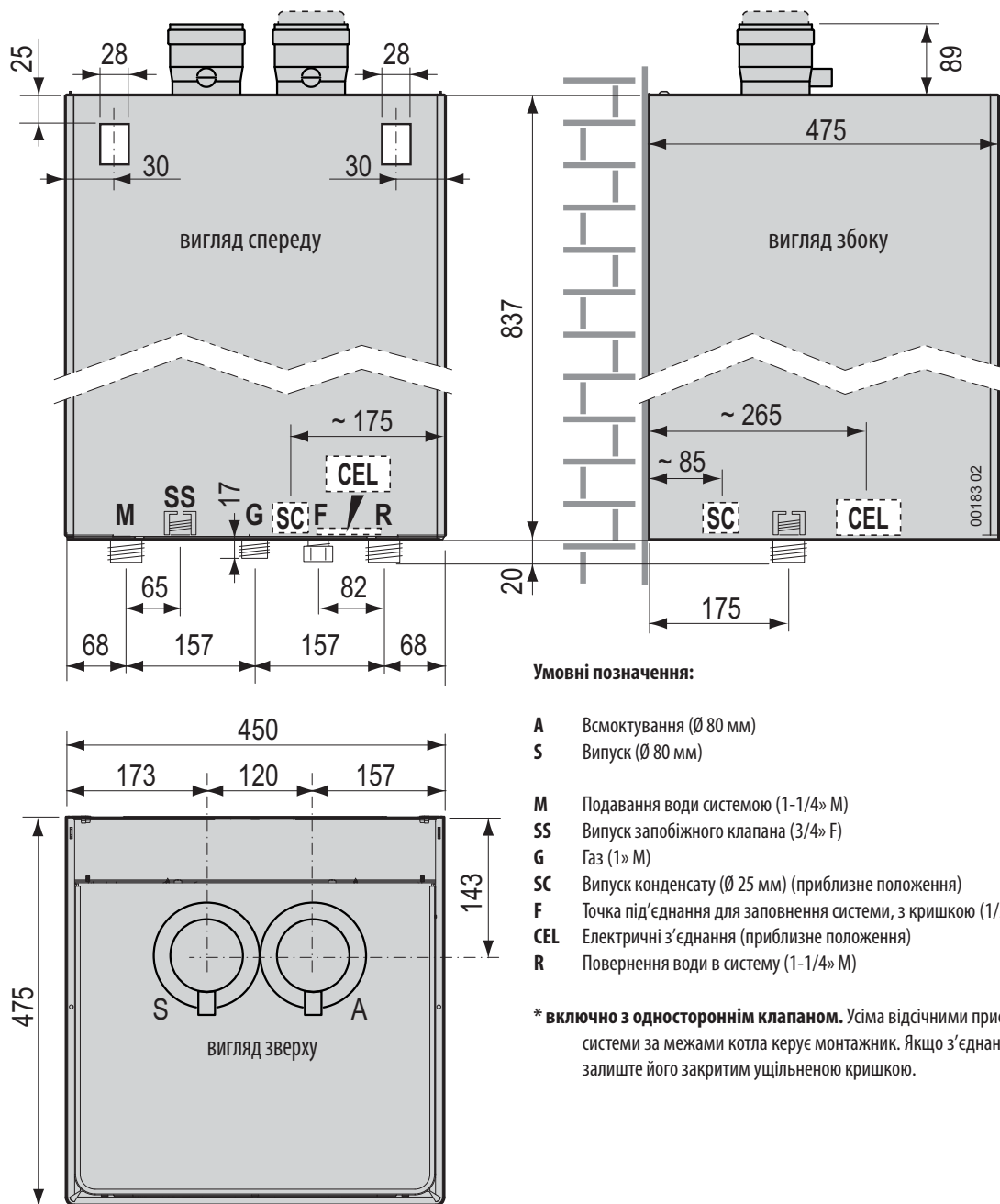
- переріз живильного трубопроводу має дорівнювати або бути більшим, ніж переріз труби котла;
- переконайтеся, що газ, який постачається, відповідає типу газу, який використовувався для налаштування котла. Якщо це не так, налаштування котла мають бути змінені уповноваженим кваліфікованим персоналом;
- переконайтеся, що перед системою на лінії встановлено відсічний кран. Відкрийте вимірювальний кран і спустіть повітря з труб системи, а потім спустіть повітря з кожного елемента обладнання.

Габарити, з'єднання

i УВАГА! Зніміть усі пластикові кришки, що закривають гідравлічні з'єднання та шланг відведення конденсату з котла.

Моделі на 50 кВт та 70 кВт

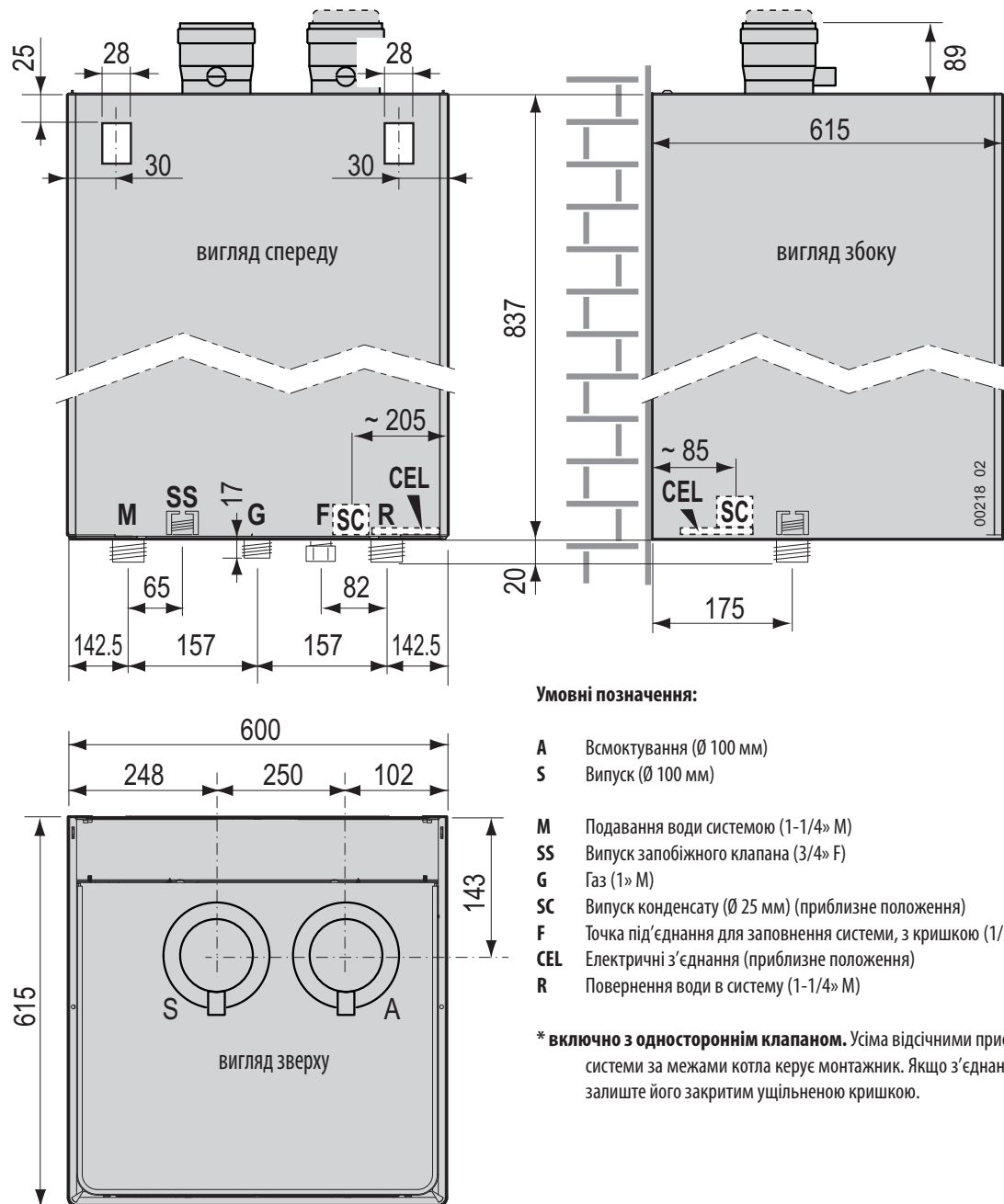
i УВАГА! Розташуйте котел так, щоб під ним лишалось достатньо місця для встановлення запобіжних пристроїв, які можуть знадобитися у майбутньому (згідно з вимогами чинних місцевих/національних норм), та з'єднувальних патрубків. Також див. пункт «Попередньо встановлені запобіжні пристрої та допоміжне приладдя» на сторінці 13.

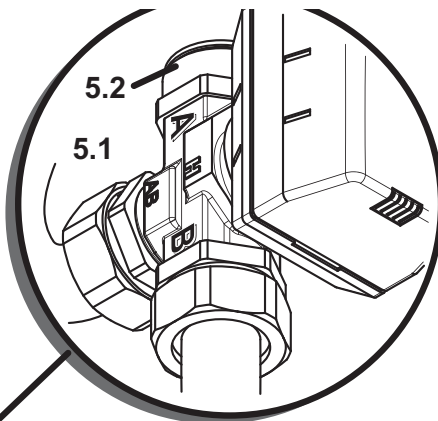
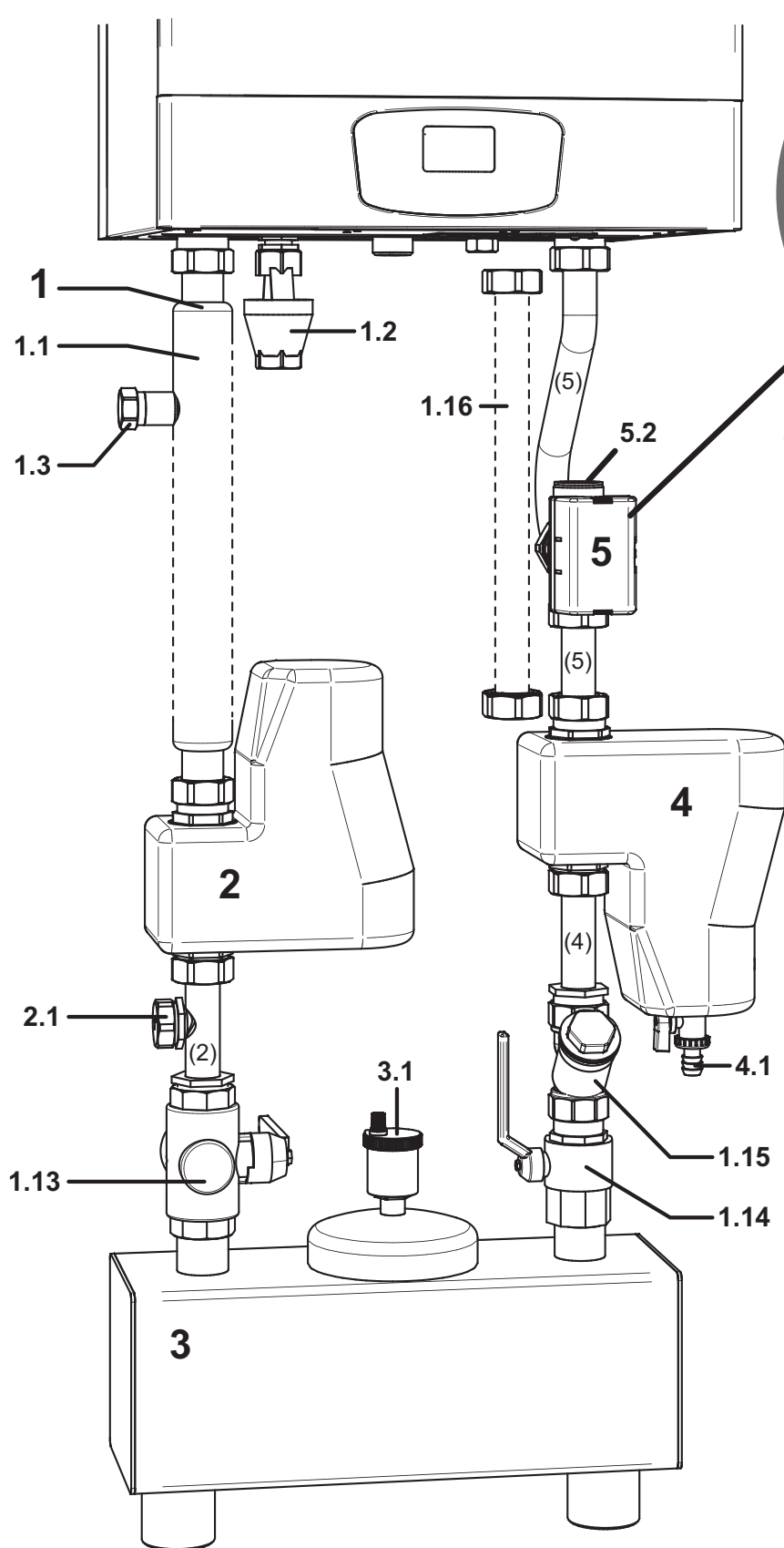


Моделі на 90 кВт та 115 кВт



УВАГА! Розташуйте котел так, щоб під ним лишалося достатньо місця для встановлення запобіжних пристроїв, які можуть знадобитися у майбутньому (згідно з вимогами чинних місцевих/національних норм), та з'єднувальних патрубків. Також див. пункт «Попередньо встановлені запобіжні пристрої та допоміжне приладдя» на сторінці 13.





(i) Триходовий клапан має бути встановлений так, щоб з'єднання **A** було спрямоване вгору, а з'єднання **B** – вниз, як показано на рисунку.

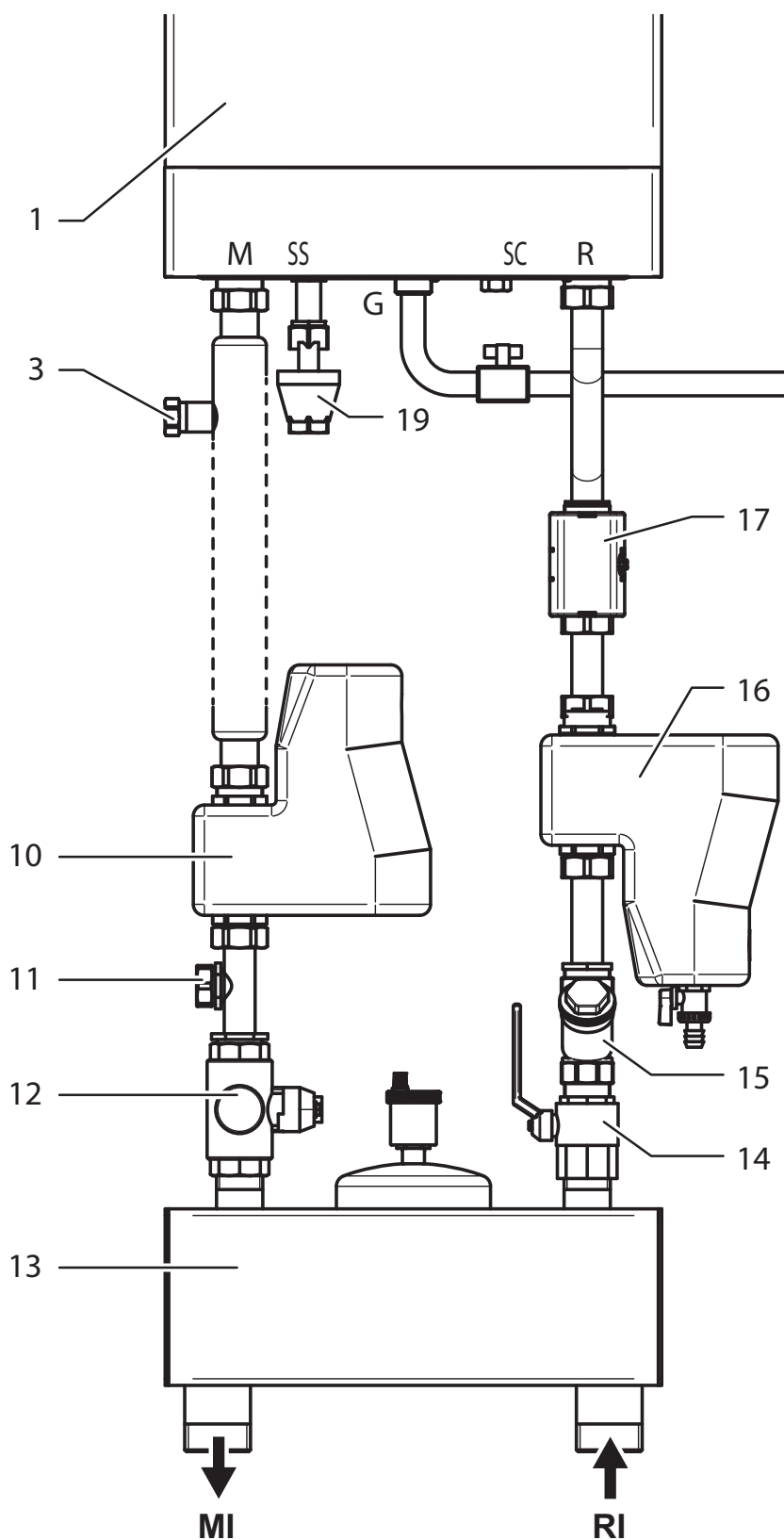
УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- 1** Запобіжні пристрої
- 1.1** Гідравлічний колектор для запобіжних пристроїв
 - 1.2** Випуск запобіжного клапана (розтруб + секція)
 - 1.3** З'єднувач розширювального бака
 - 1.13** Триходовий відсічний подавальний клапан
 - 1.14** Відсічний клапан повернення
 - 1.15** Трійник
 - 1.16** Зворотне з'єднання (використовується з моделями 50K та 70K лише у тому разі, якщо відсутній набір триходового перепускного клапана, поз. **5**, код 401150001; завжди використовується з моделями 90K та 115K)
- 2** Набір сепаратора мікробульбашок повітря, код 401150003
- 2.1** З'єднувач для подавання води у зовнішній котел (завжди має використовуватися замість з'єднувача **1.11**, якщо наявний цей набір)
- 3** Набір ізолюваного горизонтального вирівнювача витрати, код 401150005
- 3.1** Повітровипускний клапан
- 4** Набір сепаратора мікробульбашок забруднень, код 401150002
- 4.1** Випускний кран
- 5** Набір триходового перепускного клапана, код 401150001 (лише для моделей 50K та 70K)
- 5.1** Правильне положення складання: детально зображення
 - 5.1** З'єднувач для повернення води з зовнішнього котла

(i) Висота стандартного гідравлічного набору, складеного, як показано на рисунку, і без з'єднувачів вирівнювача **3**, складає приблизно 1130 мм.



