

ІНСТРУКЦІЯ

Керівництво

UA

експлуатація
монтаж
налаштування
обслуговування

CITY CLASS H

15 KR

25 KR

35 KR



Caldaie • Scaldabagni • Sistemi Solari • Climatizzatori

Правила безпеки	3
Попереджувальні знаки	4
Посилання на закони і норми	4
Персонал, відповідальний за монтаж	4
Монтаж, експлуатація та обслуговування	4
Вказівки з техніки безпеки для користувача	5
Перший пуск і робота	5
Монтаж, введення в експлуатацію і технічне обслуговування	6
Документація на котел і сервісні роботи	6
Перевірка параметрів горіння	6
Експлуатація та обслуговування котла	6
Інструкція з експлуатації	7
Передня панель управління	7
Нижня панель управління котла	8
Зовнішні органи управління котлом	8
Управління приготуванням гарячої води	9
Стандартне використання	9
Підготовчі операції	9
Увімкнення котла	9
Регулювання температури	9
Функція антилегіонела	10
Можливі відмови функціонування	11
Не вмикається пальник	11
Недостатній виробіток гарячої води	11
Сплячий стан котла	11
Тривале відключення	11
Режим безпечного вимикання	11
Режим очікування (Stand-By) зі функцією антизамерзання/антиблокування	12
Функція «Антизамерзання приміщення»	13
Монтаж	13
Правила і норми при монтажі	14
Габаритні і приєднувальні розміри	14
Криві напору насосів	15
Застороги при монтажі додаткових опційних комплектів або спеціальних систем	15
Система теплої підлоги	15
Параметри гарячого водопостачання	15
Вимоги до приточного повітря	16
Захист від замерзання	16
Монтаж котла в частково захищеному місці	16
Розташування і кріплення	16
Гідравлічна система (ГВП і опалення)	18
Рекомендації щодо уникнення вібрацій і шумів у системі	18
Чистка і захист системи	18
Система опалення	18
Труби між котлом і акумулятором	18
Відведення конденсату	19
Заповнення і регулювання тиску на опалення	19

Заповнення баку ГВП	19
Під'єднання газу	20
Підключення котла до електромережі	21
Електричні з'єднання між котлом і баком ГВП	22
Подача повітря і відведення димових газів	23
Вхідні/вихідні з'єднання	23
Загальні вказівки	23
Розміри терміналів C ₆₃	24
Приклади монтажу терміналів	25
Визначення розмірів терміналів	26
Довжина терміналів	26
Як користуватись таблицями	26
Таблиці довжин терміналів	27
Допустимі типи систем	28
Налаштування та обслуговування	29
Перший пуск	29
Технічне обслуговування	30
Доступ до внутрішніх частин котла	31
Видалення повітря з теплообмінника	31
Чистка і перевірка камери згорання	32
Вибір параметрів котла (технічне меню)	33
Основні параметри котла (ПК)	34
Перевірка якості згорання	38
Таблиці налаштування потужності	39
Налаштування макс. потужності опалення	40
Калібрування згорання	40
Доступ до основної плати	41
Заміна основної плати	41
Коди конфігурації плати	41
Перехід на інший тип газу	42
Злив води із системи опалення	43
Налаштування насоса	43
Повідомлення про блокування котла	43
Заходи безпеки при обслуговуванні	49
Технічні характеристики	50
Дані ErP - EU 813/2013	52
Технічні дані - EU 811/2013	52
Будова котла	53
Електрична схема	54
Гідравлічна схема	55
Додатки	56
Датчик зовнішньої температури	56
Монтаж і налаштування	56
Датчик зовнішньої температури і комплект дистанційного управління	57
Утилізація	57
Модуляційний циркуляційний насос - деталі	58
Сигналізація режимів	58
Розблокування ротора насосу	58

Правила безпеки

Це керівництво з експлуатації є невід'ємною і важливою частиною пристрою і поставляється разом з кожним котлом.



Уважно вивчіть це керівництво перед монтажем котла, його використанням або сервісним обслуговуванням.

- ▶ **Дбайливо зберігайте це керівництво**, разом з усіма документами, оформленими при монтажі і сервісному обслуговуванні котла і інструкціями для додатково встановлених аксесуарів до нього.
- ▶ **Монтаж** котла повинен здійснюватися кваліфікованим персоналом відповідно до інструкцій виробника та вимог діючої редакції документу.
- ▶ **Небезпека отруєння оксидом вуглецю (СО):** Оксид вуглецю (чадний газ) газ без кольору і запаху. Приміщення в якому встановлюється котел (при подачі повітря на горіння з приміщення за схемою В2), повинне бути обладнаним вентиляцією у відповідності до діючих національних норм. Будь-яке втручання, припинення або нейтралізація постійної вентиляції може призвести до дуже серйозних наслідків для здоров'я людей які перебувають у приміщенні, а саме - отруєння СО, ураження органів і смерть від задухи. Крім того, суміш СО і O_2 може бути вибухонебезпечною.
- ▶ **Кваліфікований технічний персонал** - це фахівці спеціалізованої організації, що мають дозвіл на роботи з системами опалення та гарячого водопостачання згідно з чинними місцевими нормами.
- ▶ **Дії, що дозволяється виконувати з котлом споживачу**, наведені виключно в розділах «Інструкція з експлуатації» цього документу.
- ▶ Виробник не несе відповідальності за пошкодження, викликані помилками при монтажі та використанні котла, а також у випадку невиконання вимог чинних національних і місцевих законів, а також норм і інструкцій, наданих самим виробником.
- ▶ **Зверніть увагу:** цей котел використовується для нагрівання води до температури нижчої за температуру кипіння при атмосферному тиску; котел повинен бути підключений до системи опалення та/або розподільчої мережі гарячої санітарної води, що має характеристики які сумісні з параметрами котла та його потужністю.
- ▶ **Не залишайте пакувальні матеріали**, що залишились при розпакуванні котла (картон, цвяхи, поліетиленові пакети тощо) **доступними для дітей**. Ці матеріали можуть створювати джерело небезпеки.
- ▶ **Перед проведенням будь-яких операцій із сервісного обслуговування котла** відключіть його від електромережі за допомогою мережевого вимикача та припиніть подачу газу в котел за допомогою газового крану, встановленого на вході.
- ▶ **У разі відмови та/або перебоїв в роботі**, відключіть котел і не намагайтесь усунути несправність самостійно. Запросіть сервісного спеціаліста для усунення причин несправності.
- ▶ **Технічне обслуговування та ремонт котла** повинні виконувати тільки кваліфіковані фахівці, які використовують тільки оригінальні запасні частини. Недотримання цієї умови може призвести до порушення безпеки роботи пристрою.
- ▶ **Якщо Ви вирішили більше не використовувати прилад**, необхідно утилізувати ті його частини, які можуть спричинити небезпеку для навколишнього середовища. **Утилізуйте котел у відповідності до діючих правил (стор. 57).**
- ▶ **Якщо пристрій передається іншому власнику** (наприклад, у випадку продажу або оренди нерухомості), завжди переконайтеся, що ця інструкція передається разом із котлом, щоб новий власник міг отримати інформацію про виріб і консультацію від сервісного фахівця.
- ▶ Котел повинен використовуватися тільки з метою, для якої він призначений. Будь-яке інше використання вважається недопустимим і тому небезпечним.
- ▶ Суворо заборонено використовувати пристрій **не за його цільовим призначенням**.
- ▶ Котел повинен встановлюватися **виключно на вертикальній стіні**.

Попереджувальні знаки

 Загальні попередження що стосуються безпеки	 Електрична небезпека (ураження електричним струмом)	 Небезпека отримання ушкодження (травми)
 Небезпека термічного ураження	 Загальні застереження і рекомендації щодо уникнення пошкоджень або покращення безпеки	

Посилання на закони і норми

Усі посилання на закони та норми, що містяться в цьому документі, а також усі приписи щодо монтажу, обслуговування та використання та відповідні зображення відповідають європейським та/або італійським нормам.

Усі закони та норми, що діють на території, де відбувається монтаж, переважають над вказівками, що містяться в цьому документі і не відповідають їм.

(i) Усі посилання на норми та національні закони, згадані в цьому документі, є орієнтовними, оскільки закони та норми підлягають розгляду та інтеграції відповідальними органами влади. **Також дотримуйтеся можливих місцевих норм і законів** (не згаданих у цьому документі), які діють на території, де відбувається монтаж.

Персонал, відповідальний за монтаж

 Завжди дотримуйтеся національних та/або місцевих положень щодо **БЕЗПЕКИ НА РОБОЧОМУ МІСЦІ** персоналу з монтажу.

 Завжди будьте обережні під час розвантаження котла та здійснення монтажу/обслуговування, тому що металеві деталі можуть бути причиною травм - таких як порізи та подряпини. **Використовуйте засоби індивідуального захисту** (зокрема рукавички) під час встановлення і обслуговування котла.

Монтаж, експлуатація та обслуговування

 Завжди дотримуйтеся національних та/або місцевих норм щодо **МОНТАЖУ КОТЛА**.

Вказівки з техніки безпеки для користувача

Увага



При появі запаху газу:

- 1 - не користуйтеся електричними вимикачами, телефоном або будь-якими іншими засобами, які можуть призвести до іскроутворення;
- 2 - негайно відкрийте двері і вікна, щоб створити протяг, який провентилує приміщення;
- 3 - закрийте газові крани;
- 4 - зателефонуйте в аварійну службу газу і сервісний центр.



Не перекривайте вентиляційні отвори у приміщенні, де встановлено газовий пристрій, щоб запобігти небезпечним ситуаціям, зокрема накопиченню токсичних і вибухонебезпечних газів.

Перший пуск і робота



Уведення в експлуатацію та технічне обслуговування котла повинно здійснюватися кваліфікованим персоналом (наприклад, монтажною організацією або уповноваженим виробником сервісним центром).

При виконанні цих робіт необхідно перевірити:

- ▶ відповідність показників мережі газопостачання параметрам котла;
- ▶ налаштування пальника на потужність, що відповідає теплопродуктивності котла;
- ▶ правильну роботу системи відведення димових газів – димоходу, і її відповідність діючим нормам;
- ▶ правильну роботу системи подачі повітря на горіння і її відповідність діючим нормам;
- ▶ забезпечення належних умов вентиляції, навіть якщо котел розміщений у закритому просторі (з придатними характеристиками).



Цей котел розроблений і споряджений для роботи **на природному газі G20 (метан)**. Його можна налаштувати за допомогою програмного забезпечення (дозволено тільки кваліфікованому персоналу) на **пропан G31 або суміш повітря/пропан G230**. Забороняється використання в якості палива **бутану G30** (він може продаватися без домішок або у вигляді суміші з пропаном G31 у переносних газових балонах для плит).



Користувач не повинен чіпати заплombовані компоненти котла, а також видаляти заводські пломби. Тільки спеціалізовані фахівці і офіційна служба технічного обслуговування можуть видаляти пломби з опломбованих частин.



Котел обладнаний приладами безпеки, які блокують його функціонування у випадку виникнення проблем у самому котлі або пов'язаних з ним системах. Ці пристрої ніколи не можна вимикати: у разі частих спрацювань цих пристроїв необхідно викликати сервісного спеціаліста для визначення причини сбоїв, з урахуванням всіх систем, підключених до котла, а також системи подачі повітря/відведення димових газів, яка повинна працювати ефективно і виконана згідно діючих норм (див. приклади в розділі «Підключення до димоходу» на стор. 23). У разі заміни компонента, що вийшов з ладу, необхідно використовувати лише оригінальні запасні частини.



Якщо котел не використовується протягом тривалого періоду, ознайомтеся з розділом "Сплячий стан котла" на сторінці 11, щоб дізнатися про необхідні запобіжні заходи щодо газопостачання, електроживлення та захисту від замерзання.



Не торкайтеся нагрітих частин котла, таких як двері, димохід, витяжний канал і т.п., які при роботі котла мають високу температуру. Будь-який контакт з ними може викликати небезпечні опіки. Тому дітям або недієздатним особам заборонено перебувати біля котла під час роботи.

► Уникайте попадання на котел бризок води, інших рідин, або пари (наприклад, від приладів для приготування їжі).

► Не закривайте і не захаращуйте канали для подачі повітря і відведення димових газів.

► Не розміщуйте на котлі будь-які предмети і не залишайте біля котла займисті речовини - рідини або тверді предмети (наприклад, папір, ганчір'я, пластик, полістирол).

► Прилад не призначений для використання особами (в тому числі дітьми), чиї фізичні, сенсорні або розумові здібності обмежені, або які мають недостатній досвід або знання інструкції щодо використання приладу. Діти повинні знаходитись під наглядом, аби вони не гралися з приладом.

► У разі прийняття рішення про демонтаж котла, виконувати ці роботи повинен кваліфікований персонал. Попередньо необхідно переконатись в тому, що електропостачання, вода та газ від котла відключені.

► **Тільки для моделей, які використовують повітря безпосередньо з навколишнього простору** (пристрої типу В розташовані всередині приміщення): установка пилососів, витяжок, тощо, в тому приміщенні, де встановлено пристрій типу В (і у сусідньому приміщенні у випадку непрямої природної вентиляції через нього) забороняється, за винятком випадків, узгоджених чинним законодавством, і в будь-якому випадку має здійснюватися тільки і виключно відповідно із заходами безпеки, передбаченими чинними національними нормативними актами зі змінами або доповненнями.

Монтаж, введення в експлуатацію і технічне обслуговування

Всі роботи по монтажу, введення в експлуатацію, технічного обслуговування, ремонту та переобладнання котла повинні виконуватися кваліфікованим персоналом відповідно до чинних законів і правил.

Операції по технічному обслуговуванню котла повинні виконуватися відповідно до інструкцій виробника, а також місцевих законів і правил не рідше одного разу на рік з метою забезпечення ефективної роботи котла.

Документація на котел і сервісні роботи

Всі котли повинні мати документ в якому відображаються всі операції з технічного обслуговування. Усі операції з ремонту, технічного обслуговування та перевірки горіння має бути відображено в цьому документі разом із ім'ям особи, відповідальної за обслуговування.

Перевірка параметрів горіння

Перевірка горіння полягає у перевірці ефективності роботи котла. Котли, які за результатами перевірки мають параметри, що не відповідають діючим нормативним документам і не можуть бути досягнуті відповідними операціями з технічного обслуговування (які, як вказано раніше, повинні виконуватися кваліфікованим персоналом), мають бути замінені.

Експлуатація та обслуговування котла

Користувач (власник або орендар квартири, де встановлено котел) або адміністратор багатоквартирного будинку (у випадку системи центрального опалення) відповідає за експлуатацію та обслуговування приладу; вони можуть передати відповідальність за обслуговування та, зрештою, за експлуатацію іншій особі, яка має бути кваліфікованим спеціалістом, згідно діючого законодавства. Навіть якщо користувач або адміністратор вирішить особисто взяти на себе цю відповідальність, поточне технічне обслуговування котла та перевірки параметрів горіння повинні виконуватись кваліфікованим фахівцем.



Передня панель управління

Кнопки управління



Stand-by / Режим роботи

При кожному натисканні на цю кнопку котел циклічно змінює режим роботи.

Поточний режим відображається написом **OFF** (котел в режимі очікування) або символами:

.III + **F** = Зима

F = Літо (тільки ГВП)

.III = тільки опалення



Регулювання опалення

Задайте температуру в системі опалення. Якщо встановлений комплект зовнішнього датчика температури, використайте розділ «Датчик зовнішньої температури» на стор. 56.



Регулювання ГВП



Задайте температуру в баку ГВП.

RESET

Натисніть на цю кнопку, щоб відновити роботу котла після блокування.

Докладніше про можливі блокування див. у розділі "Повідомлення про блокування котла" на стор. 43.

Символи на дисплеї та їх опис



Опалення - сигналізація в зимовому режимі (опалення включено)

Якщо ця кнопка блимає, це означає, що котел працює в режимі опалення. Див. також зауваження до символу **F**.



Пальник увімкнений

Поява цього символу свідчить про увімкнений стан пальника.



Гаряча вода увімкнена

Блимання цього символу вказує на те що котел нагріває санітарну воду в баку.



Якщо символи **.III** **F** спалахують одночасно, це означає що активована функція призначена для сервісного фахівця. У цьому випадку негайно вимкніть котел, а потім знову увімкніть його-за допомогою кнопки .

56

Висвічується двозначне число під символом .III

Звичайно показує **температуру подачі**, тобто температуру води в контурі опалення на виході з котла.

88

Під час регулювання температури опалення (за допомогою кнопок **+ .III** і **- .III**) блимає **регульоване значення температури**; а у випадку аварії блимає символ "E"; під час регулювання в сервісному режимі блимає ідентифікаційний номер вибраного параметру (див. розділ «Налаштування параметрів котла (технічне меню)» на стор. 33).

843

Висвічується тризначне число під символом F



Зазвичай це вказує на температуру гарячої води, що виходить з котла. Коли пристрій перебуває в режимі очікування (stand by) висвічується символ **OFF**.

066

Під час регулювання температури ГВП (за допомогою кнопок **+ F** і **- F**) блимає встановлене значення температури ГВП; у випадку аварії блимає ідентифікаційний номер аварії (див. розділ "Повідомлення про блокування котла" на стор. 43); під час налаштування (в сервісному режимі) відображається значення вибраного параметра.

RESET

Символ з'являється коли котел заблокований або наявна помилка яка може бути скинута споживачем. Докладніше див. розділ "Повідомлення про блокування котла" на стор. 43

SERVICE

З'являється, коли котел виявив помилку (як правило, несправність), яка може бути усунена сервісним спеціалістом. Користувач може отримати роз'яснення в розділі "Повідомлення про блокування котла" на стор. 43.



Вказує, що датчик зовнішньої температури підключений до котла.

Примітка: у цьому випадку температура в системі опалення визначається автоматично, а використання кнопок **+ .III** і **- .III** відрізняється від звичайної схеми. Більш детальну інформацію див. в розділі "Датчик зовнішньої температури" на стор. 56.