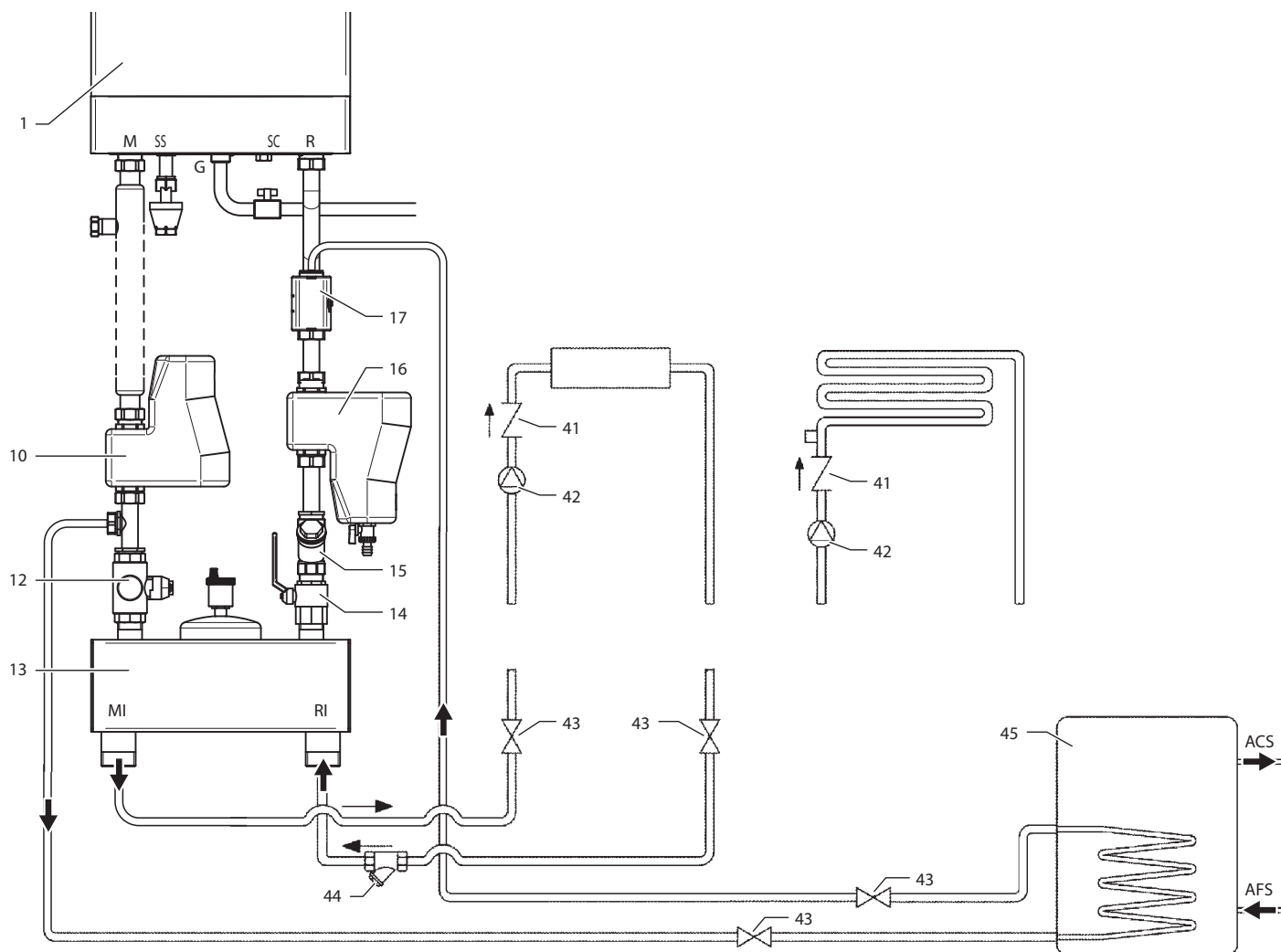
401150009
Пластинчастий теплообмінник 68 кВт - 1"¼ (альтернатива вирівнювачу 3)



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- 1** Теплогенератор
 - 3** З'єднувач розширювального бака
 - 10** Сепаратор мікробульбашок повітря
 - 11** З'єднувач для подавання води у зовнішній котел (використовується замість з'єднувача 8 за наявності сепаратора мікробульбашок повітря 10)
 - 12** Триходовий відсічний подавальний клапан
 - 13** Вирівнювач витрати
 - 14** Відсічний клапан повернення
 - 15** Трійник
 - 16** Набір сепаратора мікробульбашок забруднень
 - 17** Набір триходового перепускного клапана
 - 19** Випуск запобіжного клапана (розтруб + секція)
 - 20** Запобіжний термостат для блокування росту температури в системі (обмежувальне термореле)
 - 21** Водяний затвор для датчика відсічного клапана по паливу (18)
 - 22** Реле максимального тиску
-
- M** Подавання води від теплового модуля
 - SS** Випуск запобіжного клапана
 - G** Вхід газу теплового модуля
 - SC** Стік конденсату
 - R** Подавання води від теплового модуля
 - MI** Подавання води від системи
 - RI** Повернення води до системи

Схема під'єднання набору запобіжних пристроїв, вирівнювач витрати та первинний контур дистанційного нагрівання котла



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- 1 Теплогенератор
- 10 Сепаратор мікробульбашок повітря
- 12 Триходовий відсічний подавальний клапан
- 13 Вирівнювач витрати
- 14 Відсічний клапан повернення
- 15 Трійник
- 16 Набір сепаратора мікробульбашок забруднень
- 17 Набір триходового перепускного клапана – див. (i)
- 18 Відсічний паливний клапан
- 20 Робочий та вимикальний термостат (обмежувальне термореле)
- 21 Водяний затвор для датчика відсічного клапана по паливу (18)
- 22 Реле максимального тиску
- 41 Односторонній клапан
- 42 Циркуляційний насос зони

- 43 Відсічний клапан системи – див. (i)
- 44 Фільтр системи
- 45 Котел – див. (i)
- M Подавання води від теплового модуля
- SS Випуск запобіжного клапана
- G Вхід газу теплового модуля
- SC Стік конденсату
- R Подавання води від теплового модуля
- MI Подавання води від системи
- RI Повернення води до системи
- ACS Гаряча вода для побутових потреб
- AFS Холодна вода для побутових потреб

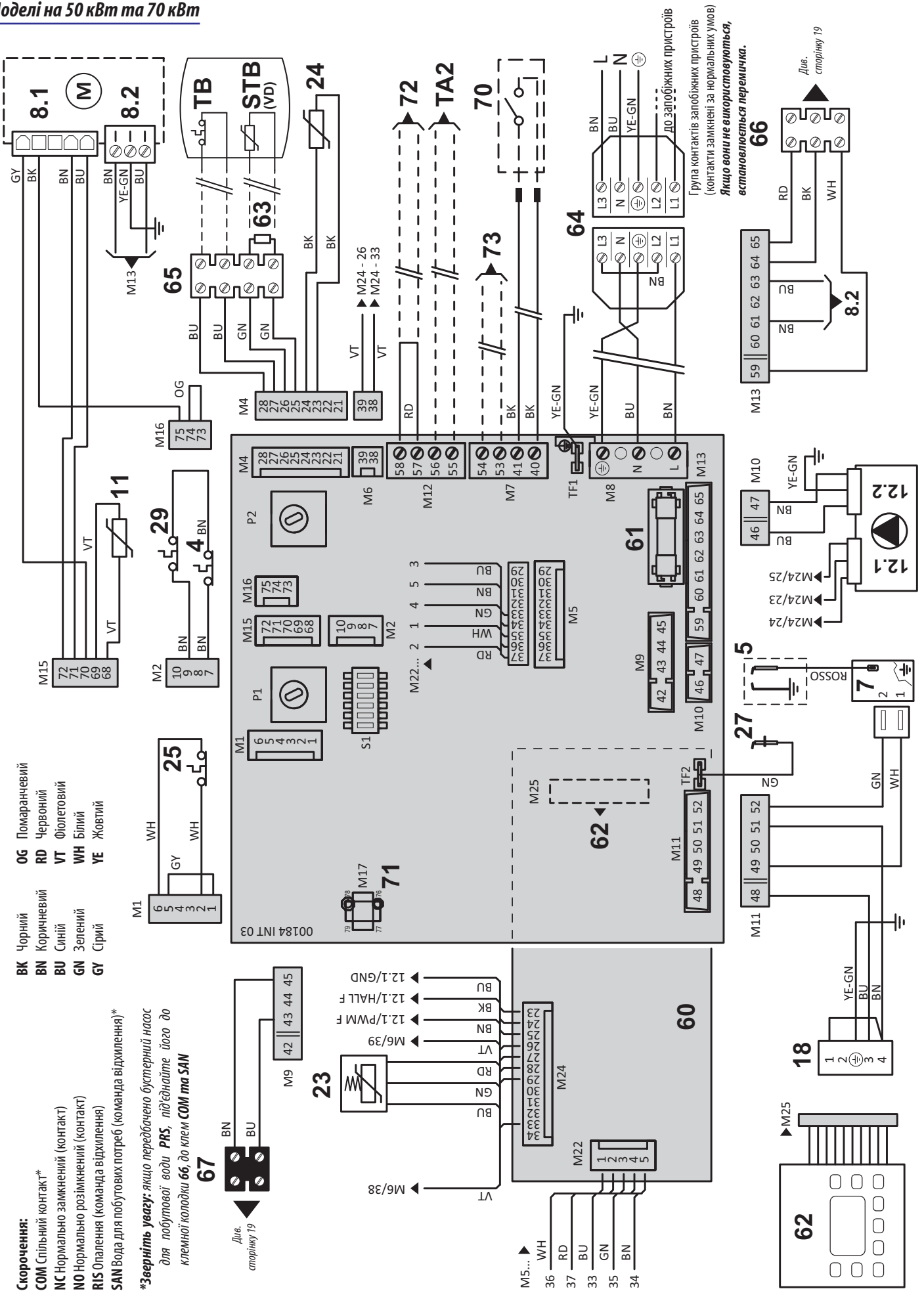
(i) Набір триходового перепускного клапана можна встановити лише на моделях котла 50K та 70K. Об'єднання моделей 90K та 115K з котельним агрегатом для виробництва побутової води (поз. 45) треба здійснювати за вирівнювачем нижче за потоком, за допомогою вибраних проектувальником компонентів з правильно підібраними розмірами.

Скорочення:

- COM Спільний контакт*
- NC Нормально замкнений (контакт)
- NO Нормально розімкнений (контакт)
- RIS Опалення (команда відхилення)
- SAN Вода для побутових потреб (команда відхилення)*

*Зверніть увагу: якщо передбачено бустерний насос для поповнення води PPS, під'єднайте його до клемної колодки 66, до клем COM та SAN

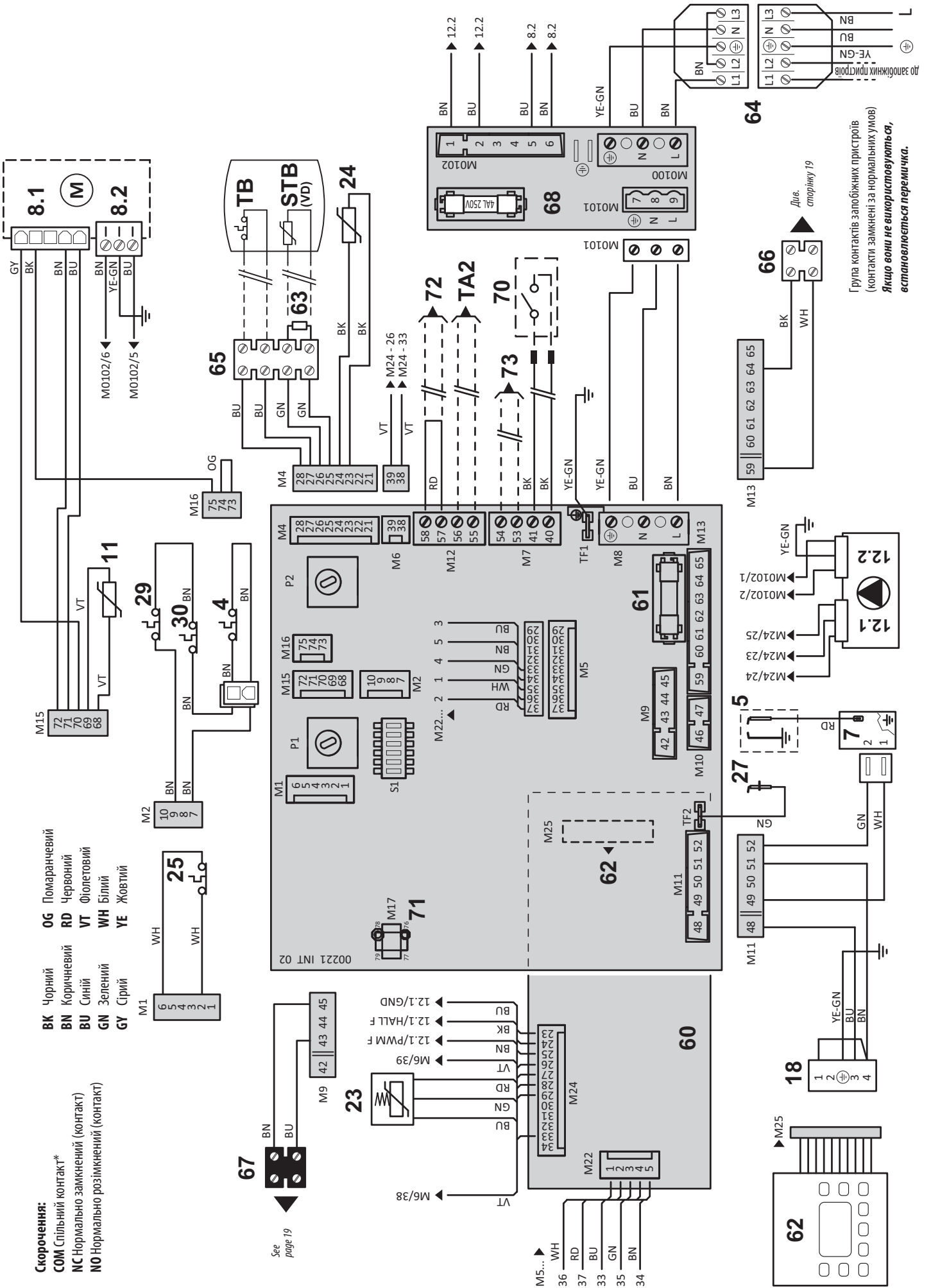
- BK Чорний
- BN Коричневий
- BU Синій
- GN Зелений
- GY Сірий
- OG Помаранчевий
- RD Червоний
- VT Фіолетовий
- WH Білий
- YE Жовтий



Група контактів запобіжних пристроїв (контакти замкнені за нормальних умов) якщо вони не використовуються, встановлюється перемичка.

До залужених пристроїв

Див. сторінку 19



Скорочення:

- COM Спільний контакт*
- NC Нормально замкнений (контакт)
- NO Нормально розімкнений (контакт)

- ВК Чорний
- BN Коричневий
- BU Синій
- GN Зелений
- GY Сірий
- OG Помаранчевий
- RD Червоний
- VT Фіолетовий
- WH Білий
- YE Жовтий

Група контактів запобіжних пристроїв (контакти замкнені за нормальних умов) якщо вони не використовують ся, встановлюється перемичка.

МОНТАЖНИК

18

Електричні з'єднання живлення та запобіжного обладнання

МОНТАЖНИК

4 Плавкий запобіжник агрегату **Зовнішні компоненти, постачаються окремо за замовленням:**

5 згорання (*)

7 Запалювальний електрод

7 Розрядний запалювач

8.1 Вентилятор з приводом від двигуна – регулювання швидкості

8.2 Вентилятор з приводом від двигуна – електроживлення

11 Датчик температури у зворотному контурі системи

12.1 Циркуляційний насос з плавною характеристикою – регулювання швидкості

12.2 Циркуляційний насос з плавною характеристикою – електроживлення

18 Газовий клапан (керування відкриттям)

23 Вимірювальний перетворювач тиску в системі

24 Датчик температури у подавальному контурі системи

25 Запобіжний термостат котла (подавання) (*)

27 Електрод визначення

29 Плавкий запобіжник за димом (*)

30 Термостат агрегату згорання (скидання вручну) (*)

60 Індикаторна панель

61 Плавкий запобіжник FZA (швидкодійний, 2 А)

62 Клавішна панель для керування

63 Резистор 2,2 кОм – 1/2 Вт (**)

64 З'єднувач для під'єднання електротроївних пристроїв через набір запобіжних пристроїв (**)(**)(**)

65 Клемна колодка для під'єднання котла

66 Клемна колодка для під'єднання набору перепускного клапана VD (лише для моделей 50 кВт та 70 кВт) або бустерного насоса для побутової води PRR

67 Клемна колодка для керування бустерним насосом опалення PRR

68 Панель електричного заряду

70 Термостат навоклишнього повітря: Простий контакт для термостата навоклишнього повітря або хронотермостата (доступного на ринку), що працює під безпечною навоклишою напругою (ВНН). Контакт замкнений – запал активний

71 Підготовлено для набору системи в зоні з пульту дистанційного керування

72 Підготовлено для запобіжного термостата системи опалення, прокладеної під підлогою

73 Підготовлено для набору зовнішніх датчиків

81 Запобіжний термостат для блокування росту температури в системі (**)(**)(*)

82 Реле мінімального тиску (**)(**)(*)

83 Реле максимального тиску (**)(**)(*)

TA2 Підготовлено для термостата навколишнього повітря в розмежованих температурних зонах

TB Термостат бака-акумулятора води для побутових потреб (*) (**)

STB Датчик температури бака-акумулятора води для побутових потреб

VD Набір триходового перепускного клапана (лише для моделей 50 кВт та 70 кВт) (**)

PRR Бустерний насос для опалення (потрібно передбачити керівні реле)

PRS Бустерний насос для побутової води (потрібно передбачити керівні реле)

(*) Контакти цих компонентів показані у вихідному/холодному положенні.

(**) Детальніша інформація наведена в пункті «Електричні з'єднання живлення та запобіжного обладнання» на сторінці 18.

(***) Початок плавний контакт з'єднувача (штерера + гніздова частина) для під'єднання котла до джерела живлення одиначних або каскадних систем.

(*) Компонент, який входить до базового комплекту і може бути потрібним або не потрібним залежно від місцевих чи національних норм.

Приклад провідних запобіжних пристроїв

Стововно вимот до цих пристроїв див. місцеві/національні норми.

Якщо запобіжні пристрої не потрібні, не забудьте з'єднати перемищичою клемми L1 та L2 у з'єднувачі 64 – з боку джерела живлення (див. схему).

Електричне живлення

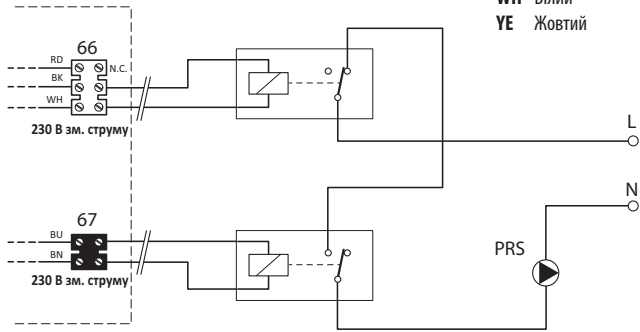
Враховуйте полярність фази-нейтралі (L-N) джерела живлення. Вставте в **всі** полюси вимикач мережі з контактним отвором принаймні 3 мм.

Зуваження: контакт реле мінімального тиску 82 (нормально розімкнений) показано у вихідному положенні, тобто без тиску у системі. В умовах нормальної роботи в системі підтримується правильний тиск, і цей контакт також замкнеться.

- BK** Чорний
- BN** Коричневий
- BU** Синій
- GN** Зелений
- GY** Сірий
- OG** Помаранчевий
- RD** Червоний
- VT** Фіолетовий
- WH** Білий
- YE** Жовтий

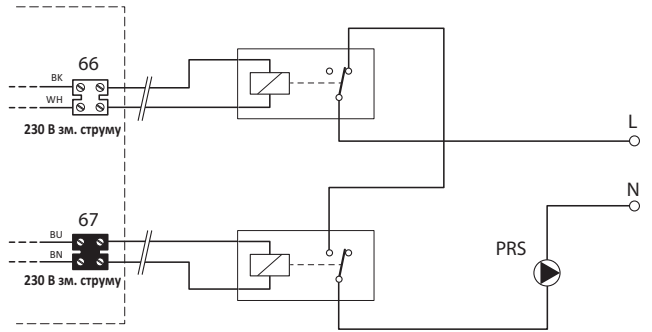
Лише для моделей 50 кВт та 70 кВт з бустерним насосом для побутової води (PRS)

Задайте параметр 44 рівним значенню 3



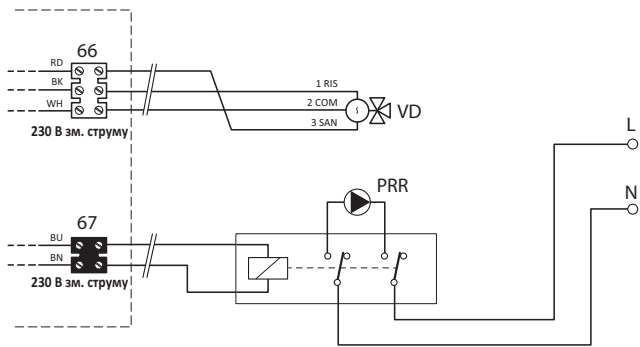
Лише для моделей 90 кВт та 115 кВт з бустерним насосом для побутової води (PRS)

Задайте параметр 44 рівним значенню 3



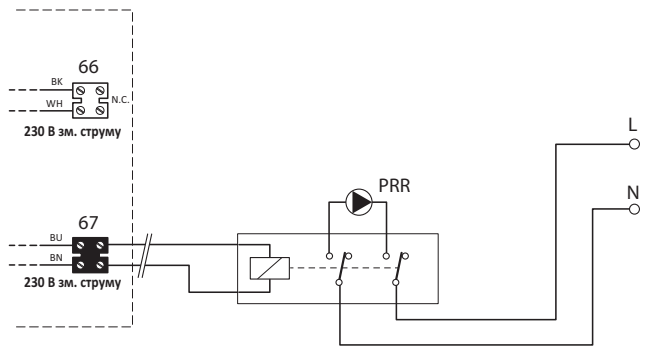
Лише для моделей 50 кВт та 70 кВт з бустерним насосом для опалення (PRR), які також можуть мати перепускний клапан для побутової води (VD).

Задайте параметр 44 рівним значенню 0-1 або 2 залежно від потреб



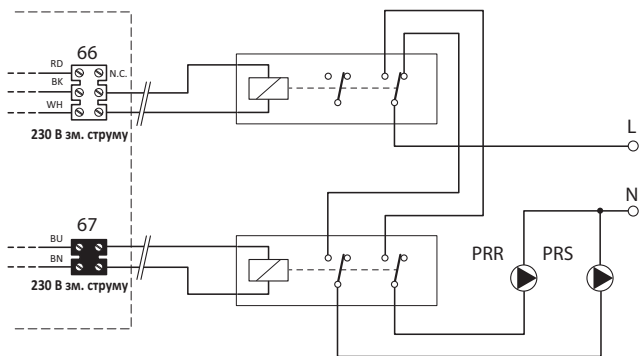
Лише для моделей 90 кВт та 115 кВт з бустерним насосом для опалення (PRR)

Задайте параметр 44 рівним значенню 0-1 або 2 залежно від потреб



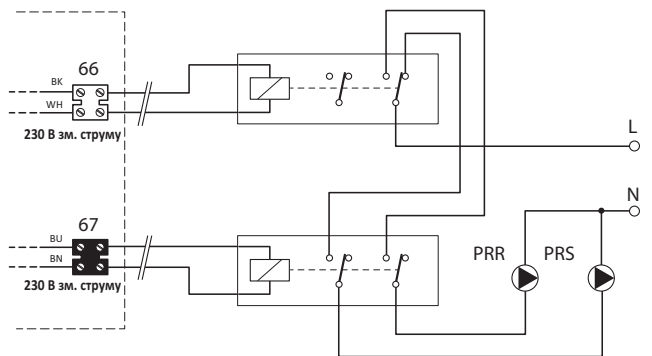
Для моделей 50 кВт та 70 кВт з бустерними насосами для побутової води (PRS) і для опалення (PRR)

Задайте параметр 44 рівним значенню 3



Для моделей 90 кВт та 115 кВт з бустерними насосами для побутової води (PRS) і для опалення (PRR)

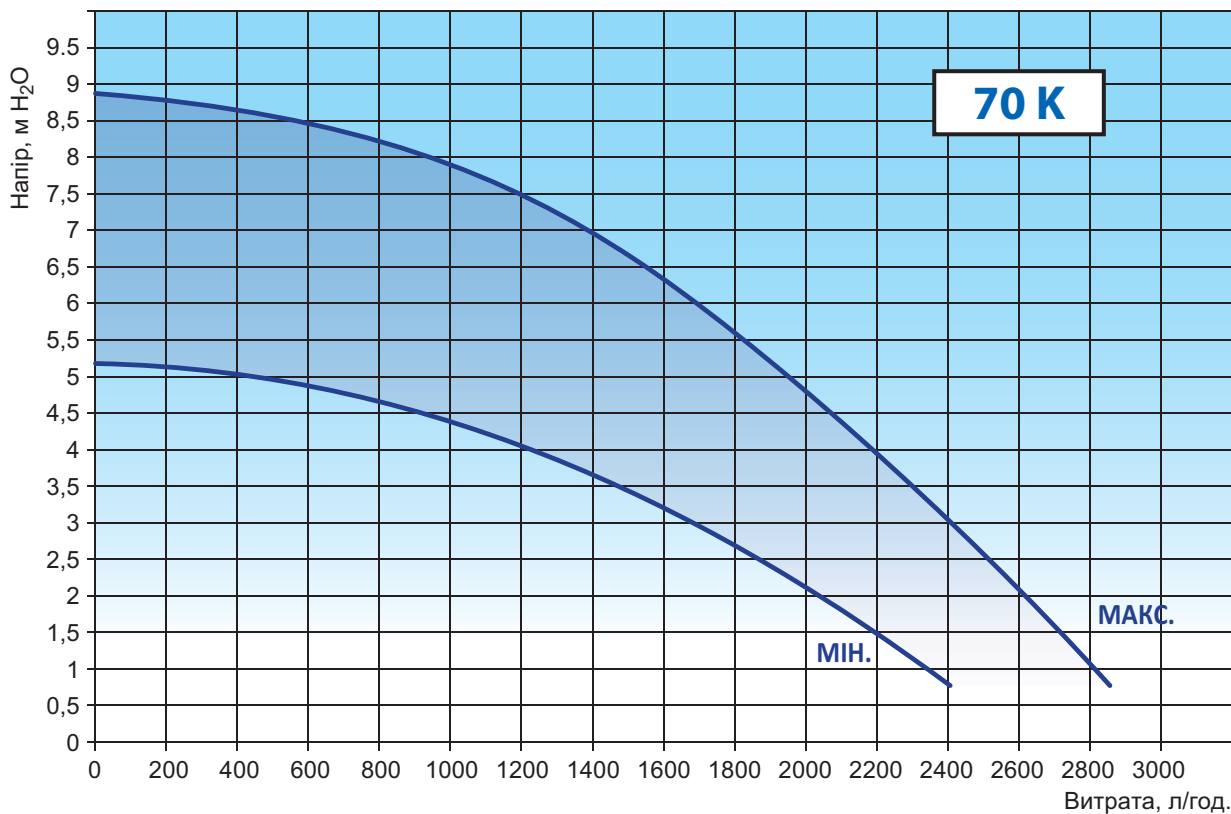
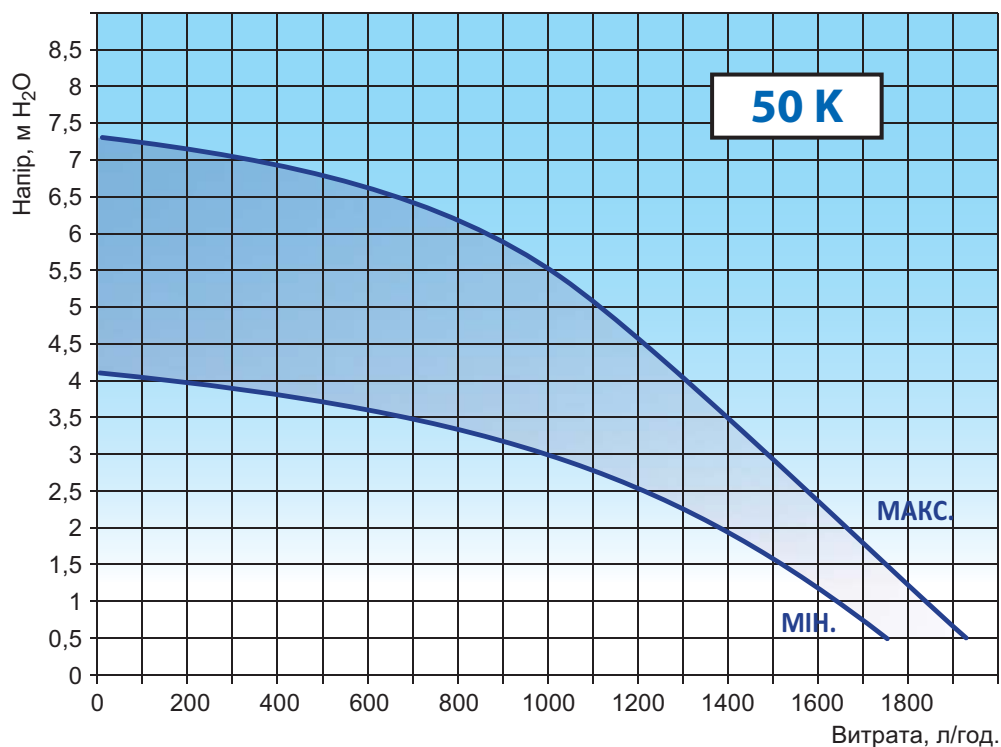
Задайте параметр 44 рівним значенню 3

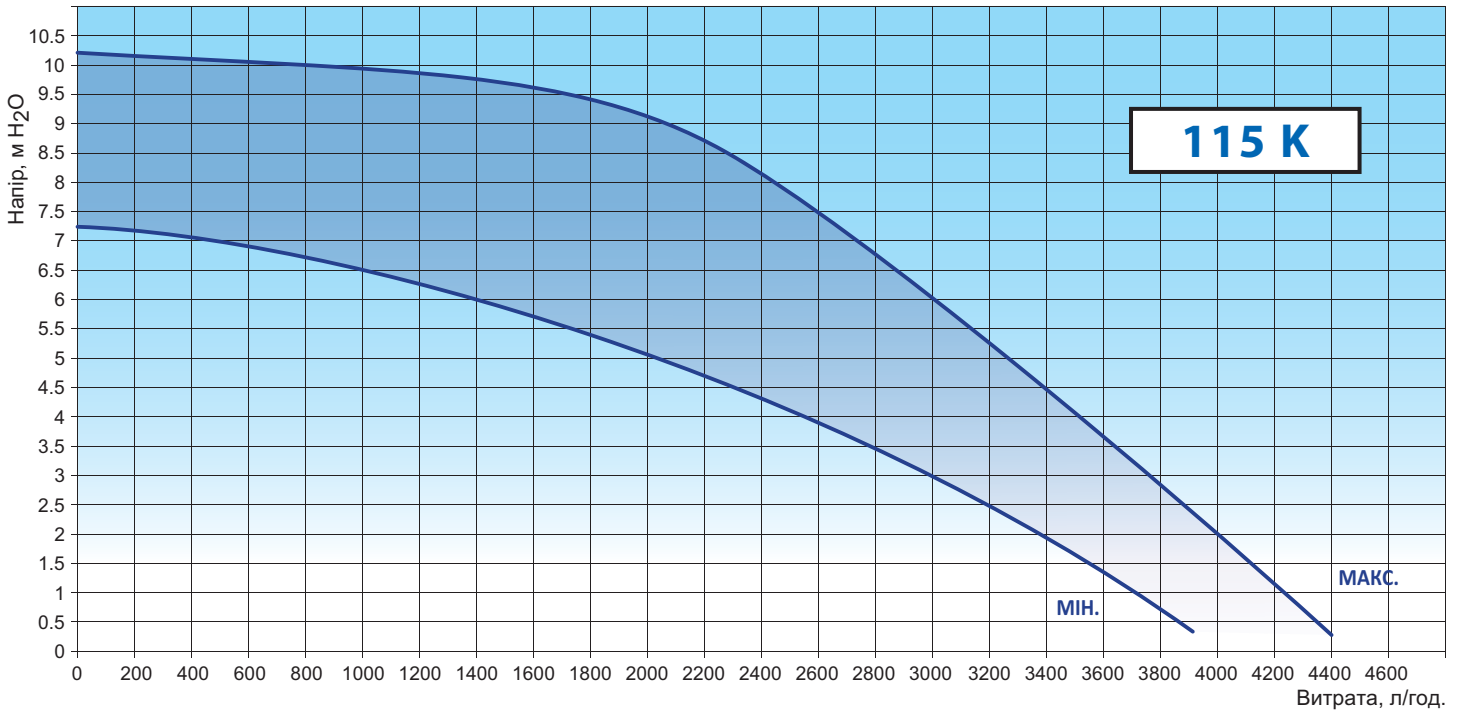
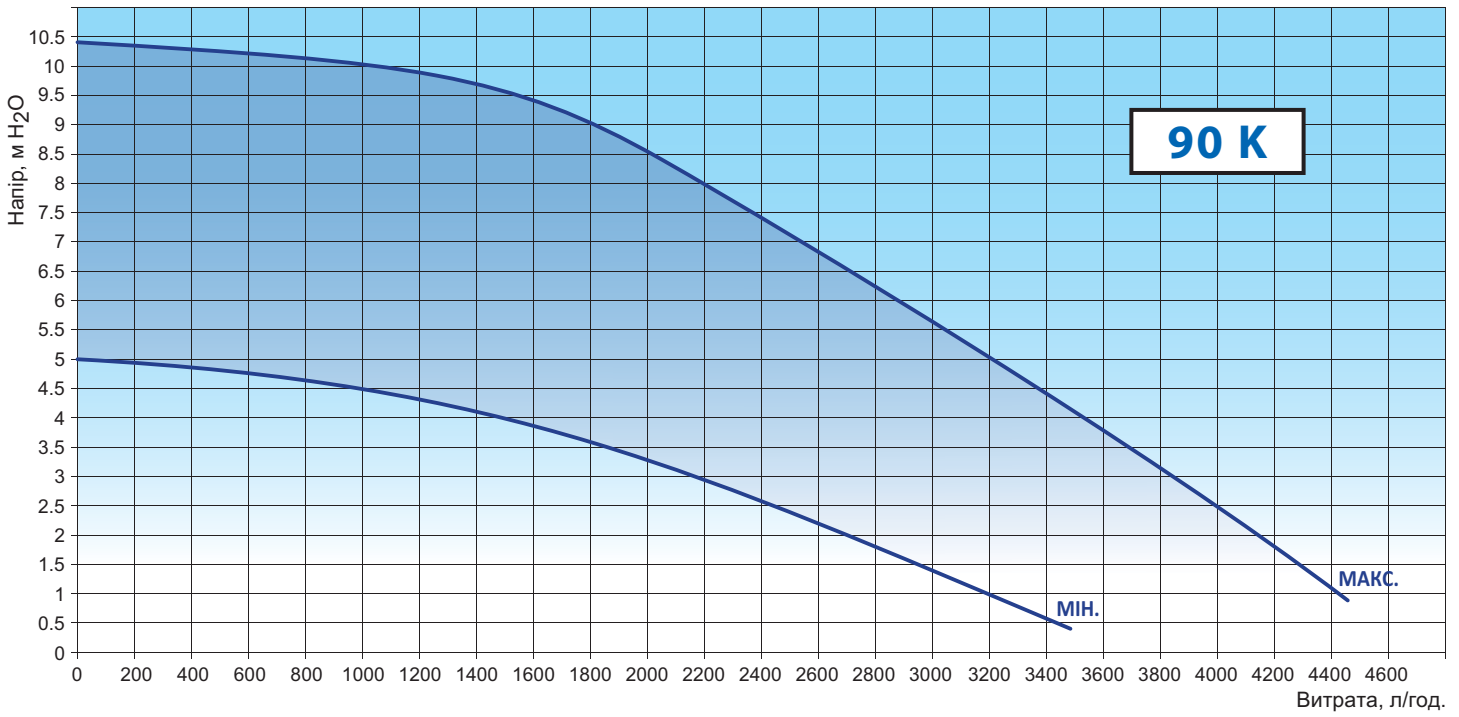


0024 INT 01

Графік витрати/напору в системі (без допоміжного приладдя)

Графік витрати/напору в системі, без урахування втрат навантаження (без допоміжного приладдя). Примітка: циркуляційний насос теплового модуля працює за плавною характеристикою, тому на схемах зображено максимальні та мінімальні робочі граничні значення.





Під'єднання до електромережі

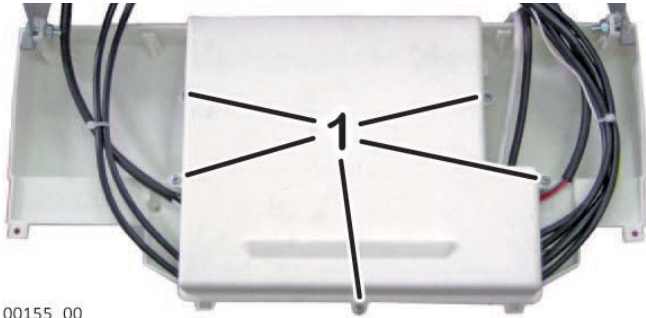
Доступ до електронної панелі

Щоб дістатися до панелі керування:



Від'єдняйте котел від джерела живлення. Електричне живлення можна відновити лише після того, як ви закриєте задню кришку панелі керування.

- ▶ Відпустіть гвинти 1 і зніміть задню кришку панелі керування.



00155_00

Електричні з'єднання котла



З'єднання термостата навколишнього повітря працює під безпечною наднизькою напругою (БННН). Під'єдняйте його до безпотенційних клем (чистих контактів) термостата чи хронотермостата. **Його не потрібно під'єднувати до ланцюгів під напругою.**



Щоб запобігти збоєм у роботі внаслідок завад, низьковольтні з'єднання (наприклад, з'єднання термостата чи хронотермостата, доступних на ринку) потрібно відокремити від кабелів системи живлення – наприклад, пропустити їх через окремі кабельні оболонки.

Під'єдняйте пристрій до мережі 220±240 В, 50 Гц. У будь-якому разі, значення напруги живлення не має відрізнятися від номінальної напруги пристрою (230 В) більш ніж на -15 % — +10 %, інакше можливі збої або відмови. Потрібно враховувати полярність фази-нейтралі (фаза L = коричневий кабель; нейтраль N = синій кабель), інакше котел не працюватиме, а також заземлення (жовто-зелений кабель).



На лінії перед пристроєм ОБОВ'ЯЗКОВО встановити ДВОПОЛЮСНИЙ ВИМИКАЧ, що відповідає чинним нормам. Монтаж треба здійснювати з дотриманням чинних норм та відповідно до сучасних стандартів.

Для загального живлення пристрою від електромережі потрібно використовувати двополюсний вимикач. Адаптери, різні розетки та подовжувальні кабелі використовувати не обов'язково.

У випадку заміни кабелю живлення використовуйте один з таких кабелів: H05VVf або H05-VVH2-F.



Заміну кабелю живлення має виконувати кваліфікований персонал.

Обов'язково виконати заземлення згідно з чинними нормами МЕК. Щоб замінити кабель, відкрийте кришку панелі керування, зніміть його з тримача кабелю і від'єдняйте від клем. Щоб встановити новий кабель, виконайте ті самі дії у зворотному порядку і напрямку. Під час під'єднання кабелю до котла потрібно дотримуватись таких правил:

- заземлювальний провід має бути на 2 см довшим, ніж інші провідники (фаза, нейтраль);
- кабель потрібно закріпити перед клемми належними фіксаторами.



Обладнання електрично безпечно лише за умови, що його правильно під'єднано до ефективної системи заземлення, виконаної згідно з поточними нормами безпеки.

Кваліфікований персонал має переконатися, що провідні з'єднання придатні для максимального поглинання потужності обладнанням, вказаного на технічній таблиці обладнання, – зокрема, потрібно переконатися, що діаметр кабелів достатній для поглинання потужності обладнанням.



Компанія Romstal не несе жодної відповідальності за завдання шкоди людям, тваринам чи предметам внаслідок відсутності заземлення котла та недотримання норм.

Під'єднання зовнішніх запобіжних пристроїв

Місцеві та/або національні норми можуть вимагати використання зовнішніх запобіжних пристроїв (реле мінімального/максимального тиску, обмежувального термореле тощо). Ці пристрої мають бути нормально замкненими (їх контакти мають бути замкненими за нормальних умов і розімкненими за аномальних умов); вони мають бути послідовно під'єднані до джерела живлення, як описано у пункті «Електричні з'єднання живлення та запобіжного обладнання» на сторінці 18, щоб у випадку спрацювання (наприклад, якщо температура або тиск у системі вийшли за межі граничних значень компонентів) вони відікали електричне живлення котла.

Електричне з'єднання між котлом та котельним агрегатом



Не під'єднуйте клема котельного агрегату до джерела електричного живлення або кабелів під напругою. Як показано на електричній схемі котла (на стор. 16), на котлі є два входи для електричного з'єднання з котельним агрегатом.

ТВ: вхід для термостата котла або запиту на виробництво побутової води сонячною системою. Якщо контакт замкнений, котел у прискореному режимі нагріває бака-акумулятор води для побутових потреб, доки контакт не розімкнеться (або доки не буде досягнуто максимальної температури котла). Його треба використовувати у випадку, якщо котел має засоби термостатичного керування температурою (її також можна регулювати вручну) або у поєднанні з сонячною системою опалення, щоб цей пристрій керував нагріванням бака-акумулятора води для побутових потреб, якщо сонячної енергії недостатньо.

STB: вхід для датчика температури бака-акумулятора котла. Котел зчитує температуру у котлі і за потреби перемикається на нагрівання бака-акумулятора води для побутових потреб, щоб підтримувати температуру в ньому на рівні заданого значення. Навіть якщо котельний агрегат HE був наданий компанією Romstal, потрібно використовувати оригінальний набір датчиків котла, який постачається на окреме замовлення (від'ємний температурний коефіцієнт опору, R=10 кОм за температури 25 °C, β=3435). Встановлений на заводі резистор потрібно демонтувати лише в тому випадку, якщо ви плануєте використовувати клему STB, інакше цей резистор потрібно залишити на місці.



З'єднувальний кабель між датчиком STB та котлом прокладається у кабельному каналі, відокремленому від кабельних каналів, у яких прокладено кабелі електричного живлення.

У будь-якому разі, максимальна відстань, на яку сягають кабелі перерізом 2 x 0,5 кв. мм, становить 30 м.

Примітка: якщо використовуються обидва входи, функціональність входу ТВ має пріоритет над входом STB.