Нижня панель управління

1 Манометр (тиск води в опалювальному контурі)

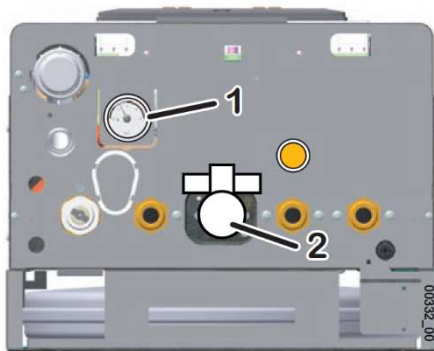
2 Кран подачі газу

Зовнішні органи управління котлом

До зовнішніх органів управління котлом (встановлених при будівництві або електриком) належать пристрої до яких повинен мати доступ користувач котла. Наявність і характеристики цих пристроїв визначаються чинним законодавством.

Двополюсний вимикач: зазвичай він розташований біля котла і служить для електричного від'єднання самого котла від домашньої електромережі. Рекомендуємо відімкнути котел від електромережі цим вимикачем, наприклад, у період простою (див. «Захисне відключення» на стор. 11) або в окремих аварійних випадках (див. «Повідомлення про блокування котла» на стор. 43).

Кімнатний термостат: він дає команду ввімкнути або вимкнути опалення, щоб підтримувати температуру в приміщенні (визначену датчиком) у межах значень, встановлених користувачем. Чинні інструкції до термостата визначають його розташування в приміщенні, діапазон температури який може встановити користувач та періоди коли система опалення вмикається і вимикається.



Примітка: як опція доступний оригінальний комплект дистанційного керування (див. стор. 57) або вдосконалений комплект хронотермостата – з тижневим програмуванням і різними рівнями температури та іншими додатковими функціями, також можливе підключення радіочастотного (бездротового) термостата і термостата з GSM-управлінням через мобільний телефон.

Кран або вентиль для заповнення системи: монтажник повинен передбачити пристрій для заповнення та створення тиску в системі. Як правило це кран або вентиль біля котла, підключений до джерела прісної води. Однак, якщо систему опалення потрібно заповнювати спеціальним теплоносієм (наприклад, розчином антифризу) замість води, система повинна бути оснащена штуцером для шлангу або іншим фітінгом, придатним для заповнення системи такою рідиною під тиском (див. також "Заповнення системи опалення та опресовування" на сторінці 19).

Управління приготуванням гарячої води

Для приготування гарячої води для побутових потреб, котел встановлюється в системі з баком для зберігання гарячої води для побутових потреб, який зазвичай підключений до сонячної системи, яка, у свою чергу, зазвичай оснащена відповідними органами управління та індикаторами для керування приготуванням гарячої води, що надходить до споживачів.

Якщо наявний датчик температури бойлера гарячої води, підключений безпосередньо до котла, за допомогою кнопок **+F** і **-F** налаштовується температура, до якої нагрівається вода в бойлері*. Якщо після бойлера не встановлено пристрої для регулювання температури, кнопками **+F** і **-F** регулюється температура води у користувача. В іншому випадку це налаштування впливатиме лише на максимальну доступну температуру* та на «тривалість» наявності гарячої води. (*за відсутності надходження тепла від зовнішніх систем, наприклад сонячної). Більш складні системи можуть безпосередньо керувати як температурою бойлера (шляхом примусового його нагрівання котлом, якщо це потрібно), так і температурою для користувача. Перегляньте документацію, що постачається разом із системою, або зверніться за інформацією до інсталятора чи розробника.



Висока температура в бойлері збільшує вапняковий накип всередині баку. Витрата газу на нагрів води залежить від встановленої температури і якості теплоізоляції баку бойлера.

Примітка: через втрати тепла в трубопроводах гарячої води може знадобитися деякий час для підйому температури води на виході з крана до заданого рівня.

Стандартне використання

Підготовчі операції

- Переконайтеся, що газовий кран (3) відкритий.
- Переконайтеся, що котел підключений до електроживлення та знаходиться у вимкненому стані: на дисплеї світитися тільки повідомлення **OFF**.
- Переконайтеся за допомогою манометра (1), що тиск води у холодній системі знаходиться в межах від 0,5 до 1,5 бар (оптимально: 1,0 - 1,5 бар). Коли тиск падає нижче 0,5 бар, котел припиняє роботу. У цьому випадку відкрийте заливний кран системи (2), щоб отримати на манометрі значення від 1,0 до 1,5 бар.



Тиск у системі підвищується разом з температурою: надто високий початковий тиск холодної води може призвести до **витоку води із запобіжного клапана 3 бар** після нагрівання системи.

Увімкнення котла

► Натисніть кнопку .

- один раз, якщо ви хочете використовувати котел в літньому режимі, тобто тільки для нагріву санітарної води. Літній режим визначається наявністю на дисплеї символу , і відсутністю символу .
- два рази, якщо ви бажаєте експлуатувати котел в зимовому режимі, тобто для роботи на систему опалення і для нагріву санітарної води. Зимовий режим визначається одночасною наявністю на дисплеї символів  і  одночасно.
- три рази, якщо ви бажаєте експлуатувати котел тільки в режимі опалення з відключеною функцією приготування гарячої води. Режим опалення визначається наявністю на дисплеї символу .
- кожен раз, коли натискається кнопка , котел циклічно переходить з вимкненого стану у літній режим , у зимовий режим  і  і у режим тільки опалення .

► У зимовому режимі  +  або в режимі «тільки опалення» , якщо кімнатний термостат видає команду на опалення, палиник запалюється, і завдяки циркуляції води тепло передається до опалювальних приладів будівлі.

► У зимовому режимі , у разі одночасного запиту на нагрів бойлера і на опалення, запит на нагрів бойлера має пріоритет, тобто котел на період дії цього запиту переключається на нагрів санітарної води. Оскільки запит на гарячу воду обмежений у часі, він не викликає суттєвих порушень в опаленні приміщень.

Регулювання температури

Примітка: правильне налаштування допомагає забезпечити економію енергії.

Примітка: якщо встановлено комплект для низькотемпературних систем або комплект зовнішнього датчика температури, скористайтесь документацією до цих комплектів для регулювання температури системи опалення.

Примітка: не плутайте температуру в системі опалення , з температурою приміщення, встановленою на кімнатному термостаті.

► **Регулювання опалення:** натискайте кнопки   або   і регулюйте температуру опалювальної системи (значення під час регулювання відображається на дисплеї під символом ). Якщо в холодний період року та / або у випадку недостатньої теплоізоляції будівлі (або якщо ви помітили, що палиник залишається увімкненим протягом тривалого часу, але температура приміщення не досягає значення, встановленого на кімнатному термостаті), температуру в системі опалення необхідно збільшити. Навпаки, якщо ви помітили, що температура приміщень значно перевищує значення встановлене на термостаті внаслідок теплової інерції, доцільно зменшити температуру в системі. **За допомогою додаткового комплекту зовнішнього датчика температура в системі регулюється автоматично і використання кнопок  і  відрізняється: детальніше див. розділ "Датчик зовнішньої температури" на стор. 55.**

► **Регулювання температури гарячої води:** натискайте кнопки  і , і регулюйте температуру гарячої води в бойлері (під час регулювання значення температури відображається на дисплеї під символом ). Налаштування температури ГВП наведено також у розділі «Управління приготуванням гарячої води» на стор. 9.

Функція антилегіонела

Котел періодично у літньому або зимовому режимі роботи, забезпечує нагрів води в бойлері, щоб знищити можливі бактерії (особливо бактерії легіонели), які утворюються у теплій стоячій воді.

Примітка: функція антилегіонела не активується, коли котел в режимі OFF або працює у режимі  «тільки опалення»

Можливі відмови функціонування



Утримуйтеся від особистого втручання в роботи які є в компетенції тільки сервісного фахівця, наприклад, в електричну схему, гідравлічний контур або газовий контур, а також не виконуйте будь-які інші операції, не описані в розділі "Керівництво по використанню", і спеціально призначені для користувача. Отримуйте консультацію тільки у кваліфікованого персоналу.

Котли повинні бути обладнані виключно оригінальними аксесуарами.

ITALTHERM S.p.A. не несе відповідальності за будь-які збитки, спричинені неправильним, помилковим або необґрунтованим використанням неоригінальних матеріалів.

Не вмикається пальник

- ▶ якщо встановлено кімнатний термостат (програмований термостат, або подібний пристрій), перевірте, чи він дійсно видає команду на вмикання опалення;
- ▶ переконайтеся, що котел підключений до електромережі і знаходиться не у вимкненому стані, а в режимі ЛІТО і ЗИМА або в режимі ЛІТО. Відповідні символи повинні відображатися на дисплеї (більш детально див. в розділі "Передня панель управління" на стор. 7);
- ▶ якщо на дисплеї відображається **RESET** або **SERVICE**, або якщо котел поводить себе аномально, ознайомтесь з розділом "Повідомлення про блокування котла" на стор. 43;
- ▶ перевірте за показниками манометра, що тиск води у котлі відповідає нормі (від 1 до 1,5 бар у холодному стані) і в будь-якому випадку **не менше 0,5 бар**.

Недостатній виробіток гарячої води

- ▶ Переконайтеся, що температура санітарної води не встановлена занадто низькою, в цьому випадку виконайте регулювання (див. "Регулювання температури" на стор. 10);
- ▶ перевірте положення ручного газового крану на вході;
- ▶ запросіть сервісного спеціаліста для перевірки стану змійовика бойлера, можливо він потребує промивки



Примітка: У випадку якщо вода має підвищену твердість, доцільно встановити на вході санітарної води в котел відповідний пристрій для запобігання осадів вапняку. Це дозволяє уникнути частой промивки змійовика.

Тривале відключення

Котел доцільно відключати в окремих випадках, наприклад, у будинках, які використовуються протягом декількох місяців на рік, особливо в зонах з низькими зовнішніми температурами.

Користувач повинен вирішити, чи **від'єднати котел від джерела електроживлення**, чи залишити його у вимкненому стані (з приєднаним електроживленням), щоб використовувати функцію **антизамерзання**. Загалом, коли існує ймовірність низьких температур, необхідно вибирати між плюсами і мінусами безпечного вимикання і режиму антизамерзання.

Режим безпечного вимикання

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



Якщо є вірогідність, що температура опуститься нижче 0 °C, запросіть сервісного спеціаліста для виконання наступних операцій:

- Заповніть систему опалення і змійовик бойлера антифризом (якщо вона до цього не була заповнена цим розчином), або повністю злийте із системи теплоносій. Зауважимо, що якщо необхідно було відновлювати тиск (через можливі витоки) в системі, заповненій антифризом,

концентрація антифризу може зменшитися і більше не можна гарантувати захист системи від замерзання;

- У будь-якому випадку відкрутіть нижню кришку сифону і злийте конденсат;
- Повністю злийте воду із системи ГВП і водогону, в тому числі із бойлера санітарної води.

Примітка: Котел обладнаний системою, яка захищає основні компоненти від блокування через випадання вапнякових осадів і бруду в період довготривалого простою. Антиблокувальна система не може функціонувати в період безпечного відключення через відсутність електроенергії.



Перш ніж знову увімкнути котел, запросіть сервісного фахівця перевірити циркуляційний насос, щоб переконатися, що він не заблокований через довгостроковий простой (технік має діяти, як описано в параграфі «Розблокування ротора насосу» на сторінці 58).

Режим очікування (Stand-By) з функцією антизамерзання/антиблокування

Коли котел залишається в режимі Stand by на період простою, він захищений від замерзання функціями, закладеними в його електронне управління, які дають команду на нагрів, коли температура падає нижче граничного значення, встановленого виробником.

Функція захисту від замерзання реалізується включенням пальника і насоса.

Крім того, котел в режимі очікування періодично активує основні внутрішні компоненти, щоб уникнути блокування через осаді бруду і вапняку. Це відбувається навіть тоді, коли котел заблоковано (на дисплеї висвічується RESET або SERVICE), але за умови, що тиск теплоносія в системі коректний.

Для активації цих функцій потрібно виконати наступні умови:

- котел повинен бути підключений до електромережі і системи газопостачання (газовий кран відкритий);
- котел необхідно залишити в режимі вимкнення OFF (про що має сигналізувати напис OFF на дисплеї);
- тиск в системі має бути в межах від 1,0 до 1,5 бар (в холодному стані), мінімум - 0,5 бар.

За відсутності подачі газу або якщо котел перейде з інших причин у стан помилки (на дисплеї з'явиться напис RESET або SERVICE), пальник не зможе запалитися. У цьому випадку функція антизамерзання буде виконуватися тільки шляхом вмикання насоса.



УВАГА: захист від замерзання не може бути задіяний у випадку виходу з ладу системи електропостачання. Якщо це очікується, доцільно залити в систему опалення антифриз відомого бренду, при цьому слід дотримуватись інструкцій, наданих його виробником.

Інформація про тип антифризу, що заливається в систему опалення, має бути записана в документації на котел сервісним фахівцем, що виконує ці роботи.

У випадку відновлення електроживлення котел перевіряє показники датчиків температури і, у випадку підозри замерзання системи, завдяки спеціальній функції автоматики видає попередження про помилку 39. Детальніше - див. розділ "Повідомлення про блокування котла" на стор. 43.



Ми рекомендуємо повністю спорожнити систему подачі холодної води і ГВП, в тому числі контур ГВП і накопичувач санітарної води. Функція антизамерзання не захищає систему ГВП, що знаходиться поза котлом.

Функція «Антизамерзання приміщення»

Примітка: якщо ви бажаєте використовувати функцію "антизамерзання приміщення", якою обладнані деякі термостати або хронотермостати, ви повинні залишити котел в режимі

Зима  (це дозволить уникнути непотрібного нагрівання бойлера, а функція захисту від замерзання буде активною), або в режимі - «тільки опалення» .



Функція "антизамерзання приміщення" не гарантує захист від замерзання зовнішнього контуру санітарної води, зокрема, в зонах, які не охоплені системою опалення, тому рекомендуємо спорожнити ті частини системи водопостачання, які можуть бути під загрозою замерзання.

Монтаж



Правила і норми при монтажі

 **Завжди дотримуйтесь національних та/або місцевих норм щодо МОНТАЖУ КОТЛА.**

Завжди дотримуйтеся національних та/або місцевих нормативних актів щодо БЕЗПЕКИ РОБОТИ персоналу, відповідального за монтаж.

Характеристики приміщення: якщо котли мають теплопродуктивність менше 30 кВт, не потрібно встановлювати котел у спеціальному приміщенні за умови, що приміщення відповідає чинним нормам (ДБН В.2.5-20:2018 ГАЗОПОСТАЧАННЯ) за умови дотримання правил монтажу, що забезпечують безпечну та нормальну роботу газового котла.

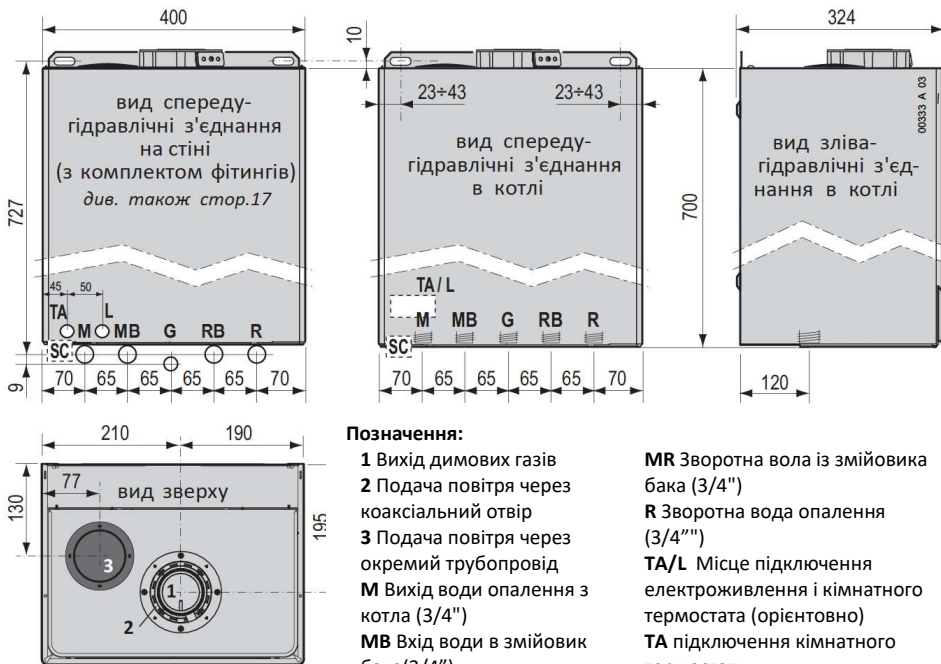
 **Постійна вентиляція приміщення, де встановлено котел, є обов'язковою та надзвичайно важливою**, якщо котел встановлено за схемою подачі повітря з приміщення (для котлів типу В). Вентиляція повинна мати параметри, що відповідають чинним нормам і правилам.

Наявність інших приладів: наявність інших приладів (особливо, якщо вони порушують тягу в котлі) заборонена чинним законодавством або вимагає змін в проекті вентиляції (наприклад, збільшення вентиляційних отворів або створення нових).

Інструктаж користувача - після завершення монтажу інсталятор повинен:

- інформувати користувача про роботу котла та пристроїв безпеки;
- надати користувачу цю інструкцію і належним чином заповнений документ про монтаж котла.