Набір зовнішніх датчиків

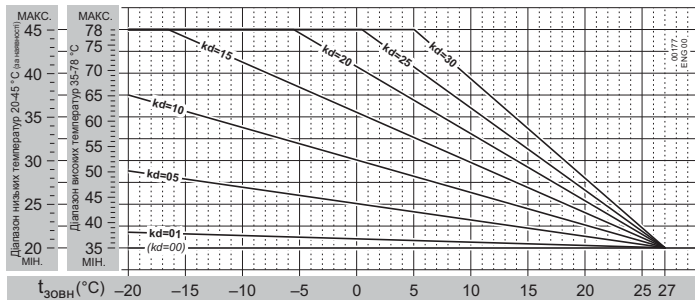
Встановлення та налаштування

Зовнішній датчик автоматично керує температурою води, що подається системою, залежно від зовнішньої температури, тож користувачу не потрібно регулювати її вручну. У цій функції також визначається «температура ковзання».

** температура нагрівальних елементів. Це регулювання не варто плутати з температурою навколишнього повітря (задається на термостаті навколишнього повітря або на пульті дистанційного керування, проте не на котлі), яка не залежить від першої температури.

Монтаж має здійснювати кваліфікований технічний спеціаліст з дотриманням інструкцій, наданих у комплекті з набором. Під'єднання до панелі керування зображено на електричній схемі котла, що наведена на сторінці 16.

Після встановлення зовнішнього датчика за допомогою кнопок **+III** та **-III**, описаних у Розділі для користувача, можна задати вже не температуру подавання води, а коефіцієнт розсіяння «**kd**» – наприклад, міру того, як зовнішня температура, виміряна датчиком, впливатиме на температуру води, що подається системою, як показано на схемі нижче.



Значення **kd** потрібно відрегулювати відповідно до розрахункової якості теплоізоляції об'єкта. Воно регулюється в діапазоні від 01 до 30: високі значення використовуються у випадку значного розсіяння тепла, а отже, менш ефективної ізоляції (і навпаки).



З огляду на велике різноманіття типів об'єктів, неможливо точно вказати, які значення потрібно задавати для величини **kd**. **Правильне регулювання оцінюється окремо для кожного випадку і має забезпечувати максимальний комфорт за всіх погодних умов**, які потребують опалювання, тобто швидке досягнення потрібної температури навколишнього повітря в умовах холодного клімату та відсутність перегрівання за помірною температури.

Набір зовнішніх датчиків з додатковим пультом дистанційного керування

Якщо також встановлено набір для дистанційного керування, див. детальну інформацію про спільну роботу надвірного датчика та самого пульта дистанційного керування у відповідному посібнику з експлуатації.

Набір для дистанційного керування

Цей пульт дистанційного керування **надає більше можливостей, ніж простий кімнатний термостат**. Завдяки йому котлом можна **керувати за допомогою всіх налаштувань** — регулювання температури гарячої води для побутових потреб та температури центрального опалення, **перезапуск котла** у випадку блокування. І, звичайно, цей пристрій працює як **кімнатний термостат** у режимах **програмування вручну** та **тижневого програмування**. Він живиться від котла (безпечною низькою напругою), тому **для його роботи не потрібні акумуляторні батареї**.



Вийміть пульт дистанційного керування з коробки і збережіть відповідні інструкції з використання. Прикріпіть їх до цього буклету з інструкціями.



Пульт дистанційного керування та відповідний кабель, що відходить від котла, не можна під'єднувати до джерела живлення з напругою 230 В.



Щоб запобігти збоєм у роботі внаслідок завад, з'єднання пульта дистанційного керування та інші низьковольтні з'єднання потрібно відокремити від кабелів системи живлення – наприклад, пропустити їх через окремі кабельні оболонки.

Максимальна довжина кабелю не має перевищувати 50 м.

1. Переконайтеся, що на котел не подається електричне живлення.
2. Встановіть пристрій, як описано у пункті 1 буклету, наданого у комплекті з набором.
3. Сполучіть з'єднувачі пульта дистанційного керування «OT» № 1-2 з кабелем «ТА – Кімнатний термостат – Пульт дистанційного керування», що відходить від котла, за допомогою двополюсної клема. Також див. електричну схему котла на сторінці 16.

Примітка: з'єднання пульта дистанційного керування не має полярності.

4. Подайте живлення на котел і виберіть режим **Літо**.
5. Переконайтеся, що пристрій працює правильно. Електроніка має автоматично його розпізнавати.



Після цього котел треба залишити в режимі «Літо»; пульт дистанційного керування керуватиме роботою котла, зокрема й режимами OFF, «Літо» і «Зима» та технічними функціями (наприклад, кількама додатковими функціями).

За наявності помилок під час електромонтажу чи налаштування котла з'явиться аварійний сигнал E31. Див. опис аварійного сигналу E31 на сторінці 35.

Рекомендації щодо характеристик води у системі

Заповнення системи опалення – це дуже делікатна операція, значення якої не можна недооцінювати, незалежно від того, чи замінюється лише теплогенератор, чи встановлюється нова система.

Неправильна оцінка характеристик води у системі за певних обставин може призвести до пошкодження як системи, так і теплогенератора.

Система опалення майже ніколи не буває ідеально герметизованою, тому можливі витоки води або просочування кисню у систему. Як пояснюється нижче, обидва ці явища шкідливі.

Фактори, які впливають на термін служби системи опалення:

Одночасна присутність металів з різним електрохімічним потенціалом (мідь, латунь, сталь та іноді алюміній), яка у водному середовищі призводить до електрохімічної корозії.

Присутність вільного кисню – зазвичай внаслідок просочування повітря – біля з'єднувачів або ущільнень є типовим чинником корозії, який зазвичай діє в діапазоні температур від 50 до 70 °C.

Витоки води, що створюють потребу в частому доливанні води, можуть призводити до корозії і до утворення накипу, залежно від типу води, що використовується для доливання. У будь-якому випадку, витоки (та доливання води) треба контролювати – передусім, якщо на котлі встановлено автоматичну систему заповнення. У таких ситуаціях настійно рекомендується встановити лічильник, який показуватиме кількість долитої води.

Природні забруднення чи забруднення, що потрапили у воду:

Питна вода часто може містити високі концентрації хлоридів і сульфатів, які можуть прискорювати корозію на металевих поверхнях. Інші небажані домішки можуть потрапити в систему перед монтажем чи під час монтажу – це можуть бути будівельні матеріали, металева стружка, тирса, консистентне мастило, відкладення та бруд. Речовини, що залишилися після зварювання/паяння, також можуть призводити до корозії – як у нових системах, так і у випадку заміни або ремонту. Старі системи, розраховані на роботу з радіаторами і обладнані трубами великого діаметру, містять велику кількість води, а це сприяє утворенню осаду та відкладень.

Осад і накип

Присутність чорних відкладень (магнетиту) вказує на обмежену інтенсивність корозії. Проте через велику питому вагу цей оксид може утворювати засмічення, які важко видалити, особливо на найгарячіших ділянках. Накип утворюється під дією жорсткої води, а саме через присутність солей кальцію та магнію. Кальцій у вигляді карбонату осідає в найгарячіших зонах системи. Магнетит часто сприяє утворенню накипу, а червоний оксид заліза Fe₂O₃ свідчить про кисневу корозію.

Часті витоки

У випадку частих витоків водень та/або повітря накопичується у верхній частині теплообмінника та радіаторів, що заважає повноцінному теплообміну. Коли розпочинається процес електролітичної корозії, рівень води у системі знижується, і гази накопичуються у верхній частині теплообмінника та радіаторів. Присутність повітря зумовлена тим, що система може бути не ідеально герметизована. Повільне падіння тиску внаслідок витоків часто важко відстежити, особливо якщо витік невеликий. Витоки з клапанів радіатора можуть висушуватися теплом, яке виробляє радіатор чи котел (зазвичай це відбувається взимку). Проте завдяки цим крихітним витокам в систему потрапляє повітря. Основні точки, в яких можуть з'являтися невеликі витоки, розташовані поблизу стиків, зокрема, з боку всмоктування циркуляційного насоса (повітровипускні клапани, ущільнювальні кільця, заповнювальні клапани). У цих випадках для запобігання пошкодженням систему потрібно захистити інгібітором корозії.

Перевірки системи

Щоб система працювала правильно, потрібно виконати такі перевірки:

- 1) Потрібно переконатися, що в системі не спостерігається витоків, або принаймні найбільш помітні витоки усунуто.
- 2) Якщо встановлено автоматичну систему заповнення, також потрібно встановити лічильник літрів, за допомогою якого можна дізнатися точний об'єм усіх імовірних витоків.
- 3) Для заповнення та доливання води в систему має використовуватися пом'якшена вода для зменшення загального показника твердості. Крім того, вода має бути кондиціонована для підтримання показника рН у заданих межах з метою запобігання корозії (див. таблицю нижче).
- 4) Нова або замінена система має бути обладнана ефективними пристроями для видалення повітря та забруднень – наприклад, Y-подібними фільтрами, сепараторами мікрозабруднень та сепараторами мікробульбашок повітря.
- 5) Не зливайте воду з системи під час звичайних операцій обслуговування, навіть якщо її кількість здається незначною. Наприклад, для очищення фільтрів обладнайте систему спеціальними відсічними клапанами.
- 6) Перш ніж відкривати з'єднання між новим теплогенератором та системою, обов'язково перевірте параметри води в системі: вони можуть свідчити про те, що воду потрібно повністю злити з системи, що можна використовувати воду, яка вже циркулює всередині системи, або що систему потрібно хімічно промити водопровідною водою з мийним засобом, якщо система забруднена або засмічена, а потім залити нову підготовлену воду.

Якщо під час тестування проби води, якою планується заповнити систему, було отримано наведені нижче значення, з водою все гаразд. Якщо ж отримані значення відрізняються,

9,6 < рН < 10,5

Ca⁺⁺ + Mg⁺⁺: <0,5°f

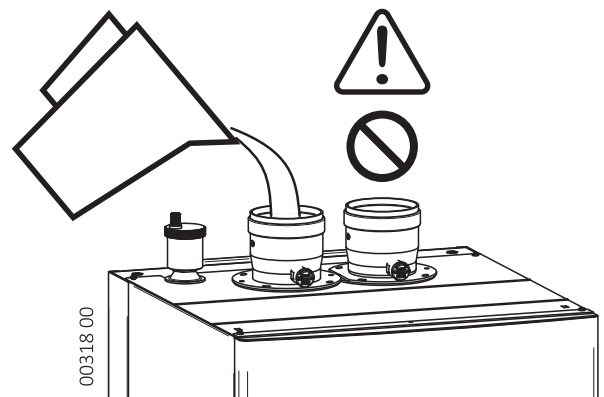
OH + 1/2 CO₃: 5–15°f

P₂O₅: 10–30 мг/л

Na₂SO₃: 20–50 мг/л

Якщо вода в системі контактує з алюмінієм, значення рН має бути <8,5.

Заповнення сифона для збору конденсату



Під час першого монтажу котла або після довгих періодів бездіяльності **заповніть уловлювач конденсату, заливши воду** (близько 1/2 літра) у **ВИХІДНИЙ ОТВІР димоходу**, як показано на рисунку.



Будьте обережні: не залийте воду у впускний патрубок!

Підготовка води для побутових систем опалення за стандартом UNI 8065

У **ЯКИХ ВИПАДКАХ** вода для побутових систем опалення потребує підготовки?

ЗАВЖДИ під час заміни теплогенераторів в наявних системах, у нових системах (НОВА СИСТЕМА та НОВИЙ ТЕПЛОГЕНЕРАТОР).



У стандарті UNI 8065 зазначено:

«на етапі проектування, залежно від характеристик необробленої води, треба передбачити всі системи очищення та засоби хімічної обробки для отримання води з характеристиками, вказаними у пункті 6.1.4».

Вигляд: якщо можливо, прозора.
pH: понад 7 (якщо використовуються алюмінієві або легкосплавні радіатори, значення pH також має бути меншим, ніж 8).

Засоби для кондиціонування: у концентраціях, вказаних постачальником.

Залізо (виражене як Fe) < 0,5 мг/кг (вищі концентрації заліза спричинені корозією, і їх потрібно усунути).

Мідь (виражена як Cu) < 0,1 мг/кг (вищі концентрації міді спричинені корозією, і їх потрібно усунути).

Воду для побутових систем опалення потрібно підготувати з таких причин:

- Щоб **ЗБЕРЕГТИ** систему на довший час.
- Щоб **ОПТИМІЗУВАТИ** її ефективність.
- Щоб **ЗАБЕЗПЕЧИТИ** нормальну роботу допоміжного приладдя.

Якщо властивості води невідомі, з великою ймовірністю можуть виникнути перелічені нижче типові проблеми.

1. УТВОРЕННЯ НАКИПУ

$1^\circ\text{fr} = 10 \text{ мг/кг CaCO}_3$, $30^\circ\text{fr} = 300 \text{ мг/кг CaCO}_3$

У системах, що містять 1000 л води, міститься 300 г CaCO_3 , які за відсутності належної підготовки води відкладуться на поверхні теплообмінника.

2. КОРОЗІЯ

Корозії загалом сприяють присутність кисню, контакт різних металів один з одним та присутність хлоридів.

3. ВІДКЛАДЕННЯ

Це нерозчинні органічні та неорганічні речовини. **ОСАД, ВІДХОДИ ОБРОБКИ**

Воду для побутових систем опалення потрібно підготувати в описані нижче способи.

- Щоб визначити належний спосіб обробки, потрібно проаналізувати систему та воду, що використовуватиметься для заповнення.



«Стандарт встановлює, що до гарячої води для побутових потреб не можна застосовувати способи підготовки, які можуть зробити її непридатною для пиття, у разі потреби, з огляду на токсикологічні та мікробіологічні параметри, передбачені чинним законодавством...».

«У цьому стандарті також вважається, що вода, призначена для побутових систем опалення, перед підготовкою має властивості, подібні до властивостей питної води».

- Способи підготовки води, що використовується для заповнення або рециркуляції в системах опалення, класифікуються так:
- Фізичні та фізико-хімічні (також відомі під назвою «зовнішні») способи обробки, наприклад фільтрування та пом'якшення.
- Хімічні (також відомі під назвою «внутрішні») способи обробки: стабілізація жорсткості, дисперсія відкладень, видалення кисню, стабілізація pH, утворення захисних плівок, контроль біологічного росту, захист від замерзання тощо.

Тип обробки вибирають залежно від характеристик води, яку потрібно підготувати, типу системи та потрібних граничних значень чистоти.

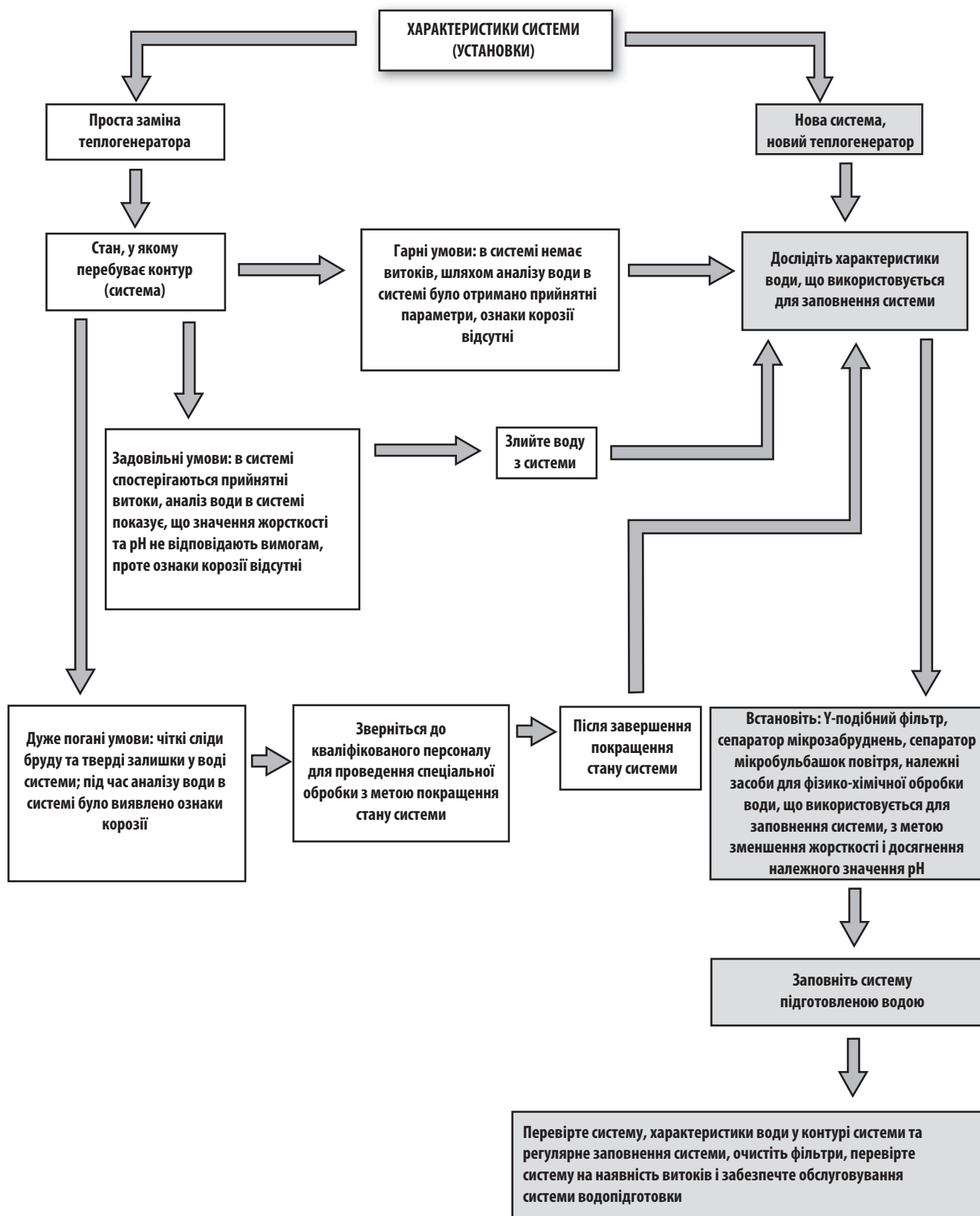


УСІ ПОБУТОВІ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ МАЮТЬ ПЕРЕДБАЧАТИ ПІДГОТОВКУ ВОДИ

Системи потужністю <350 кВт.

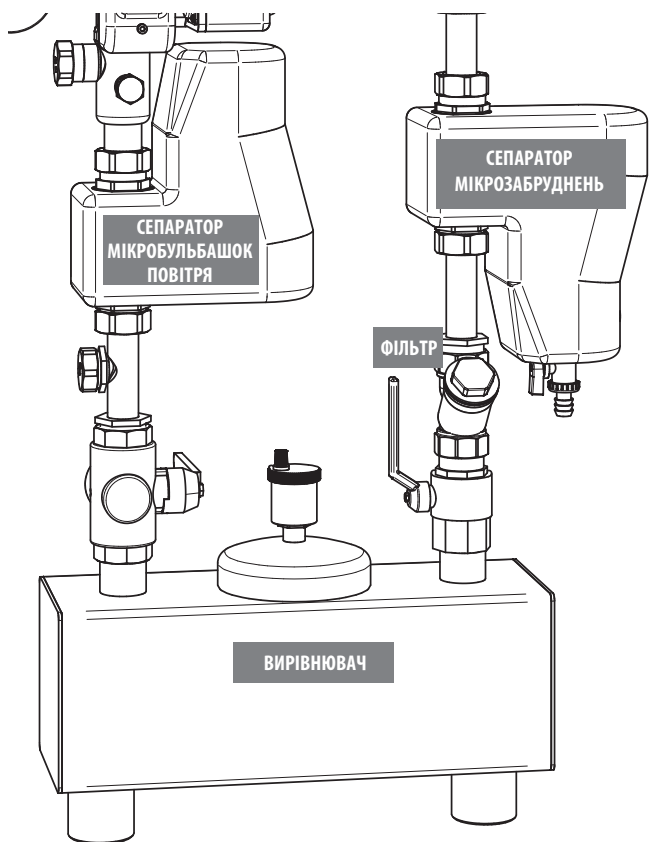
- Запобіжний фільтр.
- Якщо загальна жорсткість < 35°fr, пом'якшення можна замінити належним хімічним кондиціонуванням.
- Системи потужністю >350 кВт.
- Запобіжний фільтр.

Якщо загальна жорсткість > 15°fr, потрібно використовувати пом'якшувач для відновлення значення жорсткості в межах граничних значень, вказаних у пункті 6.1.3 (< 15° fr).

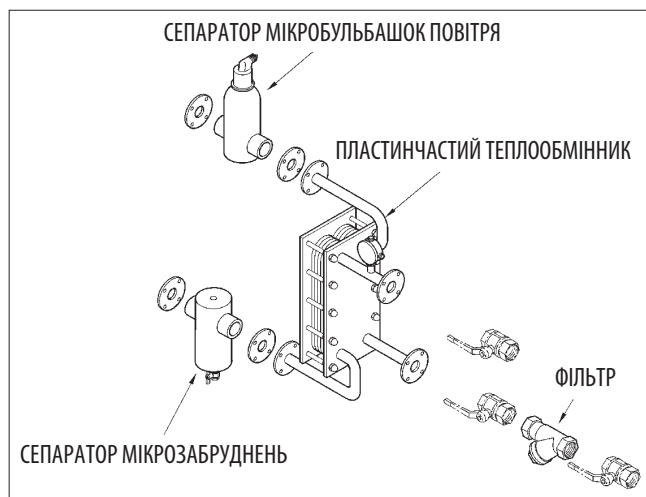


Допоміжне приладдя, що встановлюється в системі

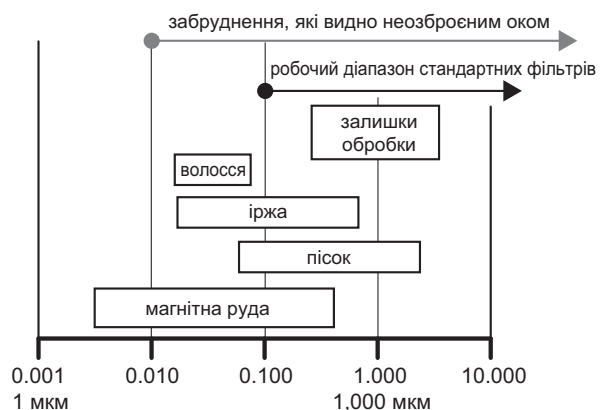
Перш ніж вмикати котел, почекайте принаймні 2 години, доки вода циркулюватиме в системі (з вимкненим котлом) для видалення з системи всіх забруднень за допомогою сепаратора мікробульбашок повітря та сепаратора мікрозабруднень. На цьому останньому етапі регулярно відкривайте зливний кран, встановлений на сепараторі мікрозабруднень, щоб усунути відкладення. (Також повторіть цю операцію на етапі першого нагрівання).



Замість цих пристроїв також можна використовувати пластинчасті теплообмінники з характеристиками, придатними для системи, що використовується. У будь-якому разі потрібно встановити принаймні одну систему для відділення мікробульбашок повітря у теплообміннику з боку подавання води з котла. Вода, що використовується для заповнення системи, обов'язково має бути підготовлена так, як описано вище.



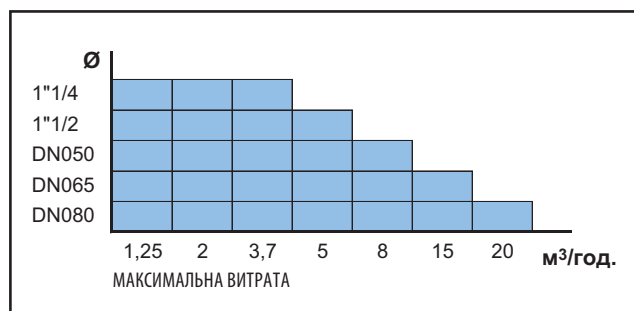
робочий діапазон сепаратора мікрозабруднень/бруду



До найгірших проблем призводять лише частки розміром 5-10 мкм.

ПЕРЕВАГИ

- Викидання забруднень під час роботи системи.
- Не потрібно встановлювати зворотні клапани або перепускні контури.
- Немає засмічень, немає втрат навантаження.
- Також фільтруються мікроскопічні частки (до 5 мкм).
- Обслуговування всього за 5 секунд.



СЕПАРАТОРИ ЗАБРУДНЕНЬ

1. Визначте діаметр у точці монтажу.
2. Визначте витрату у точці монтажу (м³/год.).
3. Визначте потрібну модель за таблицею.

Рекомендації щодо циркуляційного насоса

i Перш ніж вмикати котел, **переконайтеся, що циркуляційний насос не забився** внаслідок бездіяльності котла: посередині кришки є отвір (якщо він закритий кришкою, зніміть її), через який можна дістатися до вала ротора; **натисніть на вал і поверніть його за допомогою придатного інструмента** – зазвичай хрестової викрутки.

Заповнення водного контура

Після того, як всі з'єднання системи було виконано, контур можна заповнити. Щоб котел ідеально заповнився, цю операцію треба виконувати дуже обережно, чітко дотримуючись таких кроків:

- відкрийте повітровипускні клапани радіатора;
- відкрийте заповнювальний клапан системи опалення і зачекайте, доки все повітря вийде з радіаторів;
- переконайтеся, що автоматичний повітровипускний клапан котла працює як треба;
- закрийте клапани радіатора, щойно через них почне виходити вода;

- за допомогою водяного манометра системи переконайтеся, що тиск у холодному стані досягає значення від 1,5 до 2,0 бар; після цього закрийте заповнювальний кран;
- щоб видалити все повітря з теплового модуля, перед запалюванням пальника рекомендується повернути перемикач у положення «Зима». Закрийте газовий кран і виконайте процедуру запалювання, щоб запустити циркуляційний насос. Щойно котел заблокується (2-02), а циркуляційний насос працюватиме, зачекайте, доки показ тиску на водяному манометрі стабілізується, і, за потреби, відкрийте заповнювальний кран, щоб тиск повернувся до потрібного значення.

Для правильної роботи значення тиску води у котлі, яке відображається на водяному манометрі у гарячому стані контура, має становити 1,0–1,5 бар. Якщо під час роботи котла це значення тиску різко падає нижче вказаного значення, користувач має відновити початкове значення за допомогою пристрою для заповнення.

(i) Багатократні падіння тиску (і наступні процеси відновлення) свідчать про ймовірний витік із системи.

Перехід на інший тип газу

УВАГА: описані нижче операції має виконувати тільки кваліфікований персонал.

Для придбання компонентів, потрібних для переходу на інший тип газу, зверніться до виробника котла.

Якщо котел працює на технічному пропані G31, на лінії перед котлом потрібно встановити редуктор тиску.

Цей котел розрахований на використання природного газу G20 (метану) або технічного пропану G31. Кваліфікований технічний спеціаліст може трансформувати котел так, щоб він працював на одному з цих типів газу.

Не можна використовувати бутан G30 (бутан G30 зазвичай зберігається у переносних балонах для газових плит). Тому цей момент важливо уточнити у постачальника газу.

1. Перейдіть у технічне меню (див. пункт «Основні параметри котла (первинний контур)» на сторінці 30) і задайте у параметрі **01** значення, що відповідає наявному типу газу.

0 для метану (G20),

1 для пропану (G31)

2. Від'єднайте котел від мережі електричного живлення.

3. Встановіть набір для переходу на інший тип газу, дотримуючись інструкцій, наданих у комплекті.

4. Тому **обов'язково** переконайтеся, що згоряння відбувається правильно (див. пункт «Контроль та регулювання згоряння» на сторінці 31), і котел загалом працює правильно.

Набір фільтра для нейтралізації конденсату

Експлуатація

Кислий конденсат, що надходить у фільтр для нейтралізації, проходить попередньо заданим маршрутом у два кроки. Перший крок полягає у відфільтруванні нітратів та сульфатів за допомогою активованого вугілля всередині першої ділянки труби, а другий крок полягає у збільшенні значення рН. Кислотність конденсату можна перевірити за допомогою лакмусового папірця, що використовується для визначення рН.

ОБСЛУГОВУВАННЯ

На підставі Закону № 141 від 29 травня 1976 року та Італійського законодавчого декрету № 152 від 11 травня 1999 року, значення рН має бути у діапазоні <5,5–9,5>.

кожні шість місяців

Визначення рН:

Занурте лакмусовий папірець (або цифровий вимірювальний прилад) у конденсат біля випускного патрубку приблизно на 2 секунди, а потім покладіть його на білий лист паперу. Приблизно через 30 секунд порівняйте його з кольоровою шкалою. (Нейтральній точці відповідає значення 6,8–7; якщо показ менший, ніж це значення, то конденсат є кислотою, а якщо більший – основою). Значення рН необробленого конденсату можна визначити шляхом занурення лакмусового папірця у транспортну трубу, що містить активоване вугілля.

раз на рік

Реагент: виміряйте значення рН і за потреби замініть гранули реагенту (див. обслуговування, що проводиться щопівроку).

Злийте всю рідину з камери нейтралізації. Зніміть випускний патрубок і від'єднайте трубу. Повністю спорожніть камеру і ретельно промийте її, зокрема і зсередини. Вставте в трубу для активованого вугілля проміжне кільце та сітку, а тоді покладіть подушку. Заповніть трубу реагентом і вставте активоване вугілля. Знову під'єднайте трубу (з ущільненням ззовні) і затягніть патрубок вручну.

Утилізація матеріалу:

Використаний реагент не містить токсичних речовин, тому його можна утилізувати разом з побутовими відходами.

Фільтри з активованим вугіллям можна утилізувати як побутові відходи, тобто спалювати на установках з утилізації відходів.

Продування теплообмінника первинного контура

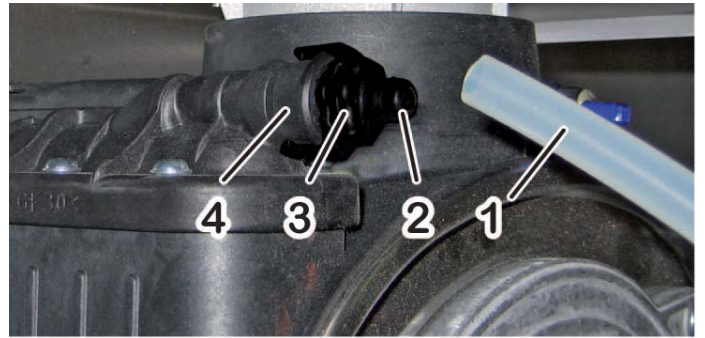
(i) Лише для моделей потужністю 50 кВт та 70 кВт. У моделях потужністю 90 кВт і вище цю операцію виконувати не потрібно.

У випадку введення в експлуатацію та очищення агрегату згоряння потрібно переконатися, що у первинному контурі агрегату згоряння не залишилося повітря, і за потреби видалити його за допомогою клапана **4**, розташованого зверху агрегату.

▶ Щоб внутрішня поверхня герметизованої камери не намокла, закріпіть гнучку трубу **1** належного діаметру на тримачі гумового шланга **2**;

▶ повільно відкрийте повітровипускні клапани, вручну обертаючи круглу гайку **3** проти годинникової стрілки;

▶ коли повітря припинить виходити, закрийте клапан і затягніть круглу гайку **3**, обертаючи її за годинниковою стрілкою без надмірного зусилля.



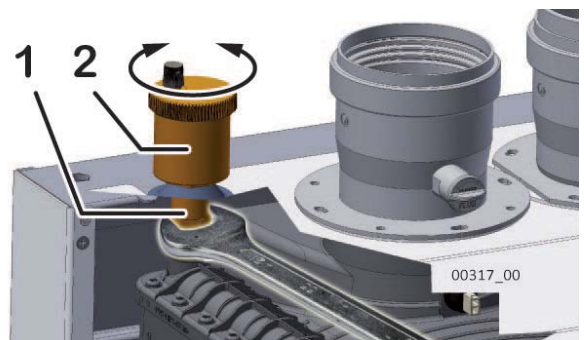
Заміна автоматичного клапана для продування повітрям

У випадку заміни автоматичного повітровипускного клапана **2** (лише в моделях **50 та 70**) рекомендуємо діяти так:

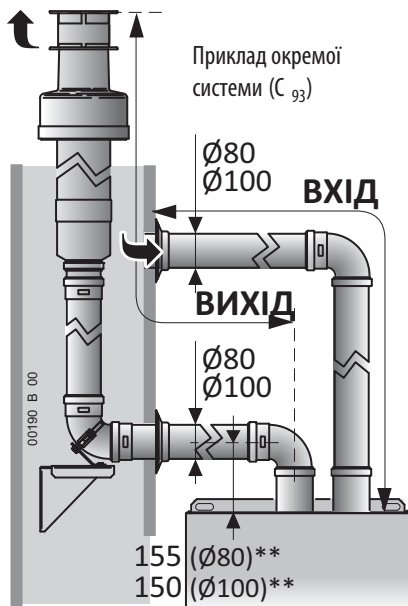
▶ **НЕ** знімайте втулку **1** з вузла пальника у зборі.

▶ Зафіксуйте втулку **1** належним гайковим ключем і відкрутіть клапан **2**.

▶ Так само закрутіть запасний клапан.



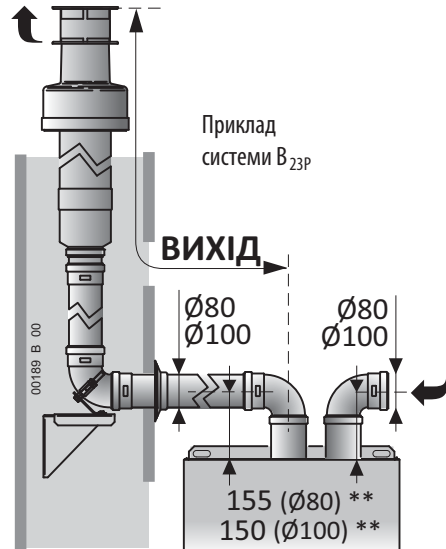
Окрема система (C₄₃, C₅₃, C₆₃, C₈₃, C₉₃ *)



Модель	Окрема система Ø80 мм, оригінальне обладнання***	
	ВХІД + ВИХІД, мін. ÷ макс. (м)	ВИХІД, макс. (м)
50 К	2 ÷ 30	25
70 К	2 ÷ 30	25

Модель	Окрема система Ø100 мм, оригінальне обладнання***	
	ВХІД + ВИХІД, мін. ÷ макс. (м)	ВИХІД, макс. (м)
90 К	2 ÷ 30	29
115 К	2 ÷ 20	19

Система з всмоктуванням із приміщення (B_{23P})



Модель	Система B _{23P} Ø80 мм, оригінальне обладнання***	
	ВИХІД, макс. (м)	
50 К	1 ÷ 25	
70 К	1 ÷ 25	

Модель	Система B _{23P} Ø100 мм, оригінальне обладнання***	
	ВИХІД, макс. (м)	
90 К	1 ÷ 29	
115 К	1 ÷ 19	

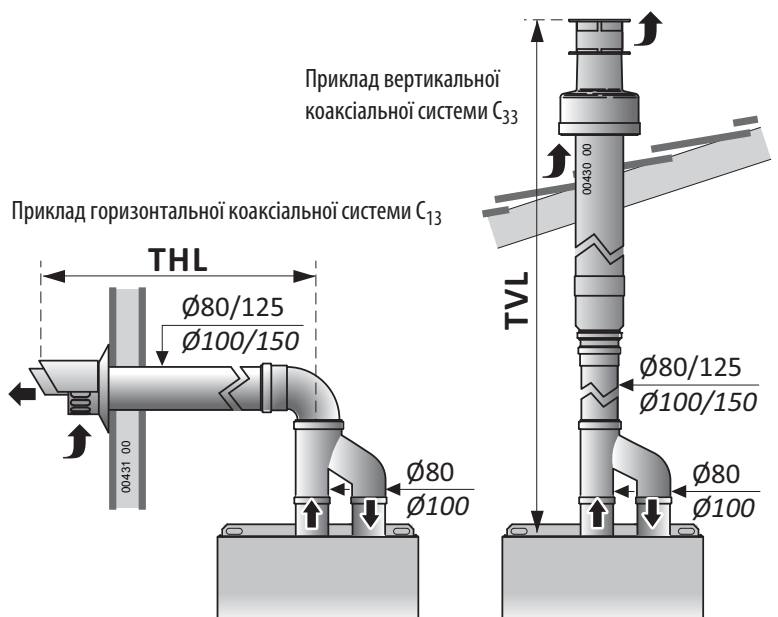
* **Примітка:** у разі використання окремої системи також можна створити системи типу C₁₃ та C₃₃.
 ** Положення осей каналів виміряні відносно верхнього профілю котла і безпосередньо відносно входу першої прямокутної кривої. Відмінності у рівнях внаслідок ухилів не враховуються.
 *** **ВАЖЛИВО:** значення в таблиці наведено для оригінального допоміжного приладдя для монтажу димоходу. У випадку використання **неоригінального** допоміжного обладнання для монтажу димоходу (сертифікованого за характеристиками конденсації, використання якого спеціально дозволено для котлів (б) див. відповідну технічну документацію.

Скоаксіальна система (C₁₃, C₃₃)

Модель	Скоаксіальна система Ø80/125 мм, оригінальне обладнання***	
	Горизонтальний розмір (ЗДГ), макс. (м)	Вертикальний розмір (ЗДВ), макс. (м)
50 К	8	10
70 К	8	10

Модель	Скоаксіальна система Ø100/150 мм, оригінальне обладнання***	
	Горизонтальний розмір (ЗДГ), макс. (м)	Вертикальний розмір (ЗДВ), макс. (м)
90 К	5	6
115 К	5	6


ЗДГ Загальна довжина горизонтальної системи
ЗДВ Загальна довжина вертикальної системи




МОНТАЖНИК

Налаштування параметрів котла (технічне меню)

Налаштування параметрів котла має здійснювати лише технічний персонал. У технічне меню можна перейти за допомогою спеціальної комбінації клавіш на панелі керування технічного спеціаліста. Деякі параметри потрібні для регулювання та оптимізації роботи котла у стандартному режимі, а інші потрібні для виконання спеціальних дій під час обслуговування.

Номер вибраного параметра відображається на дисплеї у вигляді цифрового індикатора, розташованого зліва, зазвичай під символом . Усі параметри мають значення, яке


можна регулювати у певному діапазоні залежно від параметра, і яке відображається у вигляді цифрового індикатора, розташованого справа (зазвичай під символом  або в нижній частині дисплея посередині.



У випадку заміни панелі керування перевірте і відновіть усі параметри. Без потреби не змінюйте заводські налаштування.

Основні параметри котла (первинний контур)

У цій таблиці описано лише основні параметри та/або параметри, згадані в цьому буклеті. Повний список параметрів наведено в документації для технічного спеціаліста.

Параметр	Діапазон регулювання (заводське налаштування)	Опис
01	0-1 (*)	Тип газопостачання Значення 0 = Робота на метані (G20) Значення 1 = Робота на технічному пропані (G31) ПРИМІТКА (*) : заводське налаштування залежить від того, до якого типу газу котел було підготовлено на заводі.  Для переходу на інший тип газу потрібно використовувати набір для трансформації котла і повністю виконати процедуру, описану у відповідних інструкціях.
03	—	Виражає відсоток потужності, яку видаватиме котел на етапі повільного запалювання. Заводські налаштування бажано не змінювати.
04	0,99 (99)	Виражає відсоток потужності, яку видаватиме котел під час роботи в режимі опалення, порівняно з максимальною номінальною потужністю, яка видається на етапі виробництва води для побутових потреб (визначається шляхом регулювання МАКСИМУМУ газового клапана). Стосовно використання параметра див. пункт «Регулювання максимальної потужності опалення» на сторінці 32.
12	0-1 (0)	Запалювання пальника без плавного регулювання для перевірки згоряння. Детальніше – у пункті «Контроль та регулювання згоряння» на сторінці 31. Значення 0 = запалювання на мінімальній потужності Значення 1 = запалювання на максимальній потужності Примітка: на цьому етапі запалювання відбувається без затримки. Тому можливі випадки, коли пальник швидко вимикається і знову вмикається.
13	—	Мін. швидкість вентилятора у режимі опалення (об/хв x 100). Не змінюйте заводське налаштування Діапазон та значення залежать від моделі котла
14	—	Макс. швидкість вентилятора у режимі опалення (об/хв x 100). Не змінюйте заводське налаштування Діапазон та значення залежать від моделі котла
15	15,60 (30)	Час попередньої вентиляції Одразу перед запалюванням котла камера згоряння попередньо вентилюється самим лише повітрям протягом часу, достатнього для видалення всіх залишків від попереднього процесу згоряння, і, відповідно, забезпечує регулювання пальника. Заводське налаштування ідеально підходить для більшості випадків, і його бажано не змінювати. Зверніть увагу, що котел запалює пальник лише після завершення попередньої вентиляції. Тому збільшення часу попередньої вентиляції означає, що котел з затримкою реагуватиме на запити опалення (наприклад, після відкриття крана доведеться довше чекати, поки з нього потече гаряча вода).
16	10,60 (20)	Час заключної вентиляції Відразу після вимкнення котла здійснюється заключна вентиляція камери згоряння повітрям протягом часу, достатнього для видалення всіх залишків від попереднього процесу згоряння. Ця операція забезпечує видалення більшості продуктів згоряння газу і дає змогу якомога швидше виконати наступну попередню вентиляцію (тривалістю якої керує параметр 15). Заводське налаштування ідеально підходить для більшості випадків, і його бажано не змінювати. У випадку надходження запиту на опалення заключна вентиляція переривається, тому цей час не призводить до затримки реагування котла.
17	20,78 Температура зони 1: верхнє значення: (45) нижнє значення: (78)	Налаштування входу TA2 (налаштування температури подавання води лише на запит допоміжного термостата навколишнього повітря) Котел здатен керувати допоміжним термостатом навколишнього повітря, встановленим у зоні, яку потрібно опалювати інакше, ніж зону, в якій встановлено основний термостат навколишнього повітря (або додатковий пульт дистанційного керування). Наприклад (шляхом застосування у гідравлічній системі належних заходів для передавання тепла в різні зони), можна передбачити опалювану зону з низькотемпературними системами (наприклад, основну зону, якою керує основний термостат навколишнього повітря або додатковий пульт дистанційного керування), та зону з радіаторними системами (якою керує, наприклад, допоміжний термостат навколишнього повітря TA2). Перевага такого керування полягає в тому, що в разі надходження запиту на опалення лише від низькотемпературної системи котел може працювати за низької температури, а отже, в режимі конденсації з усіма його перевагами. Цей параметр, доступний технічному спеціалісту, дає змогу регулювати температуру системи в допоміжній зоні (якою керує термостат TA2), яка може працювати з радіаторами або за низьких температур, а отже, діапазон регулювання охоплює обидва можливі випадки (20÷78 °C). Користувач не може регулювати температуру подавання води в зоні, якою керує термостат TA2 (проте, звичайно, може регулювати температуру навколишнього повітря в допоміжній зоні, регулюючи термостат TA2).