Габаритні і приєднувальні розміри

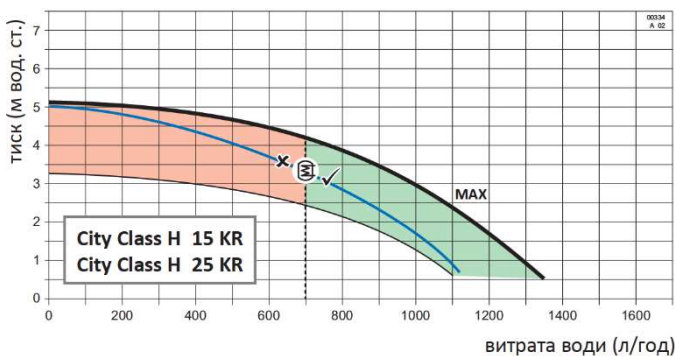


Позначення:

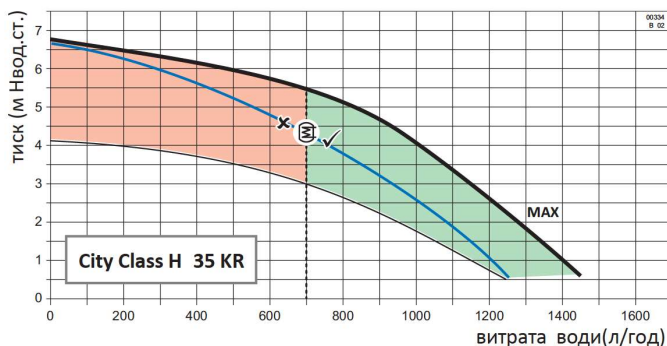
- 1** Вихід димових газів
- 2** Подача повітря через коаксіальний отвір
- 3** Подача повітря через окремий трубопровід
- M** Вихід води опалення з котла (3/4")
- MB** Вхід води в змійовик бака (3/4")
- G** Вхід газу в котел (3/4"); для підключення на стіну використовуйте комплект фітінгів для монтажу 1/2"

- MR** Зворотна вола із змійовика бака (3/4")
- R** Зворотна вода опалення (3/4")
- TA/L** Місце підключення електроживлення і кімнатного термостата (орієнтовно)
- TA** підключення кімнатного термостату
- L** підключення електроживлення
- SC** місце зливу конденсату (орієнтовно)

Криві напорів насосів



Див. також "Налаштування насоса" на сторінці 43. Крива MAX на цьому графіку відноситься до заводських установок (див. параграф 35 на сторінці 37) із врахуванням втрат напору у самому котлі. Наведена діаграма охоплює весь діапазон з урахуванням модуляції насосу (див. параграф 33 на сторінці 36)



Застороги при монтажі додаткових опційних комплектів або спеціальних систем

Системи теплої підлоги



Запобіжний термостат, який захищає підлогу від підвищених температур (що може пошкодити покриття підлоги, її структуру або саму систему), повинен бути встановлений на початковій ділянці подачі води в змійовик підлогового опалення, вмонтований у підлогу. Не встановлюйте подачу системи підлогового опалення близько до котла, тому що це може спричинити часте і необґрунтоване блокування котла.

Характеристики побутового водопостачання

Тиск холодної води на вході в котел не повинен перевищувати 6 бар. Крім того, для увімкнення котла тиск **повинен бути вище 1 бар.** Занадто низький тиск на вході може не дозволити правильно виставити тиск в системі опалення та призведе до зменшення виробітку гарячої води.



У випадку більш високого тиску у водогоні перед котлом (**> 6 бар**) **необхідно встановити редуктор тиску.**

Періодичність хімічної промивки змійовика санітарної води залежить від твердості живильної води. Якщо твердість води перевищує 25 °Fr, необхідно забезпечити пом'якшення вхідної води для зниження твердості до значення нижче цієї величини.

Крім того, наявність твердих частинок і домішок у вхідній воді (наприклад, для нових систем опалення) може порушити нормальну роботу елементів котла. Для захисту системи перед котлом рекомендуємо встановлювати фільтри.



Збірка паливник/теплообмінник конденсаційного котла вимагає **особливих вимог до характеристик теплоносія системи опалення**, більш жорстких, ніж параметри вхідної побутової води. Див. розділ «Опалення» таблиці «Технічні дані» на сторінці 50.

Вимоги до приточного повітря

Забір повітря на горіння повинен відбуватися в місцях, вільних від хімічних забруднювачів (фтор, хлор, сірка, аміак, лужні агенти або подібні речовини). У разі встановлення котла в приміщеннях з незначним вмістом у повітрі агресивних хімічних речовин (наприклад: перукарні, пральні) доцільно передбачити забір повітря із зовні приміщення шляхом встановлення приладів типу С.

Також переконайтеся, що повітря для горіння не подається через димоходи, які раніше використовувалися з котлами, що працюють на рідкому паливі, або іншими нагрівальними приладами.

Захист від замерзання

Завдяки системі захисту від замерзання внутрішні компоненти не можуть мати температуру нижче 5 °C. Ця система активується, коли котел живиться від електричної та газової магістралей та за умови належного тиску в системі опалення.

(i) Якщо деякі частини системи поза котлом можуть бути піддані ризику замерзання, доцільно заповнити контур опалення антифризом, призначеним для систем опалення, на основі пропіленгліколю, дотримуючись при цьому інструкції виробника антифризу. Зверніть увагу на правильну концентрацію продукту: додавання антифризу у воду для опалення в неправильній дозі може призвести до деформації ущільнень і викликати незвичайні шуми під час роботи котла.

ITALTHERM S.p.A. не несе відповідальності за такі пошкодження.

Проінструктуйте користувача щодо призначення антифризу в котлі та про факт додання антифризу в систему опалення.

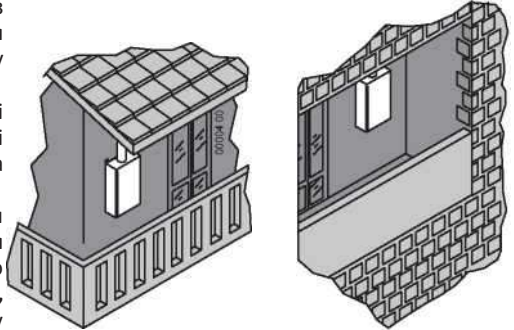
Встановлення котла в частково захищеному місці

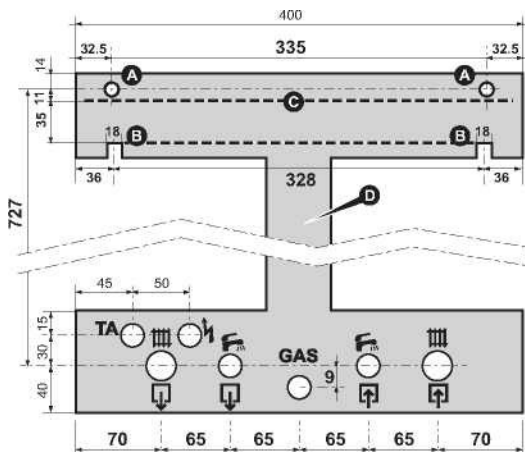
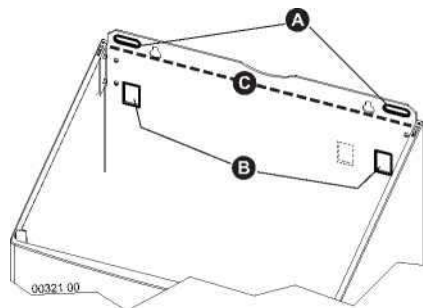
Цей тип конденсаційного котла із примусовою тягою може встановлюватися зовні, але тільки в частково захищеному місці.

Мінімальні і максимальні робочі температури котла зазначені в параграфі "Технічні характеристики" на стор. 50 та на таблиці котла.

Матеріали, що використовуються при встановленні котла, включаючи обладнання та/або ізоляційні матеріали, що використовуються для термоізоляції, повинні зберігати свою функціональність у діапазоні температур, зазначеному на таблиці котла.

(i) Якщо місце, в якому встановлюється котел, буде реконструйовано із зовнішнього у внутрішнє (наприклад, веранда), необхідно буде перевірити відповідність нової конфігурації чинним законам і нормам, і зробити необхідні зміни.





Визначення положення і кріплення

Примітка: Металевий шаблон багаторазового використання (на рисунку D) можна замовити додатково, щоб полегшити позиціонування точок кріплення і з'єднань (якщо використовується оригінальний набір з'єднань). Якщо металевий шаблон та/або оригінальний набір з'єднань не використовуються, див. розділі «Габаритні і приєднувальні розміри» на стор. 14, щодо визначення положення з'єднань безпосередньо на котлі.

- Виберіть місце навішування котла таким чином, щоб вільний простір був: не менше 50 мм від бічних поверхонь і 300 мм від нижньої поверхні котла.
- Точки фіксації/навішування котла необхідно вибрати з варіантів A або B, залежно від кріпильних елементів, що використовуються, або можливо вже існуючих (відкриті гаки, гвинтові дюбелі та ін.).
- Якщо використовується металевий шаблон, прикладіть його до стіни, з використанням тих самих кріпильних деталей і отворів A або B.
- Розташуйте труби системи опалення, входу і виходу води з баку, газу і електричні з'єднання таким чином, щоб вони проходили через отвори металевого шаблону або з дотриманням розмірів, зазначених в розділі "Габаритні і приєднувальні розміри" на стор. 14. Верхній край корпусу котла, що використовується у якості відправної точки в розділі «Визначення розмірів впускних і випускних каналів» на стор. 26 представлений пунктирною лінією C на рисунку.
- **лише для моделі 35 KR:** потягніть вгору і зніміть пластикові фіксатори, що підтримують розширювальний бак.



Якщо бак бойлера ще не встановлено, закрийте водяні комунікації підключення котла до бойлера, щоб забезпечити заповнення системи опалення та створення в ній необхідного тиску.

- Заберіть металевий шаблон (якщо він є) і повісьте котел на кріпильні деталі, використовуючи обрані отвори A або B.
- Зніміть пластикові заглушки, що закривають гідравлічні з'єднання котла і трубку для випуску конденсату.

	Подача опалення (3/4")
	Вихід в змійовик баку (3/4")
GAS	Газ (1/2")
	Зворотна вода змійовика (3/4")
	Зворотна вода опалення (3/4")
	Електроживлення
TA	Кімнатний термостат



- Виконайте гідравлічні, газові, електричні підключення котла та монтаж терміналу для подачі повітря і відведення димових газів з дотриманням інструкцій і застережень викладених у наступних розділах.



З'єднання котла спроектовані для виконання підключень із використанням прокладок належних розмірів з підходящих матеріалів, які гарантують надійну фіксацію без зайвого затягування. НЕ рекомендується використання паклі, тефлонової стрічки та інших подібних матеріалів.

Гідравлічна система (ГВП і опалення)



Переконайтеся в тому, що труби ГВП і опалювальної системи **не використовуються у якості заземлення**. Вони **ЗОВСІМ НЕ ПІДХОДЯТЬ** для таких цілей. Крім того: вони не гарантують повного відведення струму в землю; у випадку ушкодження електричних з'єднань може виникнути ризик ураження струмом; як наслідок, можуть утворитися гальванічні струми в системі, з можливою корозією і витоком води з гідросистеми.

Рекомендації щодо уникнення вібрацій і шумів в системі

- Не використовуйте труби меншого діаметра ніж рекомендовано;
- Не використовуйте коліна малого радіусу і зменшення важливих секційних елементів.

Очищення і захист системи

Ефективність, довговічність і безпека котла і усіх його систем і компонентів, напругу залежить від якості води, яка подається до них і від її обробки.

Належна обробка води поліпшує захист систем від корозії (а отже, і від руйнування, шумів, протікання і т.п.) і від формування накипу, який, у значній мірі, зменшує ефективність теплообміну (вважається, що 1 мм вапняного нальоту зменшує ККД в зонах, де він утворювався, на 18 %).

ITALTHERM надає гарантію на свою продукцію, за умови, що вода в системі буде відповідати вимогам UNI 8065 щодо її хімічного складу.



Ретельно промийте систему опалення водою перед тим, як приєднати її до котла. Ця процедура допоможе видалити забруднення, такі як зварювальні краплі, мастика, шлак, іржа, накип різного походження з труб і радіаторів. Інакше, ці речовини можуть потрапити в котел і пошкодити його внутрішні компоненти (насос, тощо).

- У випадку дуже брудної або старої системи для промивання **необхідно використовувати спеціальні очисні засоби** у відповідній кількості, та відповідно до рекомендацій виробника таких засобів.
- Якщо вода на вході в котел має твердість вище 25 °Fr, необхідно встановити обладнання для пом'якшення води, щоб знизити твердість води нижче необхідного значення.
- Вода для підлогової системи опалення або іншої низькотемпературної системи опалення повинна бути оброблена речовиною, що має плівковий ефект (захист від корозії і накипу) та яка має антибактеріальну і протигрибкову дію.

Система опалення

- Злив води із запобіжного клапана системи опалення повинен підключатися до системи каналізації. Якщо цього не зробити, при спрацюванні клапана може відбутися затоплення приміщення. Виробник не несе відповідальності за будь-яке пошкодження внаслідок цього

Трубопровід між котлом і бойлером

З'єднайте штуцер котла, позначений **MB** (потік до бойлера), з підключенням MB бойлера, а штуцер **RB** (зворот із бойлера) котла з підключенням RB бойлера.



Плутанина у з'єднаннях лінії подачі та зворотної лінії може призвести до несправностей.

Попередження: якщо в системі встановлено рециркуляційний насос, встановіть зворотний клапан.

Відведення конденсату

Вставте шланг для відведення конденсату у відповідний отвір (або застосуйте інший засіб з'єднання), призначений для таких цілей, або у відповідний отвір зливу запобіжного клапана, якщо звичайно він відповідає вимогам до відведення рідких кислот конденсату, згідно з діючими нормами щодо конденсаційних котлів.



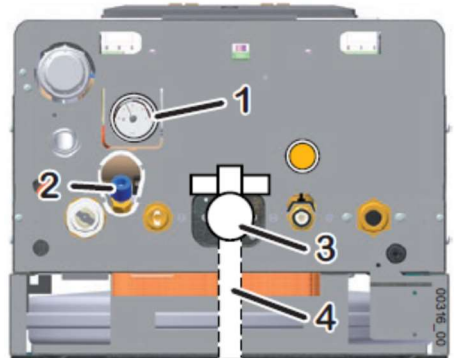
Вимоги до системи відведення конденсату

- ▶ система повинна бути розроблена таким чином, щоб уникнути ризику замерзання конденсату або появи інших перешкод, а також не повинна дозволяти виконувати будь-які модифікації або засмічення.
- ▶ перед першим пуском котла перевірити, чи здійснюється відведення конденсату належним чином
- ▶ якщо елементи будівлі передбачають встановлення системи по нейтралізації конденсату, перевірити, чи доступні відповідні інструкції з використання, очищення і обслуговування

Заповнення і регулювання тиску системи опалення

Після виконання всіх гідравлічних з'єднань системи, перейдіть до її заповнення. Цю операцію слід виконувати обережно, з виконанням наступних кроків:

- ▶ Відкрийте повітровипускні клапани радіаторів.
- ▶ Перевірте, чи відкрита заглушка автоматичного випускного повітряного клапана, вбудованого в циркуляційний насос котла: якщо ні, відгвинтіть і залиште відкритою, для нормальної роботи;
- ▶ Якщо необхідно заповнити систему розчином антифризу, виконайте цю операцію і герметично закрийте штуцер або клапан, що використовується для додавання антифризу в систему опалення, до нормалізації тиску в системі.
- ▶ Плавнo відкрийте кран заповнення (2);
- ▶ Перевірте правильність роботи автоматичних повітровипускних клапанів, встановлених в системі опалення;
- ▶ Закрийте випускні повітряні клапани радіаторів, як тільки з них почне витікати вода;
- ▶ Переконайтеся, що стрілка манометра (1) показує тиск в системі **1,0 бар (максимум 1,5 бар)**;
- ▶ Закрийте клапан заповнення (2) і знову відкрийте повітровипускні клапани на усіх радіаторах;
- ▶ Повторіть процедури з випуском повітря і створенням необхідного тиску в системі, доки повітря з системи опалення не буде видалено повністю.



Заповнення бойлера ГВП

▶ Заповніть бак бойлера ГВП:

- відкрийте один із кранів гарячої води в системі ГВП;
- плавно відкрийте ручний кран, встановлений на вході холодної води в бойлер;
- коли з крана потече вода без бульбашок, закрийте його.

Підключення газу



Цей котел розроблений і підготовлений для роботи на природному газі G20 (метан) і суміші природного газу та водню до 20% об'єму H₂ (20% H₂NG).

○ Якщо не вказано інше, інструкції та параметри, що стосуються G20, також дійсні для суміші 20% H₂NG.

Котел може бути переведений на пропан G31 або суміш Повітря/Пропан G230 за допомогою електронного налаштування, яке може виконати тільки кваліфікований технічний спеціаліст.



Котел ніколи не повинен використовувати бутан G30 (або його суміш з пропаном G31), тобто, якщо котел був переведений для роботи на пропані G31, рекомендуємо проінформувати про це постачальника газу, а також наклеїти на балон відповідне добре видиме попередження про це.



При роботі на пропані G31 обов'язкове встановлення редуктора тиску на вході в котел. Без нього газовий клапан котла може пошкодитися. Тиск газу на вході в котел повинен відповідати даним у таблиці "Технічні характеристики" на стор. 50.



Підключення газу до котла, як і увесь процес монтажу котла, повинен проводитися кваліфікованим технічним спеціалістом з дотриманням усіх норм і правил, тому що помилки у підключенні газу до котла можуть спровокувати пожежу, вибухи та інші серйозні ушкодження людей, домашніх тварин та іншого майна. Виробник не несе відповідальності за будь-яке пошкодження внаслідок цього.

З урахуванням різних варіантів встановлення котла, оригінальний комплект з'єднань (додаткова опція) поставляється з газовим краном (3), що має зовнішню різьбу Ø½", що підключається до котла. Газову трубу (4), до якої підключається газовий крана (3), має змонтувати монтажник.



При монтажі НЕОБХІДНО використовувати тільки ПЛАСКІ ПРОКЛАДКИ, що мають розміри і виготовлені із матеріалів які призначені для ущільнення з'єднання між котлом і трубою газопостачання. ЗАБОРОНЕНО використання паклі, тефлонової стрічки та інших подібних матеріалів. Для такого типу фітінга використання цих матеріалів не створює необхідного ущільнення і призводить до витоку газу!

► Перед монтажем перевірте:

- чистоту всіх труб газової системи для того, щоб уникнути забруднень, які можуть негативно вплинути на роботу котла;
- відповідність трубопроводів газопостачання діючим нормам і правилам;
- труби газової системи і місця з'єднань елементів газової системи на предмет їх зовнішньої і внутрішньої герметичності;
- впускна газова труба повинна мати перетин/діаметр більший або рівний діаметру/перетину патрубку підключення газу до котла;
- тип газу повинен відповідати типу, для якого був налаштований котел: інакше, необхідно запросити кваліфікованого технічного спеціаліста перевести котел на необхідний тип газу;
- запірний газовий кран повинен бути встановлений перед котлом.

► Відкрийте свічний клапан і випустіть повітря із системи газових труб (у тому числі з усіх газових пристроїв).

Підключення котла до електромережі



Кімнатний термостат працює з безпечною низьковольтною напругою (SELV); приєднаєте його до вільних контактів кімнатного термостата/хронотермостату. **В жодному разі НЕ подавайте електричну напругу на ці роз'єми.**



Вся низьковольтна проводка (наприклад, до кімнатного термостату або хронотермостату) повинна прокладатися окремо від силових кабелів для уникнення електричних перешкод. Рекомендується прокладати ці типи кабелів в окремих кабельних каналах.



Під час з'єднання дротів, що виходять з котла, переконайтеся, що вони не натягнуті і дозволяють вільно рухати панель керування.

Котел повинен бути підключений до мережі з напругою 220÷240 В і частотою 50 Гц. В будь-якому випадку, напруга електромережі повинна коливатися в діапазоні від мінус 15 % до +10 % від номінального значення (230 В); інакше можуть виникнути помилки в роботі і несправності. При підключенні котла до електромережі необхідно дотримуватися полярності фаза нуль L-N (L = коричневий, N = синій) інакше котел не буде працювати, жила заземлення має жовто-зелений колір).



Змонтуйте перед котлом двополюсний вимикач згідно діючих норм і правил. При монтажі дотримуйтесь діючих правил безпеки.

Для подачі електроживлення на пристрій використовуйте двополюсний вимикач. Не дозволяється використання рознімних розеток, адаптерів і подовжувачів.

Якщо кабель електроживлення необхідно замінити, використовуйте кабелі наступних типів: H05VVF або H05-VVH2-F (або ПВС). **Заземлення є обов'язковим згідно з діючими нормами.** Для заміни кабелю, відкрийте кришку панелі управління, зніміть кріпильний елемент і від'єднайте кабель. Встановіть новий кабель, виконуючі дії у зворотній послідовності. Коли з'єднуєте кабель з котлом, необхідно дотримуватися наступних умов:

- провід заземлення повинен бути довшим на 2 см ніж інші проводи (фаза і нуль);
- кабель повинен бути закріплений за допомогою спеціальних затискних засобів.



Електрична безпека пристрою вважається достатньою тільки тоді, коли він приєднаний до ефективного контуру заземлення, що відповідає діючим нормам і правилам з електричної безпеки.

Кваліфікований спеціаліст повинен перевірити відповідність електричної системи максимальній потужності котла, зазначеній на заводській табличці, з особливою увагою до кабелів.



ITALTHERM S.p.A знімає із себе будь-яку відповідальність за пошкодження, заподіяні людині, тваринам або майну через невиконання належного заземлення котла і недотримання діючих норм.

Електричні підключення між котлом і бойлером



Не підключайте клеми датчика температури бойлера до джерела живлення або проводів під напругою.

Згідно розділу «Електрична схема» на сторінці 54, котел має два різних входи для електричних з'єднань з бойлером:

STB: вхід для датчика температури бойлера: котел зчитує температуру бойлера і, якщо необхідно, вмикається режим нагріву бойлера, щоб підтримувати температуру навколо значення, встановленого за допомогою кнопок **+F** і **-F**. Навіть якщо бойлер НЕ постачається Italtherm, необхідно використовувати **оригінальний комплект датчика температури** (NTC R=10 кОм при 25°C, $\beta=3435$). **Якщо використовується вхід STB, необхідно видалити встановлений на заводі резистор**, якщо використовується інший вхід - резистор слід залишити.



Кабелі між датчиком температури бойлера STB і котлом повинні проходити в оболонці окремо від кабелів живлення.

В будь-якому разі максимальна довжина кабелю 2 x 0,5 мм² становить 30 м.

AUX: допоміжний вхід для термостата бойлера (ТВ) або команди на підігрів гарячої води від геліосистеми: коли контакт замкнутий, котел примусово працює на нагрів бойлера, поки контакт не розімкнеться (або до досягнення максимальної температури котла). Використовується, якщо бойлер має термостатичний контроль температури (навіть якщо настраюється вручну) або в поєднанні з геліосистемою, щоб подавати команду на нагрів бойлера, коли внесок тепла геліосистемою недостатній.

Примітка: щоб налаштувати вхід AUX для термостата бойлера, параметр 46 має бути встановлений на значення 1 (див. стор. 37).

Примітка: якщо використовуються обидва входи, функціонально вхід ТВ має пріоритет над STB, тобто якщо ТВ закритий, бойлер нагрівається, навіть якщо температура, виміряна STB, вища за встановлену.

Системи димоходу

Впускне/випускне з'єднання

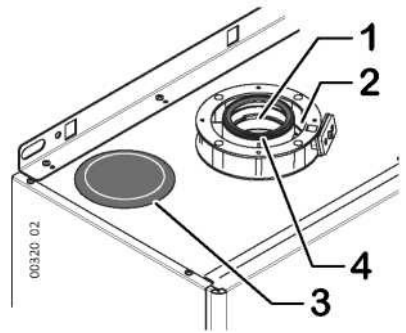
1 впускний патрубок для коаксіальної і роздільної системи

2 вхідний патрубок для коаксіальної системи

3 вхідний патрубок для роздільної системи (з кришкою)

• у випадку використання роздільної системи зніміть кришку з патрубка (3)

4 прокладка на виході димового патрубка (встановлюється на заводі)



(i) Перш ніж встановлювати комплект димоходу (роздільну систему або коаксіальний комплект), перевірте наявність і правильність розташування прокладки (4).

Загальні рекомендації

Для гарантії функціональності та ефективності роботи пристрою необхідно виконати підключення впускних і випускних трубопроводів, з використанням спеціальних деталей для конденсаційних котлів.

(i) ПОПЕРЕДЖЕННЯ: спеціальні деталі для димоходів конденсаційних котлів і особливо деталі, що перебувають у безпосередньому контакті з відпрацьованим газом, виготовляються зі **стійких до кислот пластикових матеріалів**, але за своїми характеристиками, **вони не витримують високих температур відпрацьованого газу традиційних котлів. Тому, не можна використовувати деталі димоходів традиційних котлів для конденсаційних, і навпаки.**

(i) При монтажі труб рекомендується вкрити внутрішні частини прокладок **силіконовим мастилом**, тому що матеріал з якого вони зроблені (EPDM пероксид) не сумісний з іншими типами мастил або олив.

Якщо це можливо, ми рекомендуємо забезпечити нахил вгору (з огляду на напрямок входу повітря/випуску димових газів, див. приклади на стор. 25) для всіх відводів впускних/випускних каналів, щоб:

► **ЗАПОБІГТИ** потраплянню води, пилу і сторонніх предметів в трубу **ЗАБОРУ** повітря. У випадку коаксіальних комплектів, використовувати відповідний горизонтальний термінал, який спеціально розроблений з урахуванням цих нахилів тільки для першої ділянки збірного повітропроводу;

► **ЗАБЕЗПЕЧИТИ** у **ВІДВІДНОМУ** каналі потік конденсату в сторону камери згоряння, яка розрахована на роботу в цих умовах і забезпечить відведення конденсату. Якщо це неможливо, або якщо у відводі є ділянки, в яких конденсат затримується, і немає можливості запобіганню такому явищу шляхом зміни нахилу, ці ділянки повинні осушуватися за допомогою спеціальних комплектів для збору конденсату (див. спеціальні каталоги оригінальних аксесуарів) і перенаправляти зібраний конденсат у відповідну систему каналізації згідно діючих нормативів.

Термінали забору повітря і випуску димових газів повинні бути захищені від атмосферного впливу спеціальними, призначеними для цього аксесуарами.

Чітко дотримуйтеся приписів діючих норм і законів.

Розрахуйте мінімальну і максимальну передбачену відстань димоходу (див. «Визначення розмірів терміналів» на стор. 26).

У випадку розташування виходів терміналу на стінці будинку, врахуйте їх положення і відстані, передбачені діючими положеннями.

Випускний канал - частина терміналу, який з'єднує котел з точкою, в якій відбувається викид газів. Прямий зовнішній викид можливий лише у випадках, передбачених діючими нормативами, з використанням в кінці випускного каналу спеціального пристрою відведення.

У випадку, якщо передбачається відведення продуктів згоряння через **димохід** (для окремого будинку) або через **спільний димохід** (для багатоквартирних будинків), частина системи відведення (димохід або канал відведення), до якого приєднується випускна труба конденсаційного котла, **повинен бути заявлений сумісним з котлом її виробником.** У випадку спільного димоходу, необхідно дотримуватися діючих норм, що стосуються типології і пропорцій кожного окремого користувача.

Не вставляйте відвідну трубу в димохід перекошеною, вставте її в димохід на одному рівні з внутрішньою поверхнею димоходу (див. рисунок). Вісь труби повинна перетинати вісь димоходу.

У загальних випадках **системи відведення продуктів згоряння** повинні мати декларації відповідності виробника для роботи в умовах підвищеної вологості, або ж повинні поставлятися виробником котла.

Якщо димохід (або повітропровід) не відповідає цим вимогам, для забезпечення його використання необхідно відводити конденсат спеціальними трубками, наприклад використовувати оригінальні аксесуари.

Розміри системи С63

***Примітка:** якщо встановлено оригінальну димовідвідну систему ITALTHERM, НЕ ВИКОРИСТОВУЙТЕ цей параграф, а дивіться розділ «Визначення розмірів терміналів» на сторінці 26.*

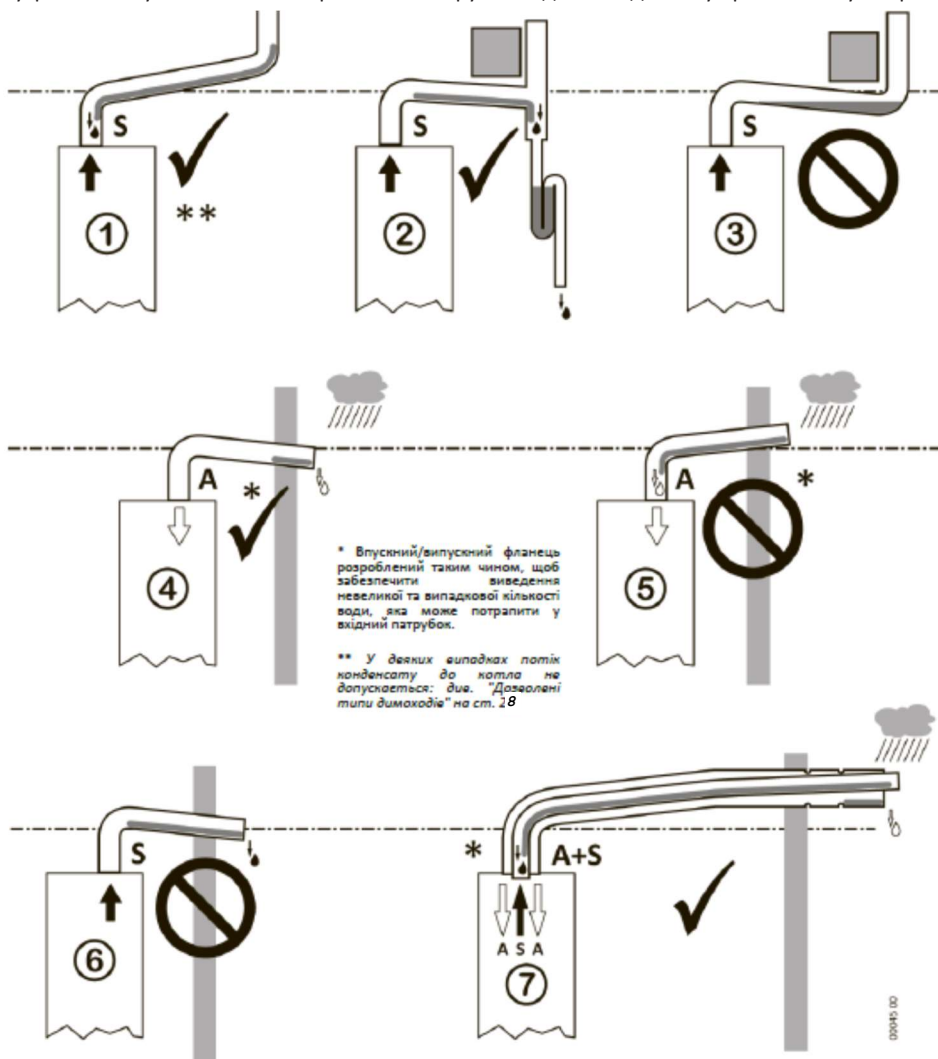
Якщо ви вирішили використовувати представлені на ринку компоненти димоходу (це належним чином дозволено сертифікацією С6), які вже сертифіковані для конденсаційних котлів, монтажник обов'язково повинен розрахувати розміри вхідної та вихідної системи таким чином, щоб під час роботи значення перепаду тиску між входом і виходом ΔP знаходилося в межах діапазону, що відповідає мінімальній і максимальній потужності котла. Необхідну інформацію можна знайти в розділі «Технічні дані» на сторінці 50 у підрозділі «Підключення», а особливі компоненти обов'язково повинні постачатися виробником.



Приклади монтажу терміналів

Наводимо деякі правильні і неправильні приклади встановлення впускних і випускних труб для конденсаційних котлів (кути нахилу для кращого сприйняття навмисно перебільшені).

A = Вхід повітря; **S** = Вихід димових газів. **1:** найбільш функціональне і економічне рішення - повернення конденсату в котел^{**}. **2 і 3:** якщо є перешкода для встановлення каналів виводу з нахилом вгору, необхідно встановити колектори конденсату, для уникнення застою. **4:** якщо, по відношенню до потоку повітря, кут нахилу впускних каналів направлений вгору (по усій їх довжині або лише по зовнішній ділянці), цього достатньо, щоб дощова вода не потрапляла у вентилятор пальника*. **5:** вхід повітря не повинен мати нахилу вниз*. **6:** не дозволяйте вихід конденсату за межі каналу виходу димових газів. **7:** коаксіальний канал повинен встановлюватися таким чином, щоб відпрацьовані гази виходили вгору, а конденсат повертався в котел. Кінцева ділянка з впускною головкою і зовні з випускною віссю повинна бути горизонтальною і ребристою, що запобігає потраплянню води * у зовнішній впускний канал. Внутрішній випускний канал направлений вгору і виводить конденсат у правильному напрямку.



Визначення розмірів терміналів

(i) У наведений на стор. 27 таблиці розмір труб наданий у відповідності до: моделі котла; типу газу; відстані, яку необхідно подолати; діаметру труб.

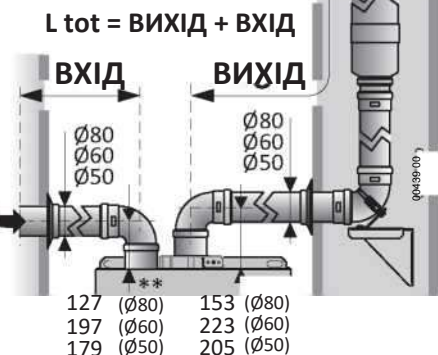
В особливих випадках (діаметр каналу 50 мм та/або велика довжина) можна змінити деякі параметри налаштувань котла (техніком). Неправильний розмір може призвести до: неякісного спалювання газу; перевищення норм викидів шкідливих речовин у димових газах; аварійного блокування котла; забруднення або передчасного зносу системи згоряння.

Роздільна система труб (C43, C53, C83, C93 *)

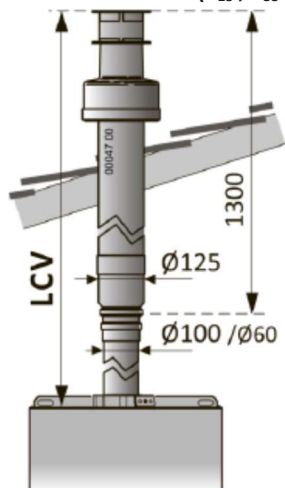
Примітка: Роздільна система труб також дозволяє виконувати системи C13 і C33.

****УВАГА** Розміри по осі каналу рахують від верхнього краю корпусу котла, біля входу першого коліна 90°. Близько до отвору першого коліна 90°. Перепади рівня через ухили не враховуються.

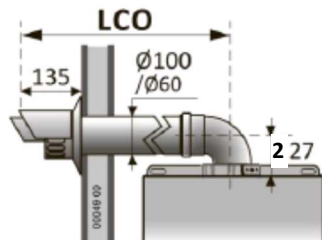
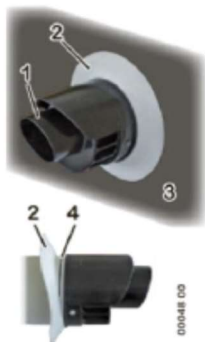
Приклад роздільної системи (C₃₃)



Коаксіальна система (C₁₃, C₃₃)



Приклад вертикальної



Приклад горизонтальної коаксіальної системи (C₁₃)



Встановіть горизонтальний коаксіальний термінал випуску з голіекою випуску **1** ЗВЕРХУ, як показано на рисунку і, дотримуючи розмірів, як на рисунку. Проконтролювати, щоб еластична ущільнююча манжета **2** входила в паз **4** і добре прилягала до

Таблиці довжин терміналів

Як користуватися таблицями

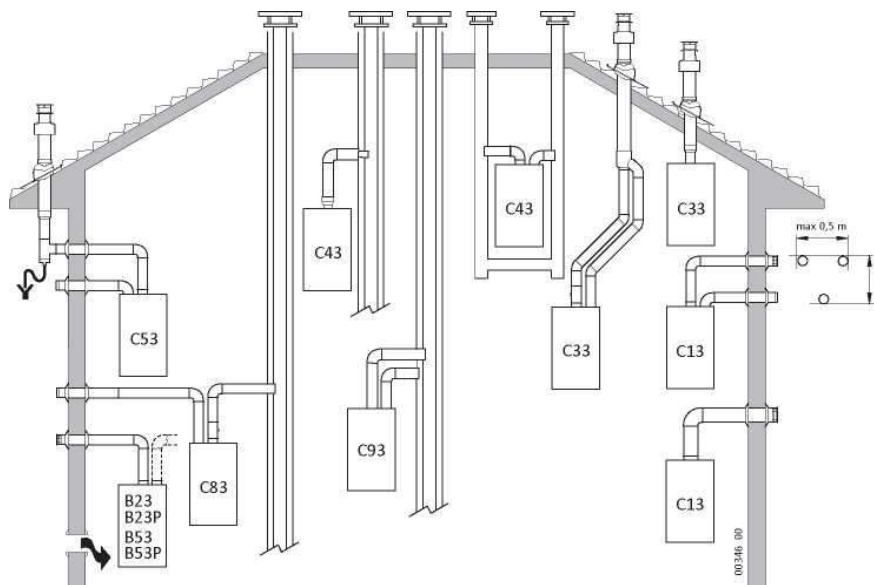
- Кожна таблиця стосується лише однієї моделі та дійсна для вказаних типів газу
- Дані наведені в залежності від діаметра вхідної і вихідної системи і типу використовуваних повітропроводів: жорсткі (гладкі) або з гнучкими трубами (гофровані). Системи, що складаються зі змішаних типів труб, не розглядаються
- Котел, із заводськими налаштуваннями, охоплює діапазон довжин, який відповідає більшості застосувань. Якщо необхідно, можна змінити деякі робочі параметри, щоб задовольнити збільшений діапазон довжин. Сервісний центр може зробити цю зміну.
- **L tot** - максимальна довжина системи (довжина труби + еквівалентна довжина колін):
 - у випадку роздільної системи це сума загальних довжин вхідних труб (IN) і випускних труб (OUT). Горизонтальна система включає в себе 2 коліна, необхідні для того, щоб трубопроводи були горизонтальними, тобто одне коліно 90° - на приєднанні входу повітря та друге - 90° на приєднанні виходу димоходу котла.
 - у випадку коаксіальної системи це геометрична довжина цієї системи. Горизонтальна система включає одне коаксіальне коліно 90° на з'єднанні димоходу котла, щоб зробити канал горизонтальним
- Коліна 90° або 45°
 - Вони використовуються як **додаткові** коліна, тобто в горизонтальних системах встановлюються як **додаток** до тих, що вже передбачені для цих систем. Їх необхідно включити до розрахунку L tot на основі їх еквівалентної довжини, наведеної в таблиці.