Параметр	Діапазон регулювання (заводське налаштування)	Опис
----------	---	------

18 0,1 (0) Відображення поточної швидкості вентилятора
Якщо задати це значення рівним 1 і вийти з технічного меню, на дисплеї протягом 15 хвилин відобразиться швидкість обертання вентилятора (об/хв x 100), яка ефективно вимірюється пристроєм, вбудованим у двигун вентилятора. Використовуйте цю інформацію для діагностики збоїв у роботі.



Використовуйте цю функцію під час роботи котла, НЕ переводячи його в режим очікування.

Контроль та регулювання згоряння

i Перш ніж перевіряти згоряння (окрім випадку першого запалювання), очистіть пальник та теплообмінник.

Для перевірки (та, за потреби, регулювання) потрібен **правильно відкалібрований аналізатор диму** (точність і правильність вимірювання особливо важливі у конденсаційних котлах). Отже, за допомогою функції на панелі керування потрібно спочатку запалити пальник за низької витрати, а потім за максимальної витрати, і виконати вимірювання та регулювання в обох випадках. Виконайте такі дії:

1. Котел має отримувати електричне живлення і перебувати в режимі **Вимк.** За потреби натискайте на кнопку (індикація OFF (ВИМК.) відображається внизу дисплея).
2. На з'єднувачі витяжного димоходу відкрутіть гвинт у точці під'єднання аналізатора диму, вставте щуп аналізатора в точку під'єднання аналізатора диму і переконайтеся, що з'єднання водонепроникне.

Примітка: датчик, що знаходиться зверху щупа, треба розташувати якомога ближче до витяжного потоку. Рекомендується повністю вставити щуп, а потім виїняти його приблизно на 4 см. Вставте щуп так, щоб захисна дуга щупа, яка знаходиться зверху, була розташована впоперек потоку (потік має проходити через неї і досягати щупа).

i Увімкніть термостат навколишнього повітря, щоб згенерувати запит на опалення, і переконайтеся, що радіатори (опалювальні панелі/системи опалення, прокладені під підлогою) здатні розсіяти тепло, яке виробляється котлом.

3. Увімкніть котел **на мінімальній потужності без плавного регулювання:** для цього перейдіть у технічне меню і скористайтеся функцією «Очищувач димоходу», яку можна активувати, вибравши параметр **12** і задавши у ньому значення **0** (див. пункт «Налаштування параметрів котла (технічне меню)» на сторінці 30). Пальник загориться з низькою витратою.
4. Користуючись наведеною нижче таблицею, переконайтеся, що цифровий індикатор у нижній частині дисплея посередині показує правильне значення швидкості обертання в **об/хв за витрати Q_{зниж.} для типу газу, що використовується*** (вимірюється швидкість обертання вентилятора в об/хв x 100 за низької витрати – наприклад, значення 14 означає, що вентилятор обертається зі швидкістю 1400 об/хв).

Витрата		Природний газ (G20)		Технічний пропан (G31)	
		CO ₂ , %	Швидкість вентилятора, об/хв	CO ₂ , %	Швидкість вентилятора, об/хв
50 К	Знижена витрата Q _{зниж.}	8,9 ±0,5	1200	9,8 ±0,5	1200
	Номінальна витрата Q _{ном.}	9,3 ±0,5	5500	10,3 ±0,5	5200
70 К	Знижена витрата Q _{зниж.}	8,8 ±0,5	1200	9,8 ±0,5	1200
	Номінальна витрата Q _{ном.}	9,2 ±0,5	5500	10,3 ±0,5	5200
90 К	Знижена витрата Q _{зниж.}	8,8 ±0,5	1200	9,8 ±0,5	1200
	Номінальна витрата Q _{ном.}	9,2 ±0,5	6100	10,3 ±0,5	5700
115 К	Знижена витрата Q _{зниж.}	8,8 ±0,5	1200	9,9 ±0,5	1200
	Номінальна витрата Q _{ном.}	9,3 ±0,5	6700	10,3 ±0,5	6700

5. Зачекайте, доки в котлі встановляться нормальні умови (приблизно 5 хвилин). Якщо вміст CO₂ у димі за низької витрати **Q_{зниж.}** перебуває в межах наведеного в таблиці діапазону для **типу газу, що використовується**, перейдіть до пункту 6 для перевірки/регулювання за номінальної витрати, якщо ж ні – вміст CO₂ потрібно повернути до правильних значень, змінюючи зсув шляхом обертання гвинта **РЕГ. ЗНИЖ. Р** (регульований гвинт розташований всередині втулки, під різьбовою заглибленою). **УВАГА: повертайте гвинт на 1/8 оберту за один раз і чекайте 1 хвилину**, щоб вміст CO₂, виміряний аналізатором, стабілізувався.

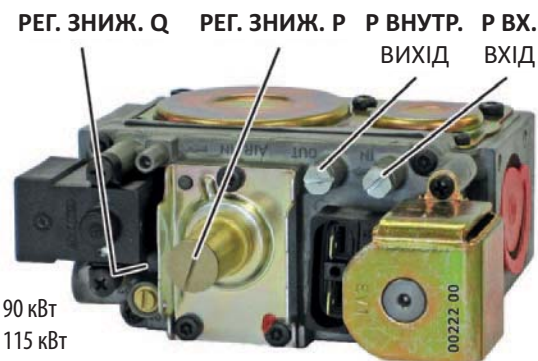
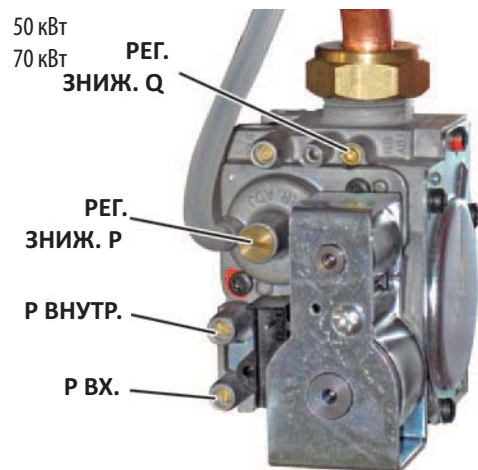
- Якщо вміст CO₂ **БІЛЬШИЙ**, ніж дозволено, **ЗМЕНШІТЬ** зсув шляхом обертання гвинта **РЕГ. ЗНИЖ. Р ПРОТИ ГОДИННИКОВОЇ СТІЛКИ**.
- Якщо вміст CO₂ **МЕНШИЙ**, ніж дозволено, **ЗБІЛЬШІТЬ** зсув шляхом обертання гвинта **РЕГ. ЗНИЖ. Р ЗА ГОДИННИКОВОЮ СТІЛКОЮ**.

6. Не виходячи з технічного меню, увімкніть котел на **максимальній потужності без плавного регулювання:** для цього задайте у параметрі **12** значення 1.

7. Пальник загориться з номінальною витратою. Зачекайте, доки в котлі встановляться нормальні умови (приблизно 5 хвилин). Якщо вміст CO₂ у димі за номінальної витрати **Q_{ном.}** перебуває в межах наведених у таблиці значень, вийдіть із технічного меню (котел повернеться у режим **ВИМК.**), якщо ж ні – витрату газу потрібно відрегулювати шляхом обертання гвинта **РЕГ. ЗНИЖ. Q**.

УВАГА: гвинт потрібно повертати на 1/4 – 1/2 оберту за один раз, а потім чекати 1 хвилину, щоб вимірювані величини стабілізувалися.

- Якщо вміст CO₂ **БІЛЬШИЙ**, ніж дозволено, поверніть гвинт **РЕГ. ЗНИЖ. Q ЗА ГОДИННИКОВОЮ СТІЛКОЮ**.



- Якщо вміст **CO₂ МЕНШИЙ**, ніж дозволено, поверніть гвинт **РЕГ. ЗНИЖ. Q ПРОТИ ГОДИННИКОВОЇ СТРІЛКИ**.

Примітка: якщо ви відрегулювали вміст **CO₂** за номінальної витрати, рекомендується знову перевірити значення **CO₂** за зниженої витрати (пункти з 3 по 5).

- У параметрі **12** задайте значення **0**, а тоді вийдіть із технічного меню (див. пункт «Налаштування параметрів котла (технічне меню)» на сторінці 30). Котел повернеться у режим ВІМК.



ВАЖЛИВО: після перевірки чи регулювання **ОБОВ'ЯЗКОВО:**

- закрити точку під'єднання тиску **P ВНУТР.** на газовому крані, закрутивши відповідний гвинт;
- закрити точку під'єднання до димоходу, встановивши на місце блок кришки **2** та гвинт **1** і переконавшись, що пластикова поверхня фланця не пошкоджена і не зношена;
- герметизувати різьбову заглушку гвинта **РЕГ. ЗНИЖ. P** та гвинт **РЕГ. ЗНИЖ. R**, якщо вони використовувалися;
- переконатися, що димовий контур правильно ущільнений – це зокрема стосується ущільнення блока кришки **2**.

Регулювання максимальної потужності опалення

Максимальну потужність опалення можна відрегулювати залежно від потреб системи (визначених у проєкті). Різні значення теплової потужності котла, відповідні значення, що відображаються на дисплеї, та швидкість обертання вентилятора в об/хв наведені у пункті «Продуктивність – відображення інформації – частота обертання» на сторінці 32.

- Потрібно знати значення максимальної потужності для системи опалення (вказане у проєкті системи).



Переконайтеся, що радіатори (опалювальні панелі/системи опалення, прокладені під підлогою) здатні віддати тепло, яке виробляється котлом.

- Увійдіть у технічне меню (див. пункт «Налаштування параметрів котла (технічне меню)» на сторінці 30), оберіть параметр **04** і приготуйтеся змінювати його значення. Пальник загориться.
- Згідно з пунктом «Продуктивність – відображення інформації – частота обертання» на сторінці 32 задайте параметр **04** рівним значенню, що відповідає потрібній теплопродуктивності.

Примітка: після завершення регулювання можна зчитати значення від 00 до 99, які з'являються на дисплеї, і використовувати їх як опорні значення, щоб швидко налаштувати котел на те саме значення потужності.

- Щоб вимкнути пальник, вийдіть із технічного меню (див. пункт «Налаштування параметрів котла (технічне меню)» на сторінці 30). Котел повернеться у режим ВІМК. Тепер **МАКСИМАЛЬНУ** потужність опалення відрегульовано.

Продуктивність – відображення інформації – частота обертання

	G20			ПРИБЛИЗНЕ ЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРА 04	G31		
	ТЕПЛОВА ВИТРАТА		К-СТЬ ОБЕРТІВ ВЕНТИЛЯТОРА		ТЕПЛОВА ВИТРАТА		К-СТЬ ОБЕРТІВ ВЕНТИЛЯТОРА
	кВт	ккал/год			кВт	ккал/год	
Romstal Habitat 50 K	МІН. 5	4300	1200	0	МІН. 6	5160	1200
	8	6880	1600	10	8	6880	1600
	11	9460	2100	20	11	9460	2000
	17	14620	2500	30	17	14620	2400
	22	18920	3000	40	22	18920	2800
	27	23220	3400	50	27	23220	3200
	32	27520	3800	60	32	27520	3600
	36,5	31390	4300	70	36,5	31390	4000
	40	34400	4700	80	40	34400	4400
	44	37840	5100	90	44	37840	4800
	МАКС. 47,5	40850	5500	99	МАКС. 47,5	40850	5200

	G20			ПРИБЛИЗНЕ ЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРА 04	G31		
	ТЕПЛОВА ВИТРАТА		К-СТЬ ОБЕРТІВ ВЕНТИЛЯТОРА		ТЕПЛОВА ВИТРАТА		К-СТЬ ОБЕРТІВ ВЕНТИЛЯТОРА
	кВт	ккал/год			кВт	ккал/год	
Romstal Habitat 70 K	МІН. 7	6020	1200	0	МІН. 8	6880	1200
	12	10320	1600	10	13	11180	1600
	16	13760	2050	20	17,5	15050	2000
	22	18920	2500	30	23	19780	2400
	29	24940	2950	40	31	26660	2900
	35	30100	3350	50	38	32680	3200
	42	36120	3800	60	44	37840	3600
	48	41280	4200	70	49,5	42570	4000
	54	46440	4700	80	55	47300	4400
	59	50740	5100	90	60	51600	4800
	МАКС. 63	54180	5500	99	МАКС. 63	54180	5200

	G20			ПРИБЛИЗНЕ ЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРА 04	G31		
	ТЕПЛОВА ВИТРАТА		К-СТЬ ОБЕРТІВ ВЕНТИЛЯТОРА		ТЕПЛОВА ВИТРАТА		К-СТЬ ОБЕРТІВ ВЕНТИЛЯТОРА
	кВт	ккал/год			кВт	ккал/год	
Romstal Habitat 90 K	МІН. 9,5	8170	1200	0	МІН.10	8600	1200
	13	11180	1700	10	14	12040	1650
	23	19780	2200	20	22,5	19350	2100
	32	27520	2700	30	32,5	27950	2550
	40,5	34830	3200	40	41	35260	3000
	49	42140	3650	50	49	42140	3450
	56	48160	4150	60	57	49020	3900
	63,5	54610	4650	70	64	55040	4350
	70,5	60630	5150	80	71	61060	4800
	76,5	65790	5600	90	77,5	66650	5250
	МАКС. 85	73100	6100	99	МАКС. 85	73100	5700

	G20			ПРИБЛИЗНЕ ЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРА 04	G31		
	ТЕПЛОВА ВИТРАТА		К-СТЬ ОБЕРТІВ ВЕНТИЛЯТОРА		ТЕПЛОВА ВИТРАТА		К-СТЬ ОБЕРТІВ ВЕНТИЛЯТОРА
	кВт	ккал/год			кВт	ккал/год	
Romstal Habitat 115 K	МІН. 11	9460	1200	0	МІН. 11	9460	1200
	18	15480	1800	10	18	15480	1800
	28	24080	2300	20	28	24080	2300
	41	35260	2900	30	41	35260	2900
	52	44720	3400	40	52	44720	3400
	62	53320	4000	50	62	53320	4000
	72	61920	4500	60	72	61920	4500
	82	70520	5100	70	82	70520	5100
	92	79120	5600	80	92	79120	5600
	101	86860	6200	90	101	86860	6200
	МАКС. 108	92880	6700	99	МАКС. 108	92880	6700

Налаштування на електронній панелі

Котел обладнаний мікропроцесорною панеллю плавного регулювання, на якій встановлено групу з шести мініатюрних вимикачів SW1÷SW6 та двох потенціометрів (підлаштовувальних резисторів), P1 та P2.

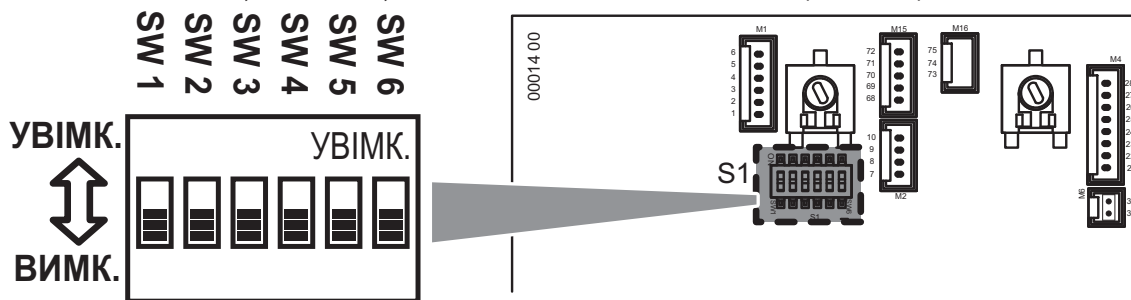


Перш ніж увімкнути панель, **вимкніть живлення котла**. Електричне живлення можна відновити лише після того, як ви знову закриєте панель керування.



Зміни у мініатюрних вимикачах та потенціометрах не подіють, доки на котел знову не буде подано електричне живлення (вони зчитуються на етапі запуску панелі, коли електричне живлення відновиться).

У всіх котлах лінійки Romstal Habitat налаштування мають бути такими, як наведено нижче, інакше котел не працюватиме правильно:



- ▶ мініатюрні вимикачі SW1÷SW6 у положенні **ВИМК.**;
- ▶ розташування потенціометрів P1 та P2 не має значення, проте все рівно бажано залишити їх у заводському положенні, коли потенціометр P1 повністю повернутий за годинниковою стрілкою, а потенціометр P2 повністю повернутий проти годинникової стрілки, як показано на рисунку.





Аварійні сигнали – вимкнення котла

Після збою в роботі котел може вимкнутися і вивести на дисплей спеціальний сигнал – наприклад, **RESET** або **SERVICE** – що супроводжується кодом аварійного сигналу «E...». У таблиці нижче перелічено всі аварійні сигнали, їх найбільш імовірні причини та рекомендовані способи усунення. Загалом:







- індикація **RESET** (ПЕРЕЗАПУСК) означає **аварійні сигнали, які можуть бути скинуті користувачем** шляхом натискання на кнопку **RESET**. Зазвичай **вона блимає**, проте кількість скидань обмежена п'ятьма скиданнями за 24 години. Після того, як було виконане останнє скидання, натискання на кнопку **RESET** не дасть результату. Щоб отримати ще п'ять спроб запуску, можна вимкнути електроживлення котла на 30 секунд за допомогою спеціального зовнішнього головного вимикача (ця операція не усуне проблему), і потрібно буде звернутися до Служби підтримки;
- індикація **SERVICE** (ОБСЛУГОВУВАННЯ) означає **аварійні сигнали, які не можуть бути скинуті користувачем**, оскільки генеруються системою діагностики, якщо компонент виявляється несправним. *Користувач може вимкнути електроживлення котла на 30 секунд за допомогою спеціального зовнішнього головного вимикача, проте якщо аварійний сигнал знову з'явиться, потрібно буде звернутися до Служби підтримки.*



Описи у таблиці, які супроводжуються символом та/або містяться у сірих комірках, завжди призначені лише для технічного спеціаліста.