Таблиці довжин терміналів

City Class H 15 KR- 25 KR	газ: G20 - G31 - G230		заводські налаштування			змінені налаштування що операцію мають виконувати авторизовані спеціалісти		
	Діаметр	тип	L tot minimax (m)	90° коліно (м)	45° коліно (м)	L tot мін ÷ макс (м)	90° коліно (м)	45° коліно (м)
	Ø 80 мм	жорстка гориз.	1 ÷ 60	1.5	0.9			
		жорстка верт.	1 ÷ 62	1.5	0.9			
		гнучка	1 ÷ 62					
	Ø 60 мм	жорстка гориз.	1 ÷ 18	1.8	1.4			
		жорстка верт.	1 ÷ ≤20	1.8	1.4	>20 ÷ 40	1.8	1.4
		гнучка	1 ÷ ≤20			>20 ÷ 40		
	Ø 50 мм	жорстка гориз.	1 ÷ 8	2.0	1.4			
		жорстка верт.	1 ÷ ≤10	2.0	1.4	>10 ÷ <20 >20 ÷ 40	2.0	1.4
		гнучка	1 ÷ ≤10			>10 ÷ <20 >20 ÷ 40		
	Ø 100/60	коакс. гориз.	1 ÷ 10	2.0	1.0			
		коакс. верт.	1 ÷ 12	2.0	1.0			

City Class H 35 KR	газ: G20 - G31 - G230		заводські налаштування			змінені налаштування що операцію мають виконувати авторизовані спеціалісти		
	Діаметр	тип	L tot minimax (m)	90° коліно (м)	45° коліно (м)	L tot мін ÷ макс (м)	90° коліно (м)	45° коліно (м)
	Ø 80 мм	жорстка гориз.	1 ÷ 98	1.5	0.9			
		жорстка верт.	1 ÷ 100	1.5	0.9			
		гнучка	1 ÷ 100					
	Ø 60 мм	жорстка гориз.	1 ÷ 38	1.8	1.4			
		жорстка верт.	1 ÷ ≤40	1.8	1.4	>40 ÷ 60	1.8	1.4
		гнучка	1 ÷ ≤40			>40 ÷ 60		
	Ø 50 мм	жорстка гориз.	1 ÷ 18	2.0	1.4			
		жорстка верт.	1 ÷ ≤20	2.0	1.4	>20 ÷ 40	2.0	1.4
		гнучка	1 ÷ ≤20			>20 ÷ 40		
	Ø 100/60	коакс. гориз.	1 ÷ 10	2.0	1.0			
		коакс. верт.	1 ÷ 12	2.0	1.0			

Допустимі типи систем



	Трубопроводи та підключення до димоходу повинні бути виконані відповідно до чинного національного та місцевого законодавства. - Обов'язковим є використання труб, стійких до високих температур, конденсату, механічних навантажень, і які є міцними. - Неізольовані димоходи можуть призвести до небезпечних ситуацій.	C43	Розділений випуск і впуск у спільних димоходах, що перебувають в однакових вітрових умовах (димохід із природною тягою). Не допускається потік конденсату в напрямку до котла.
B23 B23P	Вхідний отвір повітря з приміщення та вихідний (димові гази) назовні. ПРИМІТКА: вхідний отвір (6 см² х кВт). ...P: система димовідводу призначена для роботи при позитивному тиску.	C53	Випуск і забір розділені по стіні або по даху, у зонах з різним атмосферним тиском. ПРИМІТКА: Випуск і забір ніколи не повинні розміщуватися на протилежних стінах.
B53 B53P	Такі як і B23, B23P, але поставляються разом з котлами.	C63	Деякі типи систем (див "Технічні характеристики" на стор. 50), які можуть бути реалізовані за допомогою труб, що продаються і сертифікуються окремо.
C13	Коаксіальна система з виведенням в стіну. Труби можуть починатися від котла розділеними, але вихідні отвори повинні бути коаксіальними або знаходитись один від одного в межах 50 см, щоб перебувати в однакових вітрових умовах.	C83	Вихід димових газів в одинарний або спільний димохід і вхід повітря через стіну. Не допускається потік конденсату в напрямку до котла.
C33	Коаксіальна система з виведенням на дах. Труби можуть починатися від котла розділеними, але вихідні отвори повинні бути коаксіальними або знаходитись один від одного в межах 50 см) щоб перебувати в однакових вітрових умовах.	C93	Розділений випуск і впуск у спільному димоході. Розміри каналу шахти повинні забезпечувати мінімальний проміжок між зовнішньою стіною димоходу і внутрішньою стіною каналу: • 30 мм для круглих каналів • 20 мм для квадратних каналів

Налаштування та обслуговування



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Операції, описані нижче, повинні виконуватися лише кваліфікованими технічними спеціалістами



Після завершення регулювання/вимірювання, не забувайте перевірити відсутність витоків газу. Не використовуйте відкрите полум'я для виявлення витоків газу



Газовий клапан, крім PIN роз'єму та вхідного з'єднання, перебуває під РОЗРІДЖЕННЯМ. Ми не рекомендуємо використовувати спеціальні рідини для виявлення витоків газу там, де це не дозволено, оскільки ці продукти можуть проникати всередину газового клапана, порушуючи його нормальну роботу.



Сифон є невід'ємною частиною системи згорання, і під час кожного технічного обслуговування котла необхідно перевіряти його герметичність. Переконайтеся, що обидві кришки сифону (верхня і нижня) правильно та повністю закручені.



Переконайтеся, що продукти згорання не виходять із вихідного отвору конденсату.



Конденсатовідвідник котла оснащений спеціальним пристроєм, який закривається при висиханні. У будь-якому випадку герметичність гарантується лише тоді, коли сифон заповнений рідиною. Таким чином, наприкінці першої операції розпалу / введення в експлуатацію котла рекомендується перевірити, чи сифон містить рідину, наприклад перевіркою витоку рідини з дренажного отвору конденсатовідвідника котла.



Перед запуском котла **переконайтеся в тому, щоб циркуляційний насос не заблокований** через тривалу перерву в роботі (дійте, як описано в параграфі «Розблокування ротора насосу» на сторінці 58).



Під час введення в експлуатацію нового котла, необхідно **увімкнути пальник на 30 хвилин перед перевіркою згорання** тому що в цей період часу вигорають залишки консерваційних речовин, що залишилися після збірки котла на заводі і які можуть призвести до хибних результатів аналізу продуктів згорання.

Примітка: протягом перших 10 хвилин з моменту підключення електроживлення, час затримки повторного розпалу в режимі опалення може бути нульовим.

- Електроніка запалювання робить декілька спроб запалювання, щоб уникнути блокування котла, коли запалювання спорадичне.
- Якщо труба подачі газу заповнена повітрям (наприклад, у випадку нової системи), може знадобитися кілька спроб запалювання.
- Котел регулюється і тестується на заводі. В будь-якому випадку, доцільно, під час введення в експлуатацію, перевірити правильність налаштування.

Перший пуск

При першому розпалюванні перевіряють правильність монтажу та функціонування котла, а також виконують наступні перевірки:

- ▶ відповідність даних у таблиці котла параметрам мереж, до яких він приєднується (електрика, вода, газ);
- ▶ відсутність витоків газу із з'єднань до котла;
- ▶ правильність виконання та ефективність роботи всіх підключень до котла (вода, газ, опалювальна система та електроенергія);
- ▶ правильність розміщення та роботи постійних припливно-витяжних каналів, як це передбачено національними та місцевими законами;

- ▶ переконайтеся, що трубопровід відведення димових газів відповідає чинним національним і місцевим законам і нормам, а також, знаходиться в хорошому та ефективному стані;
- ▶ правильність функціонування системи конденсації на виході з котла, а також у зовнішніх частинах котла, а саме перевірити що потік конденсату не затримується в кінцевому збірнику конденсату, встановленому на виході з димоходу, і що відсутній витік газоподібних продуктів всередину самої системи;
- ▶ перевірте, чи правильно відбувається процес горіння, евакуація димових газів та конденсату відповідно до чинного національного та місцевого законодавства;
- ▶ переконатися, що умови для вентиляції повітря не порушуються, якщо котел вбудований у меблі;
- ▶ вичистіть первинний теплообмінник (продукти згорання – вода), виконайте дії, як описано в розділі "Чищення первинного теплообмінника" на сторінці 31;
- ▶ перевірте і, якщо необхідно, змініть електронні налаштування котла, щоб пристосувати його роботу до певних системних вимог (див. "Основні параметри котла (ПК)" на стор.34;

(i) Перш ніж увімкнути котел, переконайтеся, що насос не заблокований після перерви в роботі - дійте, як описано в параграфі «Розблокування ротора насосу» на сторінці 58.

- ▶ перевірте, чи правильно відрегульований процес горіння: виконайте дії, описані в пункті "Контроль параметрів горіння" на стор.38;

(i) Під час першого розпалювання нового котла необхідно щоб палиник пропрацював протягом 30 хвилин, перш ніж приступити до контролю продуктів згорання, оскільки в цей інтервал часу утворюються пари речовин, що залишилися при виготовленні котла і які можуть спотворити результати аналізу димових газів.

- ▶ перевірте правильну роботу котла в режимах опалення та гаряче водопостачання;
- ▶ заповніть необхідну документацію та надайте копії відповідальній особі користувача.

Порядок технічного обслуговування

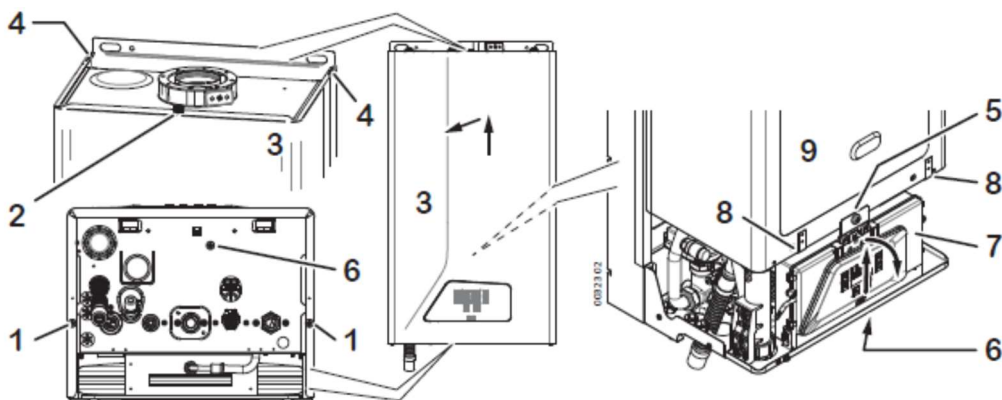
Періодичні операції по технічному обслуговуванню полягають у очищенні основних частин котла, з подальшою перевіркою його функціонування (особливо тих параметрів, що описані в діючих документах), а також в можливих наступних налаштуваннях, які можуть знадобитися:

- ▶ перевірка відсутності витоку газу із газової арматури;
- ▶ перевірка відповідності, ефективності роботи та справного стану підключення до котла (водяних комунікацій, газових комунікацій, системи опалення та електричних пристроїв);
- ▶ перевірка ефективності роботи припливно-витяжної вентиляції, як це передбачено національним та місцевим законодавством залежно від встановлених приладів;
- ▶ чищення палиника, теплообмінника і системи відведення конденсату: детальні дії, описані в розділі "Обслуговування і перевірка елементів системи згорання " на сторінці 32;
- ▶ перевірте, чи внутрішні частини котла не мають дефектів і не забруднені;
- ▶ перевірте, що трубопроводи для подачі повітря на горіння і відведення димових газів, а також система для відведення конденсату працюють належним чином, не мають ушкоджень та відповідають національному та місцевому законодавству;
- ▶ перевірте правильність функціонування системи відведення конденсату за межами котла, наприклад, будь-яких пристроїв для збору конденсату, що встановлені в каналах відведення димових газів: перевірте, що потік конденсату не має перешкод для витікання, і що газоподібні продукти згорання не потрапляють в систему відведення конденсату;

- ▶ якщо котел вбудований у меблі переконайтеся, що вентиляція котла не порушена;
- ▶ якщо це призначено або якщо це необхідно (у випадку виявлення надмірні забруднень у камері згорання або у воронці конденсату), переконайтеся, що процес згорання відрегульований належним чином: виконайте дії описані в розділі "Перевірка якості горіння" на стор. 38;
- ▶ перевірте коректну роботу котла в режимах опалення та гарячого водопостачання;
- ▶ при необхідності промийте первинний теплообмінник, як описано в пункті "Чистка і перевірка камери згорання" на сторінці 31;
- ▶ заповніть документацію на уведення котла у дію та передайте її копію користувачу котла.

Доступ до внутрішніх частин котла

1. Відкрутити гвинти (1) і (2), які фіксують кришку кожуха котла;
2. потягнути кришку (3) назовні, потім вгору, щоб витягти її з фіксаторів (6), і зняти її;
3. відкрутити гвинти (5) і (6), потім підняти приладову панель (7) і розвернути її вниз;
4. щоб відкрити герметичну камеру, зніміть фіксатори (8) (вони є зверху і знизу) і витягніть кришку герметичної камери (9) назовні;
5. після проведення регламентних робіт закрийте котел, повтором вищенаведених операцій в зворотному порядку, обережно встановіть кришку герметичної камери (9) і надіньте кришку (3) на шпунти (4).



Видалення повітря з теплообмінника

Під час першого запуску котла ми рекомендуємо перевірити відсутність повітря у водяному контурі теплообмінника. Виконуйте цю операцію також під час чищення камери згорання, якщо ви чуєте характерний шум бульбашок повітря.

▶ Знайдіть ручний **випускний повітряний клапан камери згорання** (позиція 8 на рисунку) і, для уникнення потрапляння води на деталі всередині котла, надіньте гнучку трубку відповідного діаметру на штуцер клапану, а інший кінець трубки вставте в каналізаційний отвір (або резервуар для збору антифризу);

▶ запустіть режим «чистка контуру», активацією **параметра 07** (див. «Основні параметри котла» на сторінці 35);

- ▶ повільно відкрийте клапан 8 і відновіть тиск в системі, якщо це необхідно;
- ▶ коли із клапана 8 перестане виходити повітря, закрийте його і встановіть параметр 07 на значення 0;
- ▶ відновіть тиск у системі і, якщо буде потреба, концентрацію рідкої добавки.

Чистка і перевірка камери згорання



Вимкніть котел і від'єднайте від електромережі.



Переконайтеся, що його частини не гарячі, за необхідності, зачекайте доки він охолоне.



Так як можливий контакт із частками пилу і кислотним конденсатом, рекомендується використовувати засоби індивідуального захисту (наприклад окуляри, рукавички, маску)

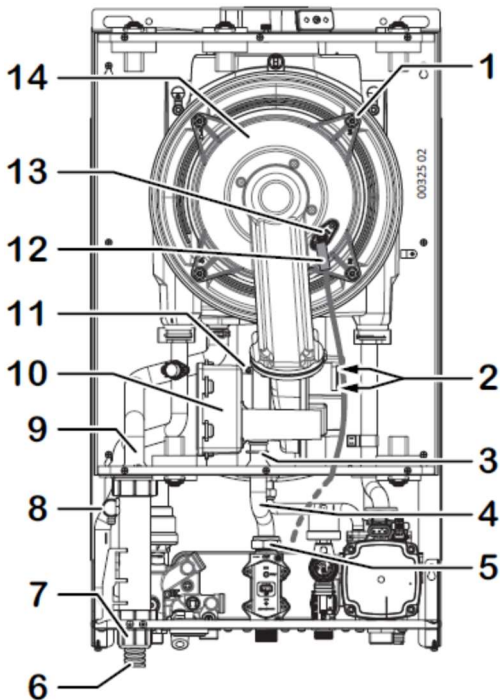


Застереження: не можна мочити або пошкоджувати ізолюючі покриття всередині камери згорання.



Обов'язково замініть прокладку на кінцях трубки 04. Будь ласка, використовуйте оригінальні запчастини.

- ▶ Відкрийте герметичну камеру згорання;
- ▶ від'єднайте два фіксатори (2) з вентилятора;
- ▶ від'єднайте роз'єм (10) із електроду розпалу (11). Увага: не знімайте електрод з камери згорання;
- ▶ зніміть фіксатор (3); відгвинтіть гайку (5), що з'єднує газову трубу (4) з газовим клапаном; зніміть газову трубу (4) з групи вентилятор/змішувач повітря-газ;
- ▶ відпустіть гвинт (11) і зніміть глушник (10) з вентилятора;



- ▶ у маркованій послідовності відгвинтіть чотири гайки (1), що з'єднують групу пальника (12), що складається із вентилятора, шлангу і пальника з первинним теплообмінником. Зніміть групу пальника;



Не розбирайте групу пальника і не знімайте керамічну фіброву пластину з нижньої частини теплообмінника.

- ▶ перевірте цілісність ізоляційного покриття всередині камери згорання;
- ▶ перевірте на кришці пальника цілісність термостійкої прокладки з волокна і силіконової гуми;
- ▶ переконайтеся, що в пальнику немає відкладень, забруднень або надмірного окислення, і що всі отвори вільні;
- ▶ чистіть циліндр пальника **ЛИШЕ ЗА НЕОБХІДНОСТІ** і тільки **СУХОЮ, НЕМЕТАЛЕВОЮ** щіткою, рухами по осі пальника, від кришки назовні;
- ▶ обережно очистіть електрод пальника та переконайтеся, що мінімальний зазор становить від 3,4 мм до 5,4 мм;

(i) Не пошкодьте ізоляційні покриття всередині камери згорання та не деформуйте отвори пальника. Якщо пальник працює належним чином, він буде чорного кольору, але чистим або, у будь-якому випадку, з невеликою кількістю відкладень, без накипу, і їх легко видалити.

► перевірте цілісність глушника (10) і видаліть з нього можливе сміття або пил

(i) Щоб очистити корпус глушника, відкривати його не потрібно, і ми не рекомендуємо це робити. Тільки в разі крайньої необхідності зніміть з прямокутного корпусу втулку труби (вона з'єднана байонетом на 1/4 обороту).

► витягніть випускную трубу конденсату (9) із з'єднання на сифоні. Бажано помістити кінець труби в контейнер або подовжити її відповідною трубою, щоб відвести бруд, який відривається від первинного теплообмінника під час чищення, за межі котла;

► **для очищення первинного теплообмінника:**

- перш ніж чистити щіткою змійовики теплообмінника, обережно видаліть потужним пілососом тверді залишки процесу горіння; при цьому не використовуйте струмені повітря під тиском;
- потім очистіть змійовики теплообмінника НЕМЕТАЛЕВОЮ щіткою та знову видаліть залишки за допомогою пілососу;
- якщо необхідно, очистіть змійовики струменем стисненого повітря;
- видаліть пілососом залишки з труби конденсату (9)

(i) За необхідності для видалення залишків **використовуйте ТІЛЬКИ ВИКЛЮЧНО ВОДУ.**
Використання хімічних засобів заборонено.

► знайдіть нижню пробку (7) сифону і встановіть під неї резервуар для збору рідини. Відкрутіть пробку. Дочекайтеся, доки сифон не спорожниться. Залийте воду в камеру згорання для вимивання залишків. Всередині пробки (7) може утворитися шар осадів (макс. 1÷2мм), видаліть його;

***Примітка:** надмірна кількість осадів є показником несправності або в будь-якому випадку це не є нормальною ситуацією. Знайдіть причини і вирішіть проблему, для чого зніміть сифон. Для цього відкрутіть верхні і бокові з'єднувачі, і гвинт опорного кронштейна сифона. Обережно очистіть сифон і перевірте, щоб його впускна (9) і випускна (6) трубки були чистими.*

► Складіть всі деталі сифону у зворотному порядку і перевірте якість горіння.

Вибір параметрів котла (технічне меню)

Ці параметри призначені лише для налаштування Технічними спеціалістами. Процедура налаштування параметрів котла відома технічному спеціалісту, який знає комбінацію кроків, які треба виконати, щоб потрапити до меню налаштувань параметрів котла.

Деякі з цих налаштувань дозволяють оптимізувати та налаштувати роботу котла, тоді як деякі інші дозволяють налаштовувати котел під час технічного обслуговування.

Двозначні цифри з лівої сторони дисплею показують номер параметра. Тризначні цифри з правої сторони дисплею показують значення параметра на яке він налаштовується.

(i) При заміні електронної плати, перевірте усі налаштування параметрів та, якщо необхідно, встановіть їх належним чином. Будь ласка, не змінюйте жодних фірмових налаштувань без особливої потреби.

Основні параметри котла

Параметри, наведені в таблиці нижче, обмежуються описаними в цьому керівництві. Повний список параметрів доступний у документації для технічного спеціаліста.

Параметр	Діапазон (завод. налашт.) і значення	Опис
01	0...2 (0)	Тип газу
	0	для природного газу (G20 і 20%H ₂ NG)
	1	для пропану (G31)
	2	для суміші повітря/пропан (G230)
 Для зміни типу газу, необхідно чітко виконувати усі інструкції, описані у розділі "Перехід на інший тип газу" на сторінці 42.		
02	0; 1 (0)	Налаштування температурного діапазону для теплоносія
	0	Стандартне налаштування, що підходить для систем з радіаторами. Воно дозволяє користувачеві налаштовувати температуру теплоносія системи, натисненням кнопок +...III° і -...III° в межах високотемпературного діапазону
	1	Обмежене налаштування, що підходить для низькотемпературних систем. Воно дозволяє користувачеві налаштовувати температуру теплоносія натисненням кнопок +...III° і -...III° в межах низькотемпературного діапазону.
Примітка: у випадку змішаних систем (високо- і низькотемпературних), що реалізовані додатковим комплектом обладнання встановіть нижній діапазон (значення 1) (будь ласка, див. також документацію на цей комплект)		
03	—	Відображає потужність опалення котла під час фази плавного розпау. Ми рекомендуємо не змінювати заводське налаштування.
04	0.99 (*)	Відображає налаштовану потужність опалення котла відносно максимальної потужності.
		Примітка (*): Заводське налаштування залежить від моделі: див. "Таблиці налаштування потужності" на сторінці 39. Більш детальну інформацію див. у розділі "Налаштування максимальної потужності опалення" на сторінці 40.
05	0...2 (0)	Режим роботи насоса при увімкненому опаленні
	0	переривчастий для стандартних застосувань (з можливою затримкою, що визначається параметром 06)
	1	завжди активний (застосовується в окремих системах)
	2	завжди вимкнений (застосовується лише за наявності зовнішнього насосу) Примітка: Насос, в будь-якому разі, буде запущений в інших випадках, наприклад, під час роботи на ГВП або для функцій антизамерзання або антиблокування.
06	0.15 (3)	Значення в хвиликах. Затримка повторного вмикання котла після досягнення заданої температури опалення. (Це відбувається лише у випадку, коли параметр 05 = 0)

Параметр	Діапазон (завод. налашт.) і значення	Опис
07	0...3 (0)	Допоміжні функції обслуговування
	0	Відключені - нормальна робота котла (Поверніть цей параметр на 0 по завершенні робіт з обслуговування)
	1	функція очищення в контурі опалення - котел перенаправляє 3-ходовий клапан на опалення і насос постійно працює
	2	функція очищення в контурі ГВП - котел переключає триходовий клапан на ГВП і насос постійно працює
	3	функція очищення в контурі опалення і ГВП - котел циклічно переключає триходовий клапан на опалення і ГВП і насос постійно працює
<i>Примітка: Допоміжні функції технічного обслуговування активні протягом 15 хвилин, потім параметр автоматично повернеться на 0. Для ручної зупинки функції, встановіть значення 0 або вийдіть з Технічного меню</i>		
08	0.2 (1)	Робочі температури первинного контуру при запиті ГВП
	0	динамічні - Не використовуються для цього типу котла (лише для моделей з витратоміром, а не датчиком потоку)
	1	фіксовані - палиник вимикається при 75°C, і вмикається при 65°C
	2	перемінні - електроніка вмикає та вимикає палиник для підтримання температури первинного контуру залежно від заданої температури гарячої води (на кілька градусів вище, ніж остання, з відповідним гістерезисом)
12	0.2 (0)	Функція «Сажотрус»: запалювання палиника, в немодульованому режимі, для контролю горіння. Для додаткової інформації див. розділ «Тестування згорання» на стор. 38
	0	палиник вимкнений - нормальна робота котла (не забувайте встановити це значення на позначці 0))
	1	розпал палиника на максимальній потужності
	2	розпал палиника на мінімальній потужності
<i>Примітка: Протягом цієї фази, затримка між розпалами палиника дорівнює нулю, тому, якщо температура подачі наближається до максимальної, можуть виникати часті повторні увімкнення палиника.</i>		
17	20... 80	Налаштування входу TA2 (температура подачі тільки за запитом другого кімнатного термостата) Котел може куруватися другим кімнатним термостатом, встановленим в зоні з рівнем температури відмінної від тієї, де встановлений основний кімнатний термостат (або оригінальне дистанційне керування). Це дозволяє організувати (за допомогою відповідних змін в гідравлічній схемі системи розподілення опалення в різних зонах) зону з низькою температурою опалення (наприклад, первинний контур, керований основним кімнатним термостатом або оригінальним пультом дистанційного керування) і зону з радіаторами (регулюється кімнатним термостатом TA2). Перевага такого керування полягає в тому, що, коли тільки низькотемпературна система потребує опалення, котел може працювати при низькій температурі і, отже, з конденсацією, з усіма перевагами що випливають в цьому випадку. Будь ласка, зверніть увагу, що діапазон регулювання є унікальним і поширюється на обидві температурні типології, але, будучи технічним параметром, користувач не має можливості налаштувати (неправильно) <u>температуру подачі системи</u> в зоні, якою керує TA2. Звичайно, користувач зможе регулювати кімнатну температуру другої зони, впливом безпосередньо на термостат TA2. другої зони.

Пара-метр	Діапазон (завод. налашт.) і значення	Опис
22	0; 5.120 (0)	Активация запобіжного термостату підлогової системи (на вході AUX - див. також параметр 46) і затримка його спрацювання Примітка: не обирайте значення, що виходять за діапазон, і відкоригувати за необхідності
	0	Вимкнений - компонент не підключений до входу AUX
	5.120	Хвилини затримки між активацією термостата (розімкнутий контакт) і блокуванням котла. Якщо термостат вимикається, відлік часу обнулюється.
23	0; 30...60(0)	Температура гарячої води (в бойлері)
	0	Контролюється користувачем - Регулювання температури гарячої води дозволяється користувачеві за допомогою кнопок +F і -F
	30...60	Контроль споживача вимкнено Якщо є причина вимкнути кнопки +F і -F та заборонити користувачу встановлювати температуру гарячої води, виберіть значення, відмінне від 0, яке відповідатиме встановленій температурі
25	0...10 (3)	Гістерезис температури (°C) при нагріві бойлера. Він визначає, на скільки градусів має знизитися температура гарячої води порівняно з заданою, щоб включився нагрів.
26	5...15 (8)	Диференціал (°C) максимальної температури подачі в змійовику.
27	5...20 (15)	Різниця (°C) між заданою температурою гарячої води та температурою подачі в змійовику під час нагріву.
28	0; 50...70 (60)	Вмикає функцію антилегіонела та встановлює відповідну температуру
	0	Вимкнено - котел не запускає функцію антилегіонела  Небезпека! Це налаштування не рекомендовано застосовувати! Легіонела – бактерія, надзвичайно небезпечна для здоров'я, а в деяких випадках – смертельна
29	1...15 (7)	Періодичність циклу увімкнення функції антилегіонела (дні).
30	1...30 (1)	Тривалість увімкнення функції антилегіонела (хвилини). Тривалість починається з моменту досягнення температури, встановленої в п. 28.
33	0.3 (0)	Модуляція напору насоса на запит Опалення
	0	Модуляція вимкнена - коли автоматика вимагає активації насоса, це відбуватиметься на стандартній швидкості, визначеній в п. 35.
	1	Модуляція з фіксованою АТ - після обрання АТ (див. далі параметр 34), насос збільшує або зменшує свою потужність для утримання стабільності АТ, не залежно від виду запиту Опалення (за командами TA1 або TA2).
	2	Модуляція з динамічною АТ - після обрання АТ (параметр 34), насос збільшує або зменшує свою потужність для утримання стабільності АТ, під час запиту високої Температури. Якщо присутній запит низької температури, насос працює у такий же спосіб, але його цільова АТ - половина значення параметра 34.
	3	Модуляція залежно від потужності котла - Потужність насоса пропорційна потужності котла, завдяки оптимізованому алгоритму основної плати (PCB).

Параметр	Діапазон (завод. налашт.) і значення	Опис
34	0.3 (0)	АТ налаштування для модуляції насосу (якщо параметр 33 не дорівнює 0)
	0	АТ = 20°C
	1	АТ = 15°C
	2	АТ = 10°C
	3	АТ = 5°C
<i>Примітка:</i> Якщо обрана Модуляція з фіксованою ΔT (парам. 33=1), радимо вибрати 0 або 1 для високотемпературних систем, та 2 або 3 - для низькотемпературних. У випадку змішаної системи (високо і низько температурної), модуляція з динамічною ΔT (парам. 33=2) рекомендується, тому що обране значення параметру 34 використовується для високотемпературного запиту, а половина значення (34/2) динамічно використовується для низькотемпературного запиту.		
35	65...99	Постійна потужність циркуляції (якщо параметр 33 = 0) або обмеження максимальної потужності насоса, у відсотках. Бажано не змінювати заводські налаштування , за винятком особливих системних вимог (наприклад, шуму).
Якщо модуляція увімкнена (параметр 33 відрізняється від 0), автоматика контролюватиме швидкість насоса від мінімальної (65%) до максимальної встановленої цим параметром (з критеріями, згідно параметрів 33 і 34).		
46	0...2 (0)	конфігурація входу AUX - вхід AUX (див. "Електрична схема" на стор. 54) може налаштовуватися відповідно до його застосування, для зміни роботи котла.
	0	Запобіжний термостат підлогової системи - Коли термостат відкритий (розімкнений), котел блокується і показує сигнал аварії. Цей параметр і параметр 22 встановлені на заводі на 0, тому, фактично, вхід AUX ігнорується.
	1	Термостат бойлера - при замкнутому контакті відбувається примусовий нагрів бойлера.
	2	Кімнатний термостат 3 - коли його контакт замкнутий, активується запит на опалення у тому ж температурному режимі, що і TA1 або Дистанційне управління.
49	0.20 (0)	Вибір типу калібрування системи згорання.
<i>Примітка:</i> не обирати значення, що виходять за діапазон описаних, і відкоригувати за потреби.		
	0	Ручний (Налаштування CO2)
	5	Автоматичний (попереднє налаштування системи згорання)

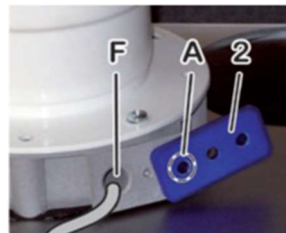
Перевірка якості згорання



Якщо передбачається чистка пальника і теплообмінника, потрібно здійснити її до перевірки згорання (див. "Чистка і перевірка групи згорання" на стор. 32).



Для здійснення перевірки Вам потрібні правильно відкалібрований газоаналізатор (в конденсаційному котлі дуже важливі точність і правильність вимірювання). Потім, за допомогою відповідної функції управління, потрібно розпалити котел спочатку на зниженій потужності, а потім на максимальній, і виконати налаштування в обох випадках в такій послідовності:



- котел має бути підключений до електроживлення і перебувати в режимі **OFF**. Натисніть на кнопку , якщо це необхідно (тільки для того щоб **OFF** з'явилось на екрані);
- на фланці терміналу викрутіть гвинт (1) і перемістіть втулку (2) так, щоб закрити отвір **A**; вставте датчик газоаналізатора в отвір **F**, при цьому забезпечте герметичність з'єднання;

Примітка: Датчик, розташований на кінці зонда, повинен бути розміщений якомога ближче до центру потоку димових газів: радимо вам добре вставити зонд глибше, а потім витягнути його на 3 см. Зонд має знаходитись в положенні, коли захисна дужка датчика, розташована згорі, не перешкоджає проходу димових газів до датчика

- переведіть котел в режим  + , або в режим тільки опалення ;
- згенеруйте запит на тепло шляхом активації кімнатного термостату.



Переконайтеся, що тепло, яке виробляє котел можна бути поглинуте системою опалення (через радіатори та/або радіаційні панелі/системи теплої підлоги).

- активуйте котел на **мінімальну немодульовану потужність (Qmin)**, за допомогою технічного меню встановіть параметр **12** на значення **2** (див. також «Основні параметри котла» на стор. 33);

Мо- дель	Теплова потужність	природний газ G20(1)		пропан G31		повітря/пропан G230	
		CO ₂ при Q _{hw} /Q _n * і розпалі (%)	CO ₂ при Q _{min} (%)	CO ₂ при Q _{hw} /Q _n * і розпалі (%)	CO ₂ при Q _{min} (%)	CO ₂ при Q _{hw} /Q _n * і розпалі (%)	CO ₂ при Q _{min} (%)
15 25	Номінальне значення	9.0	8.7	10.1	10.1	10.4	9.8
	Дозволені межі	8.2...9.7	8.2...9.2	9.1...11.1	9.0...11.0	9.4...11.0	9.0...10.8
35	Номінальне значення	9.1	9.3	10.1	10.1	10.4	9.8
	Дозволені межі	8.2...9.7	8.4...9.6	9.1...11.1	9.0...11.0	9.4...11.0	9.0...10.8

(1) Якщо використовується суміш 20% H₂NG, використовуйте лише значення O₂ (див. таблицю «Технічні дані» на сторінці 50).

6. зачекайте, доки робота котла стабілізується (близько 5 хвилин), потім перевірте відповідно до таблиці, що значення CO₂ при **Q_{min}** знаходиться в межах дозволеного діапазону;
7. не виходьте з технічного меню та активуйте котел на **максимальну, немодульовану вхідну потужність (Q_n)**, виставіть значення параметру **12** на **1**, дочекайтеся стабілізації роботи котла та перевірте, згідно таблиці, що виміряне значення CO₂ при Q_n знаходиться в межах допустимого діапазону;
8. якщо одне або кілька значень CO₂ виходять за межі дозволених діапазонів, проведіть калібрування в РУЧНОМУ режимі (див. «Калібрування згорання» на стор. 40);
 - якщо ручне калібрування не може налаштувати CO₂ до табличних значень, виконайте АВТОМАТИЧНЕ калібрування (витагніть аналізатор під час цієї операції), а потім знову зробіть ручне калібрування, вимірюючи та налаштовуючи CO₂. Якщо проблема не зникла, це свідчить про те, що є несправність в деяких компонентах системи згорання.
9. вийдіть з технічного меню і встановіть котел в режим **OFF**;



УВАГА: після завершення налаштувань НЕОБХІДНО:

- закрити отвори димоходу, шляхом повернення на місце втулки (2) і закрутити гвинт (1), стежачи за тим, щоб пластикова поверхня фланця не була пошкоджена або зношена;;
- перевірити герметичність системи димовідводу, особливо герметичність патрубку (2).