Фактичний аварійний сигнал	Можлива причина	Рекомендовані рішення
RESET E01	Котел щойно встановлено (газ змішаний з повітрям).	Спробуйте кілька разів виконати запалювання шляхом натискання на клавішу RESET . <i>Якщо всі п'ять спроб запуску було використано, можна вимкнути електроживлення котла на 30 секунд за допомогою спеціального зовнішнього головного вимикача, щоб отримати ще п'ять спроб.</i>
	Полум'я згасло або не загоряється.	Відновіть роботу котла, натиснувши на клавішу RESET (ПЕРЕЗАПУСК) .  Якщо котел часто вимикається, перевірте правильність згоряння, чистоту і робочий стан пальника.
	Неправильне згоряння/ відокремлення полум'я від пальника	Переконайтеся, що всмоктувальні та витяжні канали та відповідні клеми чисті і в робочому стані, і що у всмоктувальних та витяжних каналах немає витоків та пропускання газів. На етапі монтажу потрібно дотримуватися вказівок, ухилів і вимірних розмірів (див. пункт «Монтаж димоходу» на сторінці 29). <i>Примітка для ТЕХНІЧНОГО СПЕЦІАЛІСТА: електронна апаратура керування не може виявити полум'я пальника, оскільки пальник не увімкнувся, раптово вимкнувся, або полум'я відділилося від пальника внаслідок неправильного згоряння. Це може бути зумовлено, зокрема, поверненням продуктів згоряння у всмоктувальний канал, витокami у всмоктувальних та випускних каналах або помилками у розмірах каналів (надто довгі або короткі канали та/або помилки у використанні діафрагми на виході котла).</i>
	Неправильне живлення	 Переконайтеся, що з'єднання фази, нейтралі та заземлення виконані правильно і працюють, і, зокрема, що полярність фази та нейтралі не обернена (див. «Електричну схему котла» на сторінці 16). <i>Примітка: проблема також може бути зумовлена неправильним розподілом електроенергії енергопостачальною компанією (несиметричною нейтраллю).</i>
	Проблеми з відведенням конденсату	Перевірте і відновіть правильне відведення конденсату.  Увага! Перш ніж відкривати агрегат згоряння, потрібно звільнити випускний отвір і видалити конденсат, що накопився у камері згоряння. Аварійний сигнал спрацьовує за рівнем конденсату, який, частково заповнивши камеру згоряння, досягає рівня електрода визначення, заважаючи виявити іонізацію у полум'ї. Тому потрібно перевірити правильність згоряння, чистоту і робочий стан пальника.
RESET E02	Котел перегрівся, і запобіжний термостат його вимкнув.	Відновіть роботу котла, натиснувши клавішу RESET . Якщо котел знову вимкнеться, зачекайте достатній період часу, доки котел охолоне (20-30 хвилин), а тоді знову спробуйте відновити його роботу. Якщо котел не вдається увімкнути, або він і далі вимикається, зверніться до Служби підтримки. Перевірте роботу запобіжного термостата. Спробуйте виявити причину перегрівання – наприклад, циркуляція в основному контурі недостатньо інтенсивна, максимальний тиск газового клапана виходить за допустимі межі, або максимальна потужність опалення надто велика для системи.
SERVICE E03	Лише для моделей потужністю 90 кВт та 115 кВт: Спрацювання термостата агрегату (перегрівання згоряння)	Усуньте проблему, яка призводить до перегрівання. Вимкніть електроживлення котла , зніміть передній кожух і перезапустіть термостат агрегату згоряння за допомогою клавіші ручного перезапуску, розташованої посередині цього компонента. <i>Примітка для ТЕХНІЧНОГО СПЕЦІАЛІСТА: конденсаційний агрегат згоряння перегрівся, і відповідний термостат (див. сторінку 40 або 41) його вимкнув. Ця поведінка слугує для захисту агрегату згоряння, проте ці умови зазвичай виявляють інші запобіжні термостати. Якщо ці пристрої не втручаються в роботу через відмову, і пальник продовжує перегріватися, термостат агрегату згоряння проконтролює вимкнення котла для запобігання пошкодженню агрегату згоряння.</i>
	Спрацювання запобіжника за димом (з котла виходить надто гарячий дим)	Усуньте проблему, яка призводить до перегрівання диму, а тоді замініть плавкий запобіжник, що спрацьовує за димом. <i>Примітка для ТЕХНІЧНОГО СПЕЦІАЛІСТА: плавкий запобіжник, що спрацьовує за димом, захищає витяжні канали (виготовлені з поліпропілену – матеріалу, що витримує кислотність конденсату) від високих температур та спричиненого ними плавлення або деформації. У моделях потужністю 50 кВт та 70 кВт цей компонент спрацьовує за рахунок його плавлення, тому його потрібно замінити. Розташування компонента див. на сторінці 40 або 41.</i>
	Спрацювання запобіжника агрегату згоряння (перегрівання агрегату згоряння)	Усуньте проблему, яка призводить до перегрівання, а тоді замініть агрегат згоряння. <i>Примітка для ТЕХНІЧНОГО СПЕЦІАЛІСТА: конденсаційний агрегат згоряння перегрівся, і перегрів відповідний плавкий запобіжник (див. сторінку 40 або 41). Цей спосіб захисту застосовується у виняткових випадках, проте його умови зазвичай виявляють інші запобіжні термостати. Якщо ці пристрої не втручаються в роботу через відмову, і пальник продовжує перегріватися, плавкий запобіжник проконтролює вимкнення котла для запобігання пошкодженню приміщень, де встановлено котел, проте агрегат згоряння вважається пошкодженим, і його потрібно замінити, а також провести загальну перевірку всього котла для виявлення пошкоджень компонентів та/або провідних з'єднань.</i>
SERVICE E05	Відмова датчика температури води у подавальному контурі системи	Перевірка провідних з'єднань датчика температури води у подавальному контурі системи. Заміна датчика температури води у подавальному контурі системи.
RESET E08	Можливе закриття димоходів та повітропроводів, поки котел УВІМКНЕНИЙ.	Натисніть клавішу RESET , щоб розблокувати котел; якщо цей аварійний сигнал з'явиться знову, зверніться до техніка з обслуговування.  Перевірте розміри та продуктивність системи димоходів (див. сторінку 29). За потреби очистіть їх, щоб видалити всі залишки бруду або конденсат, які накопилися через неправильний ухил. Перевірте, чи працює електрод. Цей аварійний сигнал виникає у випадку неодноразового зникнення полум'я після його виявлення.
RESET E10	Недостатній тиск у системі (спрацювання реле мінімального тиску у системі)	Відновіть правильний тиск у системі <i>Примітка: пам'ятайте, що за нормальних умов тиск у холодному стані не має знижуватися з часом. Якщо це відбувається, то в системі, ймовірно, з'явився витік. Витоки можуть бути достатньо малими, щоб не залишити помітних слідів, проте з часом призводять до зниження тиску. Крім того, відкривання продушних клапанів радіатора вручну (умисне чи неумисне) призводить до зниження тиску. Переконайтеся, що цього не стається.</i>
SERVICE E12	Відмова датчика температури в баку-акумуляторі води для побутових потреб	Перевірка провідних з'єднань датчика температури в баку-акумуляторі води для побутових потреб. Заміна датчика температури в баку-акумуляторі води для побутових потреб. <i>Примітка: якщо датчик відсутній (котельний агрегат відсутній, або температурою в баку-акумуляторі води для побутових потреб керує термостатичний контакт чи сонячна система), переконайтеся, що на клеммах, призначених для встановлення датчика температури котла STB, встановлено резистор на 2,2 кОм, 1/2 Вт (передбачається на заводі, див. електричну схему котла на сторінці 16).</i>
SERVICE E15	Відмова датчика температури води у зворотному контурі системи	Перевірка провідних з'єднань датчика температури води у зворотному контурі системи. Заміна датчика температури води у зворотному контурі системи.

Фактичний аварійний сигнал	Можлива причина	Рекомендовані рішення
RESET E16 	Проблема з вентилятором. Вентилятор пальника зупинився або обертається з неправильною швидкістю.	Користувач: спробуйте відновити роботу котла, натиснувши на клавішу RESET . Якщо котел не вдається увімкнути, або він і далі вимикається, зверніться до Служби підтримки. Перевірте роботу вентилятора, зокрема, його швидкість за допомогою параметра 18 (див. пункт «Налаштування параметрів котла (технічне меню)» на сторінці 30). За потреби замініть вентилятор.
SERVICE E22 	Неузгоджені збережені дані	Користувач: вимкніть електричне живлення котла за допомогою зовнішнього всеполюсного вимикача і відновіть його через кілька хвилин. Якщо котел не вдається увімкнути, або він і далі вимикається, зверніться до Служби підтримки. Знову відрегулюйте котел (пункти «Регулювання максимальної потужності опалення» на сторінці 32 та «Налаштування на електронній панелі» на сторінці 33), щоб оновити дані у пам'яті панелі. Замініть панель керування (виконайте операції, наведені у пунктах «Регулювання максимальної потужності опалення» на сторінці 32 та «Налаштування на електронній панелі» на сторінці 33).
RESET E24	Спрацювання запобіжного термостата системи опалення, прокладеної під підлогою: температура води, що подається в систему, надто висока; дефект, несправність або збій у роботі системи опалення, прокладеної під підлогою.	Система опалення, прокладена під підлогою, та плитка підлоги зазнають впливу раптових змін температури, а тому у системі опалення належної конструкції, прокладеній під підлогою, передбачається один або кілька запобіжних термостатів, які в разі спрацювання вимикають котел. Спробуйте відновити роботу котла, натиснувши на клавішу RESET (перед цим зачекайте достатній час, щоб система встигла охолонути, а термостат вимкнувся). Якщо котел знову вимкнеться, зверніться до Служби підтримки. Примітка: у присутності цього аварійного сигналу також блокується виробництво гарячої води.
RESET E29	Можливе закриття димоходів та повітропроводів перед запалюванням пальника	Натисніть клавішу RESET , щоб розблокувати котел; якщо цей аварійний сигнал з'явиться знову, зверніться до техніки з обслуговування.  Перевірте розміри та продуктивність системи димоходів (див. сторінку 29). За потреби очистіть їх, щоб видалити всі залишки бруду або конденсат, які накопичилися через неправильний ухил. <i>Під час кожного запалювання вентилятор має проходити порогове значення за 8 с: це є ознакою правильної роботи вентилятора та системи випуску диму. Якщо ця умова не виконується, це може означати, що випуск диму частково закритий, або дим циркулює між димоходами та повітрям.</i>
SERVICE E31 	Помилка зв'язку між пультом дистанційного керування (за його наявності) та котлом.	Користувач: виберіть режим Літо шляхом натискання на клавішу  Проблеми в електричній лінії додаткового пульта дистанційного керування (проходить близько до кабелів живлення або інших джерел електромагнітних полів; несправне з'єднання; довжина кабелю перевищує 50 м).
SERVICE E33 E34 	Помилка монтажу провідних з'єднань	Користувач: спробуйте відновити роботу котла, натиснувши на клавішу RESET . Якщо котел не вдається увімкнути, або він і далі вимикається, зверніться до Служби підтримки. Звірившись із електричною схемою (сторінка 16), перевірте неушкодженість з'єднань – зокрема, з'єднання (перемички), які можуть бути встановлені між двома контактами одного з'єднувача (у провідних з'єднаннях з електронною панеллю).
RESET E35	Паразитне полум'я Електронна апаратура керування виявила полум'я у пальнику в момент, коли його не має бути.	Зачекайте, поки котел автоматично відновить роботу (5 хвилин), або вручну відновіть роботу котла, натиснувши на клавішу RESET . Якщо котел не вдається увімкнути, або він і далі вимикається, зверніться до Служби підтримки.  Знайдіть усі можливі несправності газового клапана (який не перекриває потік газу, а тому пальник залишається увімкненим) або електроніки у секції керування полум'ям (яка виявляє присутність полум'я і тоді, коли воно відсутнє).
SERVICE E38 	Відмова зовнішнього датчика температури (постачається на окреме замовлення). Зовнішній датчик температури, який раніше був розпізнаний і працював, тепер несправний.	Користувач: зверніться до Служби підтримки. <i>Котел виконує як функцію опалення, так і функцію виробництва води для побутових потреб – так, ніби датчик не було встановлено. Тому температура системи опалення регулюється безпосередньо, а не за зовнішньою температурою. Помилка на дисплеї повідомляє, що встановлене допоміжне приладдя більше не діє (з огляду на це під час поверхневого аналізу здається, що котел працює правильно).</i> Важливо: якщо електричне живлення котла вимкнути, а потім знову увімкнути, аварійний сигнал може** зникнути з дисплею, навіть якщо несправність залишиться. Перевірка провідних з'єднань зовнішнього датчика температури. Заміна зовнішнього датчика температури. ** Аварійний сигнал спрацює знову лише у випадку, якщо опір датчика вийде за межі допуску, або у випадку короткого замикання. Натомість у випадку обриву електричного ланцюга датчика чи відповідного провідного з'єднання котел після відновлення живлення вважає, що зовнішній датчик відсутній, і, якщо перебуває в режимі «Зима», починає працювати у стандартному режимі (температура ковзання деактивована).
SERVICE E39	Підозра на замерзання Після відновлення електроживлення внаслідок втрати живлення котел виявляє, що температури на датчиках опалення та води для побутових потреб дорівнюють або нижчі, ніж 0 °С.	На дисплеї відображається код аварійного сигналу E39, а котел блокує запалювання пальника і вмикає циркуляційний насос, щоб вода могла текти через гідравлічні контури. Якщо температура, визначена датчиками, тим часом стає вищою, ніж +1 °С, аварійний сигнал зникає, і котел повертається до стандартного режиму роботи. У протилежному випадку аварійний сигнал стає постійним, і можна очікувати, що в одній або кількох точках гідравлічного контура котла та/або системи замерзне вода (і, можливо, заморожені ділянки будуть пошкоджені). У цьому випадку зверніться до кваліфікованого технічного спеціаліста.
		 Визначте/замініть деталі, пошкоджені внаслідок замерзання.

Фактичний аварійний сигнал	Можлива причина	Рекомендовані рішення
SERVICE E42 	Помилка системи Несправність систем усередині котла Параметри електричного живлення від мережі виходять за межі допуску	Визначте причину відмови або несправності, користуючись технічною документацією, призначеною для центрів підтримки.
RESET E43	Перегрівання води у зворотному контурі системи	Вода, яка повертається у котел від системи опалення, надто гаряча: це може не лише свідчити про збій у роботі системи опалення, а й призводити до викидів надто гарячого диму і пошкодження витяжної системи. Перш ніж це сталося б, спрацював спеціальний запобіжний засіб керування. Зачекайте 20-30 хвилин, доки котел та система охолонуть, і відновіть роботу котла, натиснувши на кнопку RESET . Роботу котла неможливо відновити, доки система не охолоне. Якщо котел знову вимкнеться, зверніться до кваліфікованого технічного спеціаліста.
SERVICE E46 	Помилка монтажу провідних з'єднань	Користувач: спробуйте відновити роботу котла, натиснувши на кнопку RESET . Якщо котел не вдається увімкнути, або він і далі вимикається, зверніться до Служби підтримки. Звірившись із електричною схемою (сторінка 16), перевірте неушкодженість з'єднань – зокрема, з'єднання (перемички), які можуть бути встановлені між двома контактами одного з'єднувача (у провідних з'єднаннях з електронною панеллю).
SERVICE E50 	Параметри електричного живлення вийшли за межі допусків тричі за останні 5 хвилин.	За підтримки кваліфікованої особи переконайтеся, що електричне живлення та його допуски відповідають вимогам – див. «Технічні дані» на сторінці 37.
SERVICE E62 	Помилка зв'язку між індикаторною панеллю та панеллю керування	Користуючись електричною схемою (сторінка 16), перевірте неушкодженість з'єднань між індикаторною панеллю та панеллю керування. Заміна індикаторної панелі або панелі керування.
SERVICE E91 	Несправний вимірювальний перетворювач тиску у системі	Перевірте провідні з'єднання вимірювального перетворювача тиску в системі. Замініть вимірювальний перетворювач тиску в системі.
SERVICE E92 	Надмірний тиск у системі	Користувач: спробуйте знизити тиск у системі (наприклад, спустити воду через продувний клапан радіатора тощо) та, за потреби, натисніть кнопку RESET . Може бути зручно налаштувати візуальне відображення тиску в системі на дисплеї котла: його значення має становити приблизно 1 бар (див. пункт «Налаштування чотиризначного індикатора» на сторінці 7). Якщо котел не вдається увімкнути, або він і далі вимикається, зверніться до Служби підтримки. Перевірте умови в розширювальному баку. Перевірте, чи правильно закривається заповнювальний електромагнітний клапан, чи ефективно працює відповідний фільтр, і чи не потрапили тверді частки в електромагнітний клапан.
E98	Втрата даних годинника	Запрограмовані налаштування годинника/календаря котла були втрачені – ймовірно, через тривалу відсутність електричного живлення. Скиньте час (див. пункт «Налаштування часу і дати» на сторінці 6) і перевірте/відновіть програмування параметрів води для побутових потреб (див. пункт «Налаштування програми котла № 3 – „Користувачка програма“» на сторінці 7).

Дані продукту, що споживає електроенергію – Регламент ЄС 813/2013

Назва постачальника: Romstal Контактні дані: ТОВ «Ромстал Україна» – Україна, м. Київ, вул. Новокостянтинівська, 4-А		Модель:	Romstal Habitat 50 K	Romstal Habitat 70 K	Romstal Habitat 90 K	Romstal Habitat 115 K	
Дані продукту, що споживає електроенергію – Регламент ЄС 813/2013		Позначення	Одиниця вимірювання	Значення	Значення	Значення	
Конденсаційний котел			Так/Hi	Так	Так	Так	
Теплофікаційний обігрівач			Так/Hi	Hi	Hi	Hi	
Котел B1			Так/Hi	Hi	Hi	Hi	
Теплофікаційний обігрівач приміщення			Так/Hi	Hi	Hi	Hi	
Низькотемпературний (**) котел			Так/Hi	Hi	Hi	Hi	
Продукт, що споживає електроенергію – обігрівання приміщення	Номинальна теплопродуктивність	$P_{ном}$	кВт	46	61	82	105
	Корисна теплопродуктивність за номінальної теплопродуктивності та у високотемпературному режимі (*)	P_d	кВт	46,0	61,0	82,4	104,9
	Корисна теплопродуктивність за 30 % номінальної теплопродуктивності та у низькотемпературному режимі (**)	P_{10}	кВт	15,2	20,3	27,8	35,3
	Сезонна енергоефективність обігрівання приміщення (BT3)	η_{BT3}	%	91	92	—	—
	ККД за номінальної теплопродуктивності та у високотемпературному режимі (*) (BT3)	$\eta_{d, BT3}$	%	86,5	87,4	87,6	87,5
	ККД за 30 % номінальної теплопродуктивності та у низькотемпературному режимі (**)	$\eta_{10, BT3}$	%	96,1	96,5	98,2	98,4
Продукт, що споживає електроенергію – гаряча вода для побутових потреб	Заявлений профіль навантаження			XXL	XXL	—	—
	Енергоефективність нагрівання води (BT3)	η_{HTW}	%	75	75	—	—
	Добове споживання електроенергії	$Q_{електр}$	кВт·год.	—	—	—	—
	Добове споживання палива	$Q_{паливо}$	кВт·год.	—	—	—	—
Споживання електроенергії на власні потреби	За повного навантаження	Ел. макс.	кВт	0,079	0,079	0,112	0,168
	За часткового навантаження	Ел. мін.	кВт	0,022	0,022	0,022	0,032
	У режимі очікування	$P_{очеж}$	кВт	0,004	0,005	0,005	0,005
Інші параметри	Втрати тепла в режимі очікування	$P_{втрати}$	кВт	0,078	0,080	0,100	0,104
	Енергоспоживання запального паливника	$P_{паливо}$	кВт	0	0	0	0
	Рівень звукової потужності, у приміщенні	L_{WA}	дБ	60	60	60	60
	Викиди оксидів азоту	NO_x	мг/кВт·год.	22,5	28,8	44,1	29,7

(*) Високотемпературний режим означає температуру води у зворотному контурі на вході обігрівача 60 °C та температуру живильної води на виході обігрівача 80 °C.

(**) Низькотемпературний режим означає температуру води у зворотному контурі (на вході обігрівача) 30 °C для конденсаційних котлів, 37 °C для низькотемпературних котлів та 50 °C для інших обігрівачів.