Таблиці налаштування потужності

City Class H 15 KR	ТЕПЛОВА ПОТУЖНІСТЬ		Значення параметру 4
	кВт	вентилятор об/хв	
	MIN. 2.6	825	00 (Q _{min})
	4.1	1045	05
	5.5	1310	10
	6.8	1575	15
	8.0	1840	20
	9.8	2090	25
	11.0	2350	30
	12.1	2350	35
	13.3	2870	40
	14.1	3060	45* (Q _{risc})
	15.0	3275	48** (Q _n)

City Class H 35 KR	ТЕПЛОВА ПОТУЖНІСТЬ		Значення параметру 4
	кВт	вентилятор об/хв	
	MIN. 3.5	850	00 (Q _{min})
	6.1	1370	10
	8.7	1925	20
	12.2	1465	30
	13.7	2745	35
	15.2	3025	40
	18.1	3580	50
	19.6	3870	55* (Q _{risc})
	21.1	4125	60
	23.9	4650	70
	26.5	5225	80
	28.0	5350	83** (Q _n)

City Class H 25 KR	ТЕПЛОВА ПОТУЖНІСТЬ		Значення параметру 4
	кВт	вентилятор об/хв	
	MIN. 2.6	825	00 (Q _{min})
	4.1	1045	05
	5.5	1310	10
	6.8	1575	15
	8.0	1840	20
	9.8	2090	25
	11.0	2350	30
	12.1	2870	35
	16.6	3390	50* (Q _{risc})
	19.7	3915	60
	21.0	4400	70** (Q _n)

* **Q_{risc}** = заводське налаштування максимальної вхідної потужності в режимі опалення

** **Q_n** = **максимально дозволена** номінальна теплова потужність в режимі опалення

Котел на заводі налаштований на роботу в режимі опалення (модулювання) до оптимального значення Q_{risc}, яке задовольняє більшість випадків. Однак він сертифікований для роботи в режимі опалення до **максимальної споживаної потужності Q_n**. НЕ встановлюйте значення параметра 04 вище Q_n (таким чином ви порушите сертифіковані параметри котла).

Примітка: Вхідна потужність в режимі ГВП **Q_{nw}** наведена в "Технічні характеристики" на стор. 50.

Налаштування максимальної потужності опалення

Максимальна вихідна потужність опалення повинна бути встановлена відповідно до системних вимог (вказаних у проекті) за допомогою параметра **04** (див. стор. 34) з посиланням на «Таблиці налаштування потужності» на сторінці 39. На заводі котел налаштований на стандартне значення, виділене у відповідній таблиці.

1. Отримайте інформацію про максимальну потребу в тепловій потужності системи опалення (зазначену в проектній документації до самої системи);
2. переконайтеся, що запитів на гарячу воду для побутових потреб НЕМАЄ (немає відкритих кранів) і що тепло, вироблене котлом, може відводитися системою опалення;
3. увійдіть в технічне меню (див. «Вибір параметрів котла (технічне меню)» на сторінці 33), виберіть параметр **04** і приготуйтеся змінити його значення. Пальник розпалюється;
4. встановіть параметр **04** на значення, яке відповідає необхідній потужності (див. «Таблиці налаштування потужності» на сторінці 39); НЕ встановлюйте значення параметру **04** вище допустимого.
5. Щоб вимкнути пальник, вийдіть з технічного меню (див. також «Вибір параметрів котла (технічне меню)» на сторінці 33). Котел переходить у режим OFF.
МАКСИМАЛЬНА потужність для системи опалення налаштована.

Калібрування згорання

Автоматика котла може самостійно калібрувати систему згорання для підтримки правильного значення CO₂ на трьох різних рівнях потужності (мінімальний, середній, максимальний); крім того, котел постійно перевіряє параметри горіння і робить незначні коригування для його покращення.

Калібрування котла може бути активованим за допомогою певної комбінації кнопок (яку знає Технічний спеціаліст) і має два варіанти, залежно від значення параметра **49** (див. стор. 37):

- **АВТОМАТИЧНИЙ:** таке калібрування здійснюється під час виробництва котла; після встановлення її не варто виконувати, **якщо тільки не здійснювалася заміна одного із компонентів системи згорання** (основна плата, газовий клапан, вентилятор, основний теплообмінник, пальник, електрод. ...). Після завершення цієї процедури, не дозволяється будь-яка зміна значень, а котел може працювати з коректними значеннями параметрів горіння (навіть, якщо їх необхідно перевірити відповідними інструментами)



Під час калібрування згорання, не рекомендується використання газоаналізатора, тому що під час цієї процедури CO₂ може виходити за допустимі межі і результати аналізу, таким чином, будуть неправильними. **Перевірку згорання газоаналізатором потрібно проводити після калібрування, а не під час його проведення.**

- **РУЧНИЙ:** цей тип калібрування перевіряє «Автоматичне калібрування», що було здійснене під час виробництва і дозволяє технічному спеціалістові трохи змінювати результати: +0- 3 кроки, де CO₂ % змінюється приблизно +0-0.6%; це означає, що кожен крок змінює +0-0.2% CO₂). Ручне калібрування необхідно використовувати, якщо технічний спеціаліст хоче зробити більш точне калібрування.

► Переконайтеся, що параметр **49** встановлений на значення, що відповідає необхідному типу калібрування (АВТОМАТИЧНЕ або РУЧНЕ)

► запустіть Калібрування згорання відповідною комбінацією кнопок (яку знає лише Технічний спеціаліст);

► на дисплеї з'явиться напис **MANU** (або **AUTO**, якщо здійснюється автоматичне калібрування);

Примітка: Примітка: В будь-який час можливо зупинити калібрування шляхом натискання кнопки , але цикл повинен бути здійснений повністю до повного запам'ятовування системою необхідних значень.

► після завершення фази запалювання, система перевірить три характерних значення: мінімальне, розпал, максимальне, на дисплеї, відповідно, з'явиться **LO**, **ME** і **HI**.

► після цього, у випадку РУЧНОГО калібрування, значення CO2 можуть бути відкориговані:

- виберіть одну із фаз LO, ME або HI за допомогою кнопок **+III** і **-III** зачекайте стабілізації значення CO2 на газоаналізаторі;
- налаштуйте значення CO2, якщо необхідно, за допомогою кнопок **+F** і **-F**;
- повторіть ту саму операцію для інших двох фаз (для фази **ME** цю операцію можна не проводити).

► Збережіть налаштування, натиснувши кнопку  протягом 2 секунд.

► Якщо значення параметра **49** було змінено для здійснення АВТОМАТИЧНОГО калібрування, поверніть заводське налаштування (див. сторінку 37).

Доступ до основної плати

Основна плата не містить пристроїв, які можна налаштувати, тому доступ до неї необхідний лише у випадку перевірки кабелів або заміни самої плати. Для доступу до плати зробіть наступні кроки:



Вимкніть електроживлення котла.
Увімкніть електроживлення лише після закриття задньої кришки панелі управління.



► викрутіть гвинт **1** і зняти фіксатори **2**;

► зніміть задню кришку панелі управління.



Неправильне або часткове закриття панелі управління призведе до втрати рівня електрозахисту IP. Переконайтеся, що всі елементи належним чином зафіксовані і що усі кабелі прокладені у відповідні місця. Якщо один або кілька фіксаторів **2** зламаються, будь-ласка, використовуйте отвори **3** з відповідними гвинтами (такими як і гвинти **1**).

Заміна основної плати

Обов'язково дотримуйтесь інструкцій, що йдуть в комплекті із запасною платою.

Коди

конфігурації плати

Модель	Газ G20 (1)	Перехід на G31 (2)	Перехід на G230 (2)
City Class H 15 KR	30831	31831	32831
City Class H 25KR	30131	31131	32131
City Class H 35KR	30331	31331	32331

(1) Це заводське налаштування; код написаний на етикетці електронного блоку
(2) Цей код з'явиться на дисплеї (на кілька секунд після подачі електроживлення), якщо параметр 01 був змінений або здійснений перехід на інший тип газу.

Перехід на інший тип газу



УВАГА: операції, описані нижче, повинні виконуватися виключно кваліфікованим персоналом.



ВАЖЛИВО. Див. попередження та інформацію щодо паливного газу, який можна використовувати з приладом, у розділы «Під'єднання газу» на сторінці 20.

1. котел повинен бути під напругою і не в режимі **OFF**. При потребі, використайте кнопку
2. налаштуйте параметр **01** (див. «Налаштування параметрів котла (технічне меню)» на стор. 33), на відповідний тип газу, на якому буде працювати котел:
 - **0 = Природний газ (G20)**
 - **1 = Пропан (G31)**
 - **2 = Повітря/Пропан (G230)**
3. переконайтеся, що тиск газу на вході відповідає необхідному номінальному значенню (див. «Технічні Характеристики» на сторінці 50) і що витрата газу достатня для забезпечення коректної роботи з увімкнутим пальником.
4. рекомендуємо **очистити пальник і теплообмінник**, як описано в розділі "Чистка і перевірка камери згорання" на сторінці 32 (**за виключенням** першого запуску, якщо пальник новий).
5. здійсніть **АВТОМАТИЧНЕ калібрування системи згорання** - див. розділ «Калібрування згорання» на сторінці 20;
6. здійсніть **перевірку якості горіння** - див. розділ «Перевірка якості згорання» на сторінці 38;
7. наклейте етикетку зі зазначенням типу газу (наявна в пакеті з документами котла) в місці, передбаченому на табличці «ПОПЕРЕДЖЕННЯ» всередині котла; крім того, напишіть новий код конфігурації основної плати (див. Таблицю «Коди конфігурації плати» на сторінці 41)

У випадку подачі зрідженого газу, важливо, щоб **на котел подавався пропан G31**, а не бутан G30. З цієї причини, ми рекомендуємо **проінформувати постачальника палива і наклеїти етикетку з попередженням на газовому балоні** або в безпосередній близькості до нього, **щоб її було добре видно** працівникові, який заправляє газ.



У випадку подачі зрідженого газу, важливо, щоб **на котел подавався комерційний Пропан G31**, а не Бутан G30. З цієї причини, ми рекомендуємо **проінформувати постачальника палива і наклеїти етикетку з попередженням на газовому балоні** або в безпосередній близькості до нього, **щоб її було добре видно** працівникові, який заправляє газ.

Злив води із системи опалення

Якщо необхідно спорожнити систему опалення, виконайте наступні операції:

- ▶ Під'єднайте гумову трубку до дренажного отвору 1;
- ▶ помістіть інший кінець трубки у відповідний каналізаційний отвір або резервуар;
- ▶ відкрийте дренажний отвір, повернувши гайку 2 проти годинникової стрілки за допомогою відповідного ключа;
- ▶ коли тиск буде ПОВНІСТЮ випущений, можна відкрити випускні клапани радіаторів для випуску повітря.

Примітка: Повне спорожнювання системи можливе лише шляхом зливання рідини із найнижчої точки.

- ▶ після завершення операцій, закрийте отвори (повернувши гайку 2 за годинниковою стрілкою) та повітряні клапани.



Не закручуйте зливний кран!



У основному теплообміннику залишається деяка кількість води із системи опалення. Якщо ви хочете зняти котел зі стіни, ми рекомендуємо закрити пробками усі входи/виходи системи опалення.

- ▶ За необхідності злийте воду з бойлера (баку і/або змійовика).

При потребі зверніться до відповідної документації.

Налаштування насоса

Циркуляційний насос вже має заводські налаштування для нормальної роботи котла. Його можна налаштувати за допомогою відповідних параметрів (див. сторінку 36), щоб оптимізувати роботу системи або зменшити будь-які шуми, що виникають через надто швидку циркуляцію. Крива напору насоса показана на сторінці 14.

Повідомлення про блокування котла

У випадку несправності котел може заблокуватися і відобразити на дисплеї відповідний сигнал **RESET** або **SERVICE**, і код помилки "E...". У наступній таблиці перераховані усі сигнали про несправності, їх можливі причини та запропоновані рішення. Загалом:

RESET вказує на те, що помилка може бути виправлена користувачем, натисканням кнопки **RESET**. Як правило, цей сигнал блимає, але після 5 перезавантажень протягом 24 годин, кнопка **RESET** блокується. Щоб мати можливість більше 5 раз перезавантажити котел, потрібно вимкнути електроживлення котла на 30 секунд, якщо помилка залишається, потрібно звернутися в Сервісний Центр.

SERVICE вказує на те, що **користувач не може виправити помилки самостійно**, тому що вони генеруються системою діагностики у випадку несправності будь-якого компонента. Користувачу дозволяється вимкнути електроживлення котла на 30 секунд, але якщо помилка повторюється, потрібно звернутися в Сервісний Центр.



Операції, що супроводжуються символом  і операції на сірому фоні таблиці завжди повинні виконуватися Технічним спеціалістом.

Сигнал	Можливі причини	Варіанти вирішення
RESET E01	Котел щойно встановлений (в газі може бути присутнє повітря) Полум'я згасло або не розгорілося	Спробуйте декілька раз запустити котел: використовуйте кнопку RESET. Після 5 спроб пуску, щоб отримати ще 5 спроб, вимкніть електроживлення котла на 30 секунд, використовуючи зовнішній вимикач. Відновіть роботу котла натисканням кнопки RESET.  У випадку частих блокувань, перевірте регулювання процесу згорання, стан та чистоту пальника.
	 Неправильне горіння/відрив полум'я від пальника.	Перевірте, що димовідвідні/повітровпускні труби та їх деталі чисті і у належному стані, і герметичні. Перевірте, чи були дотримані правила димових газів» на стор. 23). Примітка для ТЕХНІЧНОГО СПЕЦІАЛІСТА: система керування не виявляє полум'я пальника, тому що воно не з'явилося або раптово зникло, або відривається від пальника через неправильне горіння. Це може бути пов'язано, наприклад, із затіканням продуктів згорання у впускний канал, витокami у впускних/випускних каналах або помилками у розмірах каналів (довжина каналів поза допустимим діапазоном).
	 Проблеми з відведенням конденсату	Перевірте і відновіть правильність відведення конденсату.  Попередження! НЕ відкривайте блок камери згорання, доки не очистите вивідний канал та не видалите конденсат, що накопився у камері. Сигнал помилки виникає через те, що конденсат заповнив камеру згорання, дійшов до рівня електроду і перешкоджає виявленню полум'я.
RESET E02	котел перегрівся і спрацював запобіжний термостат	Відновіть роботу котла кнопкою RESET. За необхідності зачекайте не менше 20-30 хвилин (щоб котел охолонув) і повторіть спробу. Якщо блокування не зникає або з'являється знову, зверніться до сервісного центру.  Перевірте працездатність запобіжного термостата. Визначте причини перегріву, наприклад, недостатня циркуляція в первинному контурі; тиск газу перевищує допустимі межі або потужність нагріву надмірна для цієї системи опалення.
SERVICE E03	Спрацював запобіжник перегріву димоходу (димохід на виході котла занадто гарячий)	Вирішіть проблему, яка спричинила перегрів димоходу, потім замініть термозапобіжник димоходу. Примітка для ТЕХНІКА: термозапобіжник димоходу захищає димоходи (які виготовлені з поліпропілену, матеріалу, що стійкий до кислого конденсату) від високих температур, які можуть призвести до їх склеювання або деформації. Спрацювання цього пристрою полягає в його перегріві, тому його необхідно замінити.
RESET E04	Несправність контролю горіння. Газовий клапан працює без наявності полум'я.	Користувачу: спробуйте один раз перезапустити котел кнопкою RESET. Якщо блокування повторюється, зверніться до Сервісного центру для виконання необхідної процедури
SERVICE E05	Несправність датчика температури на подачі	Перевірте кабелі датчика температури на подачі системи. Замініть датчик температури на подачі системи

Сигнал	Можливі причини	Варіанти вирішення
SERVICE E07 	Досягнута макс. кількість помилок/блокувань будь-якого типу	Котел неодноразово блокувався і перезапущався користувачем. Користувачу: Щоб спробувати відновити роботу котла, відключіть електричне живлення котла за допомогою зовнішнього біполярного вимикача, а потім знову підключіть його через кілька хвилин.
SERVICE E08 	Досягнута макс. кількість помилок через втрату полум'я	Сигнал виявлення полум'я втрачається кілька разів поспіль. Це може бути наслідком аномалій горіння, системи виявлення полум'я або герметичності системи димоходу з поверненням диму у вхідне повітря.). Користувачу: спробуйте перезапустити котел кнопкою RESET Якщо блокування повторюється, зверніться до Сервісного центру
SERVICE E09	Запит на періодичне сервісне обслуговування	Зателефонуйте у сервісний центр для періодичного сервісного обслуговування. Натисканням RESET , користувач може скасувати це 3 рази. Після цього сигнал залишається на дисплеї. Навіть за наявності цього сигналу котел все ще працює належним чином
RESET E10	Недостатній тиск води в системі (спрацювало реле втрати тиску) <i>Примітка: Вважається, що тиск у нормальних умовах не повинен зменшуватися з плином часу. Якщо це сталося, ймовірно, в системі опалення стався витік. Іноді витік настільки малий, що не має явних ознак, але з плином часу може спричинити зниження тиску. Також відкриття ручних вентиляційних кранів радіаторів (нависне чи ненависне) призводить до зниження тиску. Перевірте, щоб цього не сталося.</i>	Відновіть необхідне значення тиску, як описано в розділі «Попередні операції» на сторінці 9 або (бажано Технічним спеціалістом) у розділі «Заповнення і регулювання тиску системи опалення» на сторінці 19.
SERVICE E12 	Несправність датчика температури води в бойлері	Перевірте кабелі датчика температури води в бойлері Замініть датчик температури. <i>Примітка: Якщо датчик відсутній (бойлер не встановлений або температура в ньому керується термостатичним контактом або сонячною системою) переконайтеся, що на клеммах STB датчика температури бойлера встановлено резистор 2,2 кОм 1/2 Вт (це заводська установка, див. «Електрична схема» на сторінці 54).</i>
SERVICE E13 	Не підключений газовий модулятор.	Перевірте кабелі команди модуляції газового клапана. Несправність електричного кола газового клапана. Перевірити/замінити.
SERVICE E15 	Несправність датчика температури зворотної води	Перевірте кабелі датчика температури зворотної води. Замініть датчик температури.
RESET E16 	Несправність вентилятора. Вентилятор пальника зупинився або обертається з неправильною швидкістю.	Користувачу: Відновіть роботу котла, натиснувши кнопку RESET . Якщо помилка зберігається або повторюється, зверніться в Сервісний Центр. Перевірте справність вентилятора пальника. Замініть його у разі необхідності.
E17 	Несправність кнопки. Електроніка виявила натиснення кнопки протягом більше 30 секунд.	Користувачу: перевірте, чи не затиснута будь-яка кнопка на котлі. Вимкніть електроживлення за допомогою відповідного двополюсного вимикача, потім знову увімкніть через декілька хвилин. Зніміть основну плату і вичистіть її, використовуючи відповідні засоби, гумову клавіатуру та контактні майданчики кнопок як на кнопках, так і на друкованій платі. Замініть несправні деталі у разі необхідності.