BT3 = вища теплотворна здатність (= Hs)

Назва постачальника: Romstal Контактні дані: ТОВ «Ромстал Україна» – Україна, м. Київ, вул. Новокосятинівська, 4-А		Моделі:	Romstal Habitat 50 K	Romstal Habitat 70 K	Romstal Habitat 90 K	Romstal Habitat 115 K
Довідковий листок технічних даних – Регламент ЄС 811/2013		Позначення	Значення	Значення	Значення	Значення
Заявлений профіль навантаження – гаряча вода для побутових потреб		Одиниця вимірювання	XXL	XXL	—	—
Сезонна енергоефективність обігрівання приміщення			A	A	—	—
Енергоефективність нагрівання води			B	B	—	—
Номинальна теплопродуктивність	$P_{ном}$	кВт	46	61	82	105
Річне споживання енергії	$Q_{тепл. вк.}$	ГДж	80	106	142	179
Річне споживання електроенергії	PCE	кВт·год.	—	—	—	—
Річне споживання палива	PCP	ГДж	—	—	—	—
Сезонна енергоефективність обігрівання приміщення (BT3)	η_{s}	%	91	92	—	—
Енергоефективність нагрівання води (BT3)	η_{wh}	%	75	75	—	—
Рівень звукової потужності, у приміщенні	L_{WA}	дБ	60	60	60	60

BT3 = вища теплотворна здатність (= Hs)

Технічні дані

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Еталонний газ	Одиниця вимірювання	Romstal Habitat 50 K		Romstal Habitat 70 K	
			G20	G31	G20	G31

Сертифікат ЄС		0476 CQ 1281			
Категорія		II _{2H3P}			
Холодоагент		B23P – C13 – C33 – C43 – C53 – C63 – C83 – C93			
Робоча температура (мін. ÷ макс.)	°C	0 ÷ +60			

Максимальна теплопродуктивність	кВт	47,5	47,5	63,0	63,0
Мінімальна теплопродуктивність	кВт	5,0	6,0	7,0	8,0
Максимальна теплова потужність за температури 60 °/80 °C*	кВт	46,0	46,0	61,1	61,1
Мінімальна теплова потужність за температури 60 °/80 °C*	кВт	4,7	5,6	6,6	6,6
Максимальна теплова потужність за температури 30 °/50 °C*	кВт	49,2	49,2	65,6	65,6
Мінімальна теплова потужність за температури 30 °/50 °C*	кВт	5,2	6,2	7,3	7,3
Клас викидів NO _x		6	6	6	6
Належний рівень CO, 0 % O ₂ (для Qном.)	млн ⁻¹	157,3	146,3	146,0	172,9
CO ₂ (для Qном.)	%	9,3	10,3	9,2	10,3
Кількість конденсату для Qном. (за темп. 30 °/50 °C*)	л/год.	4,4	4,4	6,5	6,5
Кількість конденсату для Qзниж. (за темп. 30 °/50 °C*)	л/год.	0,6	0,6	0,7	0,7
pH конденсату	pH	2,8	2,8	2,8	2,8
Температура диму (для Qном.)	°C	83,0	83,0	82,0	82,0
Масова витрата диму (за темп. 60/80 °C та Qном.)	кг/год.	75,95	77,87	101,78	103,28

ВИМІРЯНИЙ ККД

Номинальний ККД (HT3) за темп. 60 °/80 °C*	%	96,8	97,0
Номинальний ККД (HT3) за темп. 30 °/50 °C*	%	103,5	104,1
ККД за 30 % навантаження Qa (HT3), за темп. 30 °C*	%	106,7	107,2

* Температура у зворотному контурі/подавальному контурі; HT3 = нижча теплотворна здатність (=H1)

ДАНИ ПРО ОПАЛЕННЯ

Діапазон вибору температури (мін. ÷ макс.) в основній зоні, вказані діапазони за нормальної/низької температури	°C	35 ÷ 78 / 20 ÷ 45	
Діапазон вибору температури (мін. ÷ макс.) у допоміжній зоні	°C	20 ÷ 78	
Характеристики води (або теплоносія) у системі опалення (* = за наявності алюмінієвих деталей у системі опалення)	°f	5 ÷ 15 °f	
	pH	pH 7,5 ÷ 9,5 (7,5 ÷ 8,5 *)	
Розширювальний бак	л	немає (має бути передбачений у системі монтажником)	
Максимальний робочий тиск	бар	3	
Об'єм води у котлі	л	3,5	4
Макс. температура	°C	95	
Температура ввімкнення/вимкнення функції антизамерзання котла	°C	5 / 30	

(продовження далі)

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продовження)	Еталонний газ	Одиниця вимірювання	Romstal Habitat 50 K		Romstal Habitat 70 K	
			G20	G31	G20	G31

ДАНІ ПРО ВИРОБНИЦТВО ВОДИ ДЛЯ ПОБУТОВИХ ПОТРЕБ

Діапазон вибору температури	°C	30 ÷ 60		30 ÷ 60	
-----------------------------	----	---------	--	---------	--

ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напруга/частота (номінальна напруга)	В/Гц	220 ÷ 240/50 (230 В -15% ...+10 %)		220 ÷ 240/50 (230 В -15% ...+10 %)	
Потужність (макс.)	Вт	145		190	
Клас захисту		IP X5D		IP X5D	

ГАБАРИТИ

Довжина – Висота – Глибина	мм	див. пункт «Габарити, з'єднання» на сторінці 11			
Вага	кг	38,8		45,8	

З'ЄДНАННЯ

Газові та гідравлічні з'єднання		див. пункт «Габарити, з'єднання» на сторінці 11			
Патрубок для під'єднання димоходу: типи, довжини, діаметри		див. пункт «Монтаж димоходу» на сторінці 29			
Мін. ,	Па	25 ÷ 180		50 ÷ 280	

ЗНАЧЕННЯ ТИСКУ В ГАЗОПРОВІДІ

Номінальний тиск	мбар	20	37	20	37
Тиск на вході (мін. ,	мбар	17 ÷ 25	35 ÷ 40	17 ÷ 25	35 ÷ 40
Кількість форсунок (група змішування)		2	2	2	2
Діаметр форсунок (група змішування) (* = у відкритому/закритому стані)	мм/100	460	345	740 / 570 *	470

СПОЖИВАННЯ ГАЗУ

Q _{макс.}	м³/год.	5,02		6,66	
	кг/год.		3,68		4,88
Q _{мін.}	м³/год.	0,53		0,74	
	кг/год.		0,47		0,62

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Еталонний газ	Одиниця вимірювання	Romstal Habitat 90 K		Romstal Habitat 115 K	
			G20	G31	G20	G31

Сертифікат ЕС		0476 CQ 1281			
Категорія		II _{2H3P}			
Холодоагент		B23P – C13 – C33 – C43 – C53 – C63 – C83 – C93			
Робоча температура (мін. ,	°C	0 ÷ +60			

Максимальна теплопродуктивність	кВт	85,0	85,0	108,0	108,0
Мінімальна теплопродуктивність	кВт	9,5	10,0	11,0	12,0
Максимальна теплова потужність за температури 60 °/80 °C*	кВт	82,4	82,4	104,9	104,9
Мінімальна теплова потужність за температури 60 °/80 °C*	кВт	9,0	9,5	10,5	11,4
Максимальна теплова потужність за температури 30 °/50 °C*	кВт	89,3	89,3	113,5	113,5
Мінімальна теплова потужність за температури 30 °/50 °C*	кВт	9,8	10,3	11,4	12,4
Клас викидів NO _x		6	6	6	6
Належний рівень CO, 0 % O ₂ (для Q _{ном.})	млн ⁻¹	152,6	133,0	176,1	166,3
CO ₂ (для Q _{ном.})	%	9,2	10,30	9,3	10,30
Кількість конденсату для Q _{ном.} (за темп. 30 °/50 °C*)	л/год.	9,3	9,3	12,4	12,4
Кількість конденсату для Q _{зниж.} (за темп. 30 °/50 °C*)	л/год.	1,1	1,1	1,3	1,3
pH конденсату	pH	2,8	2,8	2,8	2,8
Температура диму (для Q _{ном.})	°C	71,9	71,9	75,0	75,0
Масова витрата диму (за темп. 60/80 °C та Q _{ном.})	кг/год.	137,32	137,57	170,48	174,79

(продовження далі)

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продовження)	Одиниця вимірювання	Romstal Habitat 90 K		Romstal Habitat 115 K	
		G20	G31	G20	G31
ВІМІРЯНИЙ ККД					
Номінальний ККД (НТЗ) за темп. 60 °/80 °С*	%	96,9		97,1	
Номінальний ККД (НТЗ) за темп. 30 °/50 °С*	%	105,0		105,1	
ККД за 30 % навантаження Qa (НТЗ), за темп. 30 °С*	%	109,1		109,1	

* Температура у зворотному контурі/подавальному контурі; НТЗ = нижча теплотворна здатність (=Hi)

ДАНИ ПРО ОПАЛЕННЯ

Діапазон вибору температури (мін. ÷ макс.)	°С	35 ÷ 78 / 20 ÷ 45			
Діапазон вибору температури (мін. ÷ макс.)	°С	20 ÷ 78			
Характеристики води (або теплоносія) у системі опалення (* = за наявності алюмінієвих деталей у системі опалення)	°f рН	5 ÷ 15 °f рН 7,5 ÷ 9,5 (7,5 ÷ 8,5 *)			
Розширювальний бак	л	немає (має бути передбачений у системі монтажником)			
Максимальний робочий тиск	бар	4,5			
Об'єм води у котлі	л	9	11,5		
Макс. температура	°С	95			
Температура ввімкнення/вимкнення функції антизамерзання котла	°С	5 / 30			

ДАНИ ПРО ВИРОБНИЦТВО ВОДИ ДЛЯ ПОБУТОВИХ ПОТРЕБ

Діапазон вибору температури	°С	30 ÷ 60	30 ÷ 60		
-----------------------------	----	---------	---------	--	--

ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напруга/частота (номінальна напруга)	В/Гц	220 ÷ 240/50 (230 В -15 % ... +10 %)		220 ÷ 240/50 (230 В -15 % ... +10 %)	
Потужність (макс.)	Вт	255		315	
Клас захисту		IP X5D		IP X5D	

ГАБАРИТИ

Довжина – Висота – Глибина	мм	див. пункт «Габарити, з'єднання» на сторінці 11			
Вага	кг	86,5	92,0		

З'ЄДНАННЯ

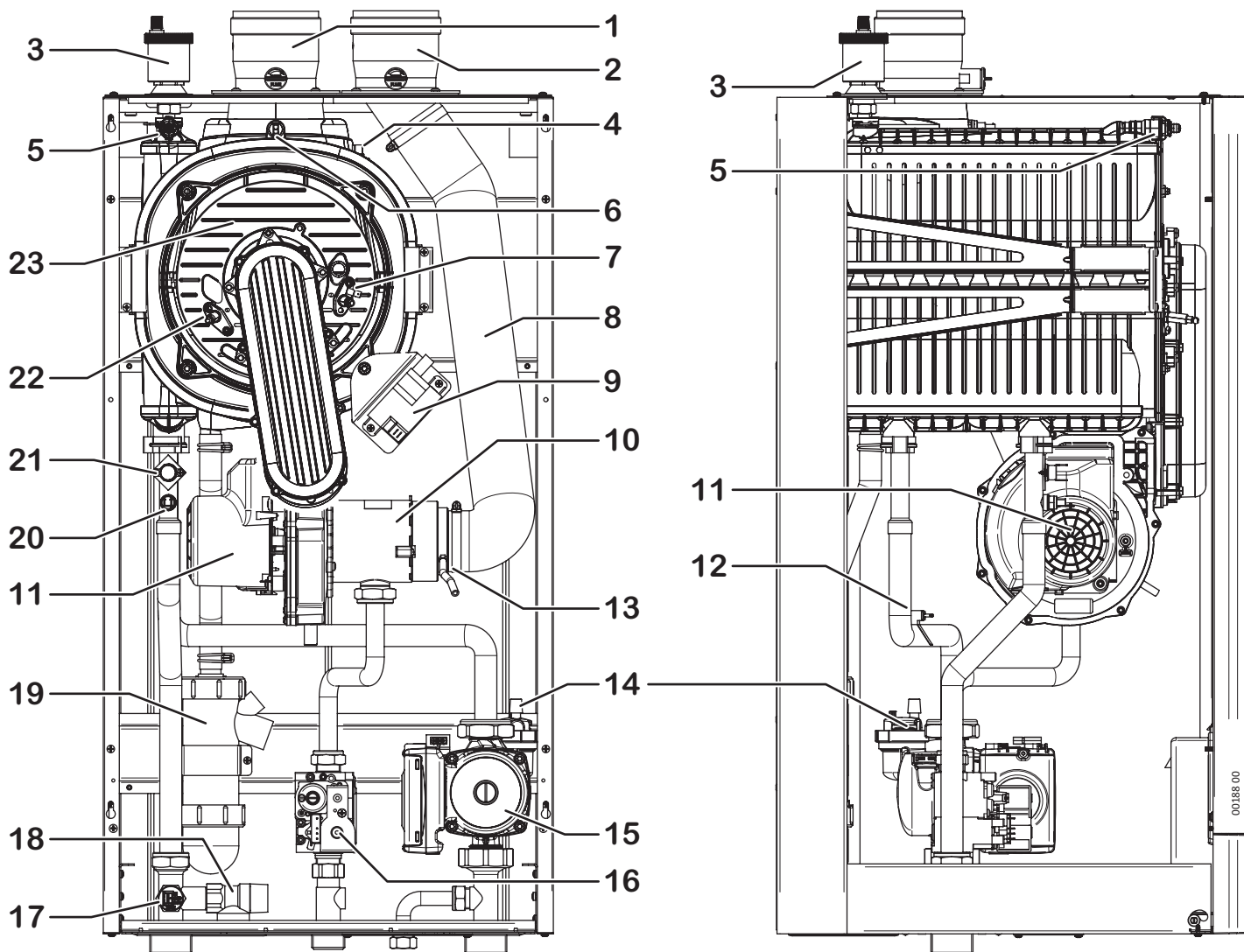
Газові та гідравлічні з'єднання		див. пункт «Габарити, з'єднання» на сторінці 11			
Патрубок для під'єднання димоходу: типи, довжини, діаметри		див. пункт «Монтаж димоходу» на сторінці 29			
Мін. ÷ макс.	Па	10 ÷ 150	15 ÷ 165		

ЗНАЧЕННЯ ТИСКУ В ГАЗОПРОВОДІ

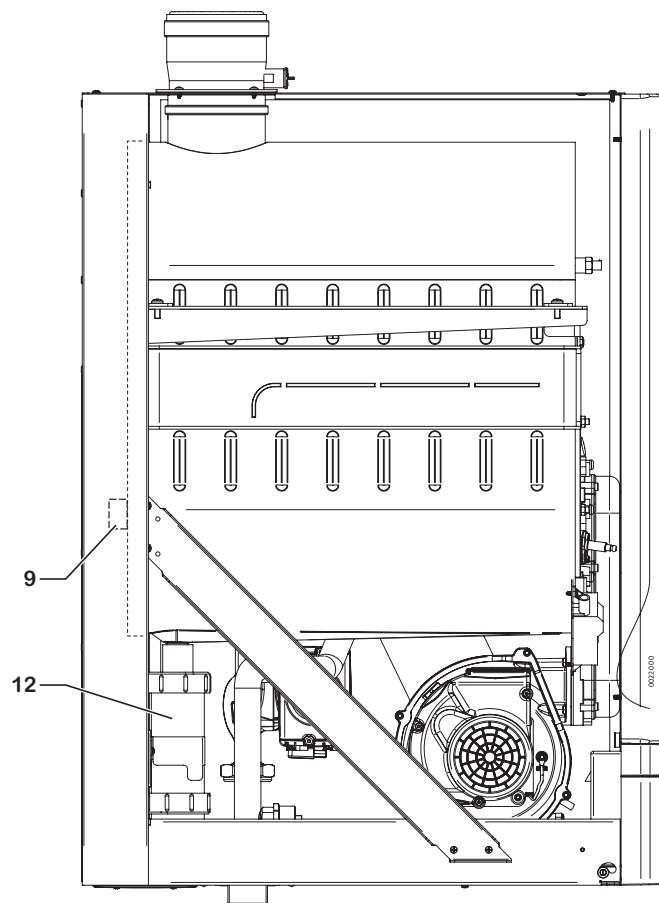
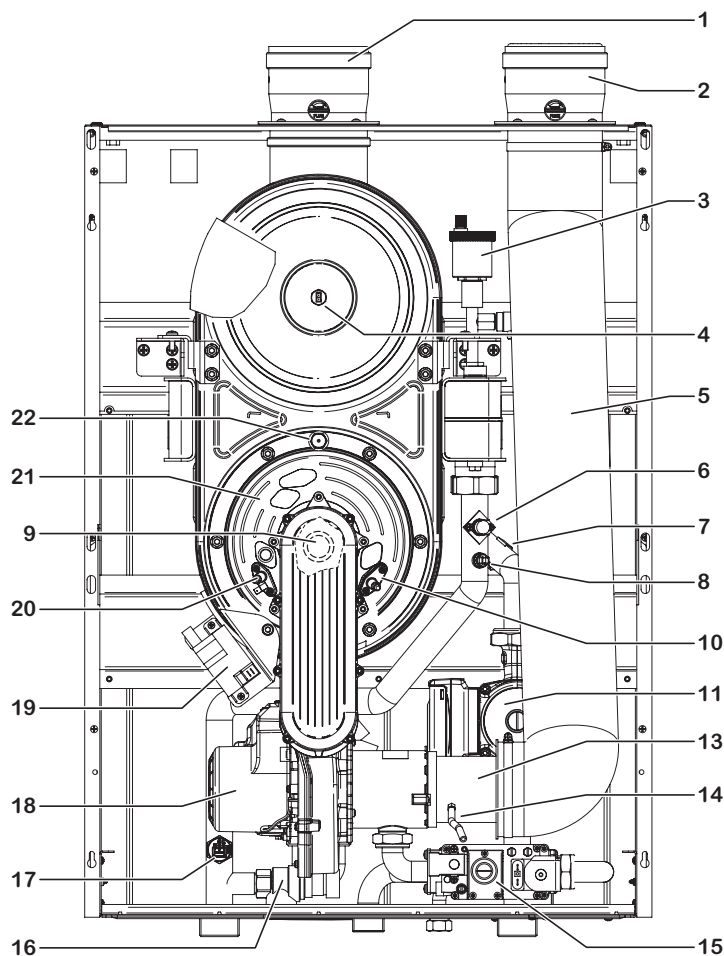
Номінальний тиск	мбар	20	37	20	37
Тиск на вході (мін. ÷ макс.)	мбар	17 ÷ 25	35 ÷ 40	17 ÷ 25	35 ÷ 40
Кількість форсунок (група змішування)		2	2	2	2
Діаметр форсунок (група змішування) (* = у відкритому/закритому стані)	мм/100	640 / 560 *	480 / 440 *	640	520

СПОЖИВАННЯ ГАЗУ

Q _{макс.}	м³/год.	8,99		11,42	
	кг/год.		6,59		8,37
Q _{мін.}	м³/год.	1,00		1,16	
	кг/год.		0,78		0,93



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | З'єднувач витяжного димоходу (з точкою під'єднання для випробування згорання) | 13 | Точка під'єднання компенсаційного газового клапана |
| 2 | Всмоктувальний з'єднувач (з точкою під'єднання для випробування згорання) | 14 | Автоматичний повітровипускний клапан циркуляційного насоса |
| 3 | Автоматичний повітровипускний клапан котла | 15 | Циркуляційний насос із плавним регулюванням |
| 4 | Плавкий запобіжник агрегату згорання (з'єднувач) | 16 | Газовий клапан |
| 5 | Ручний повітровипускний клапан агрегату згорання | 17 | Вимірювальний перетворювач тиску в системі |
| 6 | Плавкий запобіжник за димом | 18 | Триходовий запобіжний клапан |
| 7 | Запалювальний електрод | 19 | Сифон для збору конденсату |
| 8 | Всмоктувальний шланг | 20 | Датчик температури в подавальному контурі системи |
| 9 | Розрядний запалювач | 21 | Запобіжний термостат котла (подавання) |
| 10 | Змішувач (пристрій для змішування повітря/газу) | 22 | Електрод визначення |
| 11 | Вентилятор з приводом від двигуна | 23 | Агрегат згорання (пальник + основний теплообмінник) |
| 12 | Датчик температури у зворотному контурі системи | | |



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | З'єднувач витяжного димоходу (з точкою під'єднання для випробування згоряння) | 12 | Сифон для збору конденсату |
| 2 | Всмоктувальний з'єднувач (з точкою під'єднання для випробування згоряння) | 13 | Змішувач (пристрій для змішування повітря/газу) |
| 3 | Автоматичний повітровипускний клапан котла | 14 | Точка під'єднання компенсаційного газового клапана |
| 4 | Плавкий запобіжник за димом | 15 | Газовий клапан |
| 5 | Всмоктувальний шланг | 16 | 4,5-ходовий запобіжний клапан |
| 6 | Запобіжний термостат котла (подавання) | 17 | Вимірювальний перетворювач тиску в системі |
| 7 | Датчик температури у зворотному контурі системи | 18 | Вентилятор з приводом від двигуна |
| 8 | Датчик температури у подавальному контурі системи | 19 | Розрядний запалювач |
| 9 | Плавкий запобіжник агрегату згоряння (не замінюється) | 20 | Електрод визначення |
| 10 | Запалювальний електрод | 21 | Агрегат згоряння (пальник + основний теплообмінник) |
| 11 | Циркуляційний насос із плавним регулюванням | 22 | Термостат агрегату згоряння (з можливістю скидання вручну) |

www.romstal.ua



Компанія Ромстал, не несе відповідальності за помилки друку та/або перекладу у цьому посібнику.
З метою постійного вдосконалення продукції компанія зберігає за собою право будь-коли без попередження змінювати функціональні

960000112_03
20191205