Сигнал	Можливі причини	Варіанти вирішення
SERVICE E22 	Збій зберігання даних у пам'яті у котла.	Запросіть сервісного спеціаліста
SERVICE E23 	Неправильна вхідна частота електроживлення (50 Гц ± 1 Гц)	Запросіть сервісного спеціаліста
RESET E24 	Спрацювання запобіжного термостата системи теплої підлоги: ► занадто висока температура подачі системи; ► система теплої підлоги несправна, збоїть або не функціонує	Система підігріву підлоги та покриття підлоги можуть бути пошкоджені температурними ударами, тому якісна система включає один або декілька запобіжних термостатів, які за необхідності запускають і блокують котел. Спробуйте перезавантажити котел за допомогою кнопки RESET (зрештою зачекайте охолодження системи та відновіть роботу термостата). Якщо блокування не зникає або з'являється знову, зверніться до сервісного центру. <i>Примітка: Цей аварійний сигнал пов'язаний з параметрами 22 і 46 (розділ «Основні параметри котла») на сторінці 34. Коли цей сигнал активний, нагрів гарячої води блокується.</i>  Якщо була встановлена будь-яка система теплої підлоги, перевірте правильність налаштування параметра 22 (див. стор. 36). Якщо встановлено систему теплої підлоги, перевірте температуру подачі системи на котлі та на комплектах низькотемпературної системи (якщо вони встановлені). Замініть несправні термостати або термостати, що виходять за межі допуску. Перевірте правильність розташування термостатів в системі (див. «Система теплої підлоги» на стор. 15). Перевірте, чи не занадто мала затримка спрацювання термостата, і зрештою обережно відрегулюйте її, збільшивши значення параметра 22.
SERVICE E25 	Необхідне автоматичне калібрування	Викличте сервісного спеціаліста для проведення калібрування
SERVICE E26 	Газовий клапан залишається закритим	Викличте сервісного спеціаліста
SERVICE E29 	Система димоходів повністю або частково закрита.	Викличте сервісного спеціаліста для перевірки системи відведення димових газів і вхідного тиску газу.
SERVICE E31 	Дистанційне керування* не працює Дані, якими обмінюються котел і пульт дистанційного керування, не відповідають очікуваному протоколу. * Це стосується лише додаткового комплекту дистанційного керування, а не хронотермостатів інших виробників	Користувачу: Вимкніть електроживлення котла на 30 секунд за допомогою відповідного двополюсного вимикача, потім знову увімкніть і переконайтеся, що обраний ЛІТНІЙ режим за допомогою кнопки  . Якщо помилка зберігається або повторюється, зверніться в Сервісний Центр. Проблеми з електроз'єднанням Дистанційного Управління (проходить надто близько до силових кабелів або інших джерел електромагнітних хвиль; збій при підключенні; довжина кабелю більше 50 метрів).

Сигнал	Можливі причини	Варіанти вирішення
RESET E35	Неочікуване полум'я електроніка керування виявила полум'я на пальнику, коли воно мало бути вимкнене	Дочекайтеся автоматичного перезапуску котла (5 хвилин) або скиньте його вручну за допомогою кнопки RESET. Якщо блокування не зникає або з'являється знову, зверніться до сервісного центру.  Можлива несправність газового клапана (який не повністю припиняє потік газу, тому пальник залишається запаленим) або електроніки, блоку контролю полум'я (що виявляє наявність полум'я, навіть якщо його немає).
SERVICE E38 	Несправність датчика зовнішньої температури (опція). Датчик зовнішньої температури, який система розпізнала і який був справний, видає сигнал про помилку.	Користувачу: зверніться в Сервісний Центр. <i>Котел працює і на опалення, і на гарячу воду, ніби датчик ніколи не був встановлений, тому температура системи опалення встановлена вручну, а не залежно від зовнішньої температури. Помилка відображається для повідомлення, що додаткове обладнання не працює (зауважте, що після першого перезапуску, котел може працювати, ніби жодної помилки немає). Важливо: якщо котел вимкнути, а потім знову увімкнути, є вірогідність** того, що помилка зникне, навіть, якщо проблема зберігається.</i> Перевірте кабелі датчика зовнішньої температури. Замініть датчик зовнішньої температури. **Сигнал помилки відображається повторно лише, якщо опір датчика за межами допустимих меж або виникло коротке замикання. Якщо буде припинено подачу електроенергії або буде відсутнім живлення кабелів, то після відновлення живлення, котел не буде ідентифікувати датчик і, у Зимовому режимі, буде працювати нормально (зміна температури не активована).
SERVICE E39	Підозра на замерзання Після відключення електроенергії котел виявив температуру на датчиках опалення та гарячої води, що дорівнювала або була нижчою за 0°C, коли електроенергія була відновлена	Дисплей показує код помилки 39, одночасно котел не запалює пальник і активує циркуляційний насос, що створює циркуляцію води в гідравлічних контурах. Якщо, протягом цього періоду, датчики зафіксують, що температури піднялися вище +1°C, помилка зникне і котел повернеться до нормального режиму. В іншому випадку, помилка повториться і вам потрібно перевірити, чи немає замерзання води на ділянках гідравлічного контуру котла та/або системи (з можливими пошкодженнями замерзлих частин).  Знайдіть/замініть частини, пошкоджені замерзанням.
SERVICE E43 	Перегрів зворотної води. Датчик зворотної води має температуру біля 90°C	Користувачу: спробуйте один раз перезапустити котел за допомогою кнопки RESET. Якщо блокування не зникає або з'являється знову запросіть сервісного спеціаліста для виконання ремонтних робіт.
RESET E44 	Погана циркуляція води. Різко зростає температура подачі.	Запросіть сервісного спеціаліста для виконання ремонтних робіт.
RESET E45 	Датчики температури води на подачі і звороті поміняні місцями. Перевірте підключення датчиків	Запросіть сервісного спеціаліста для виконання ремонтних робіт.

Сигнал	Можливі причини	Варіанти вирішення
SERVICE E47 	Досягнуто максимальної кількості випадків виявлення відсутності полум'я, головним чином під час циклу внутрішньої перевірки горіння . Зверніться до коду E08 щодо ймовірних причин і запропонованих дій щодо розблокування котла.	
SERVICE E48 	Досягнуто максимальної кількості випадків виявлення відсутності полум'я, головним чином після розпалювання за запитом ГВП . Зверніться до коду E08 щодо ймовірних причин і запропонованих дій щодо розблокування котла.	
SERVICE E49 	Досягнуто максимальної кількості випадків виявлення відсутності полум'я, головним чином після розпалювання за запитом опалення . Зверніться до коду E08 щодо ймовірних причин і запропонованих дій щодо розблокування котла.	
SERVICE E50 	Вхідна напруга не відповідає нормі (мін.195 В)	Зверніться до сервісного центру
SERVICE E78 	Аномалія перевірки горіння. Струм газового клапана поза діапазоном.	Зверніться до сервісного центру
SERVICE E79 	Аномалія перевірки горіння. Перевірка вентилятора не завершена.	Зверніться до сервісного центру
SERVICE E88 	Аномалія перевірки горіння. Занадто високий струм модулятора газового клапана.	Зверніться до сервісного центру
SERVICE E90 	Аномалія перевірки горіння. Сигнал виявлення полум'я не відповідає нормі.	Зверніться до сервісного центру
SERVICE E93 	Аномалія перевірки горіння. Сигнал виявлення полум'я занадто високий протягом більше 10 секунд.	Зверніться до сервісного центру
SERVICE E99 	Загальна аномалія PCB (плати управління)	Зверніться до сервісного центру

Заходи безпеки при обслуговуванні



Усі операції з обслуговування і переходу на інший тип газу **ПОВИННІ ВИКОНУВАТИСЯ КВАЛІФІКОВАНИМ ТЕХНІЧНИМ ПЕРСОНАЛОМ** згідно з діючими нормами і законами (див. стор. 4). Крім того, операції з ОБСЛУГОВУВАННЯ котла повинні виконуватися відповідно до рекомендацій виробника за приписами і чинними законами і правилами для частин не вказаних у цьому документі. Рекомендуємо проведення таких операцій принаймні один раз на рік для забезпечення ефективної роботи котла.

Ретельне обслуговування - це гарантія безпеки і економії енергоносіїв. Як правило, необхідно здійснювати наступні операції:

- ▶ Видалення будь-яких можливих осадів і продуктів корозії з пальника і електродів;
- ▶ Видалення накипу і осадів з теплообмінників;
- ▶ Очищення і перевірка теплообмінника, сифона та усіх частин, що контактують з конденсатом;
- ▶ Перевірка цілісності і стабільності ізоляційного покриття камери згорання і його заміна, у разі необхідності;
- ▶ Перевірка стану та заміна магнієвого анода бойлера (див. документацію, що додається до бойлера);
- ▶ Перевірка розпалу, вимкнення і функціонування котла.
- ▶ Перевірка герметичності газових і водяних комунікацій в котлі;
- ▶ Перевірка споживання газу при максимальній і мінімальній потужності;
- ▶ Перевірка роботи запобіжних пристроїв;
- ▶ Перевірка роботи пристроїв управління і регулювання;
- ▶ Періодична перевірка відсутності витоків продуктів згорання в приміщення, належного функціонування і цілісності димовідвідних труб і повітропроводів та/або відповідних терміналів і допоміжного обладнання.
- ▶ У випадку проведення робіт з обслуговування конструкцій, розміщених поблизу димоходів і/або пристроїв видалення продуктів згорання, необхідно вимкнути котел;
- ▶ Не залишайте легкозаймисті ємності та/або речовини в приміщенні де встановлений котел;
- ▶ Якщо котел забирає повітря безпосередньо із приміщення, де він встановлений (пристрої типу В, встановлені в приміщенні): не прибирайте в приміщенні, у якому встановлений котел, під час його роботи;
- ▶ Зовнішнє очищення котла потрібно проводити тільки мильною водою. Забороняється чистити корпус, інші пофарбовані або пластикові деталі розчинником;
- ▶ Якщо необхідно замінити деталі, обов'язково використовуйте тільки оригінальні запасні частини.

Виробник не несе відповідальності у разі використання неоригінальних запасних частин.

Технічні характеристики

- Q_{npw}** - Максимальна теплова потужність в режимі ГВП (визначається моделлю пального та розширеними налаштуваннями)
- Q_n** - Максимально дозволена теплопродуктивність в режимі опалення (див. також «Таблиці налаштування потужності» на сторінці 39)
- Q_{risc}** - Теплова потужність **на заводських налаштуваннях**. Техніку дозволяється регулювати споживання тепла на опалення, не перевищуючи Q_n (див. також «Таблиці налаштування потужності» на сторінці 39)
- Q_a** - Теплова потужність, середнє арифметичне максимальної та мінімальної теплової потужності
- Q_{min}** - Мінімальна теплова потужність (як в режимі опалення, так і в режимі ГВП)
- ***- температура води на подачі і зворотної води в системі
- NCV** - нижча теплота згорання (=Hi)
- Примітка: дані були виміряні з горизонтальним коаксіальним терміналом, довжина = 1 м*

ТЕХНІЧНІ ДАНІ		City Class H 15 KR				City Class H 250 KR				City Class H 35 KR			
ТИП ГАЗУ	Одиниця виміру	G20/ 20% H2NG	G31	G230 ¹	G20/ 20% H2NG	G31	G230 ¹	G20/ 20% H2NG	G31	G230 ¹			
CE сертифікація		0476 CS 1134				0476 CS 1134				0476 CS 1134			
Клас		II2HM3P /H2NG (II2H3P /H2NG) 2 (II2H3P) 3				II2HM3P /H2NG (II2H3P /H2NG) 2 (II2H3P) 3				II2HM3P /H2NG (II2H3P /H2NG) 2 (II2H3P) 3			
Тип		B23 - B23P - B53 - B53P - C13 - C33 - C43 - C53 - C63 ^(*) - C83 - C93											
(0) для конфігурації C63 дозволені лише типи терміналів, еквівалентні:		C13-C33-C53-C83											
Робочий температурний діапазон (мін+макс)	°C	0 ++60				0 ++60				0 ++60			
(1) = тільки для Італії (2) = за межами Італії в ЕС (2) = за межами ЕС													
Максимальна теплова потужність в режимі ГВП Q_{npw}	кВт	30.0	30.0	30.0	25.0	25.0	25.0	33.2	33.2	33.2			
Максимальна теплова потужність на опалення Q_n	кВт	15.0	15.0	15.0	21.0	21.0	21.0	28.0	28.0	28.0			
Теплова потужність на опалення Q_{risc}	кВт	див. "Таблиці налаштування потужності" на сторінці 39											
Мінімальна теплова потужність Q_{min}	кВт	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	3.5	3.5	3.5			
Максимальна теплопродуктивність 60°/80°C *	кВт	20.3	20.3	20.3	24.0	24.0	24.0	26.3	26.3	26.3			
Мінімальна теплопродуктивність 60°/80°C *	кВт	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	3.2	3.2	3.2			
Максимальна теплопродуктивність 30°/50°C *	кВт	15.8	15.8	15.8	22.1	22.1	22.1	29.0	29.0	29.0			
Мінімальна теплопродуктивність 30°/50°C *	кВт	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3.7	3.7	3.7			
NO _x клас		6	6	6	6	6	6	6	6	6			
CO при 0% O ₂ і Q_{npw}	ppm	150.8	212.8	232.3	117.0	199.5	210.9	184.0	313.1	351.4			
CO при 0% O ₂ і Q_n	ppm	47.6	97.1	128.1	96.2	159.6	173.9	151.7	272.7	364.9			
CO ₂ при Q_{npw}	%	9.0	10.1	10.4	9.0	10.1	10.4	9.0	10.1	10.4			
CO ₂ при Q_n	%	9.0	10.1	10.4	9.0	10.1	10.4	9.0	10.1	10.4			
Кількість конденсату при Q_n (30°/50°C *)	л/год	1.4	1.4	1.4	2.0	2.0	2.0	2.9	2.9	2.9			
Кількість конденсату при Q_{min} (30°/50°C *)	л/год	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4			
Кислотність конденсату	pH	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8			
Температура вихідних газів, Max.	°C	63.0 60/80° Q _n	62.0 60/80° Q _n	63.0 60/80° Q _n	65.0 60/80° Q _n	63.0 60/80° Q _n	63.0 60/80° Q _n	71.8 60/80° Q _n	70.6 60/80° Q _n	72.5 60/80° Q _n			
Температура вихідних газів, Min.	°C	45.0 30/50° Q _{min}	45.0 30/50° Q _{min}	42.0 30/50° Q _{min}	42.0 30/50° Q _{min}	42.0 30/50° Q _{min}	42.0 30/50° Q _{min}	52.0 30/50° Q _{min}	52.0 30/50° Q _{min}	52.0 30/50° Q _{min}			
Масова витрата димових газів при Q_{npw} (60/80°C *)	кг/год	49.66	49.34	53.53	41.38	41.12	44.61	55.55	53.61	58.71			
Масова витрата димових газів при Q_n (60/80°C *)	кг/год	25.93	24.67	27.01	34.76	34.54	37.81	46.85	44.81	49.52			
Масова витрата димових газів Q_{min} (60/80°C *)	кг/год	4.45	4.44	4.77	4.45	4.44	4.77	5.92	5.81	6.54			
Дані для суміші природного газу і H ₂ , макс. 20% об'єму. (4)													
Максимальна теплова потужність ГВП Q_{npw} (20% H2NG)	кВт	26.0			22.5			30.6					
Максимальна теплова потуж. опалення Q_n (20% H2NG)	кВт	14.0			18.0			25.7					
Мінімальна теплова потужність Q_{min} (20% H2NG)	кВт	2.6			2.6			3.4					
O ₂ при Q_{npw} (20% H2NG) – номінальне значення (дозволений діапазон)	%	6.3 (7.1...6.2)			6.3 (7.1...6.2)			6.0 (6.6...5.7)					
O ₂ при Q_n (20% H2NG) – номінальне значення (дозволений діапазон)	%	6.3 (7.1...6.2)			6.3 (7.1...6.2)			6.0 (6.6...5.7)					
O ₂ при Q_{min} (20% H2NG) – номінальне значення (дозволений діапазон)	%	5.7 (6.3...5.4)			5.7 (6.3...5.4)			4.2 (4.8...4.0)					

(продовження на наступній сторінці)

ТЕХНІЧНІ ДАНІ		Одиниця виміру	City Class H 15 KR			City Class H 250 KR			City Class H 35 KR		
ТИП ГАЗУ			G20/ 20% H_2NG	G31	G230 ¹	G20/ 20% H_2NG	G31	G230 ¹	G20/ 20% H_2NG	G31	G230 ¹
ЕФЕКТИВНІСТЬ											
К.к.д. $\eta_{100\% Q_n/Q_a}$ (NCV) при 60°/80°С *		%	95.2			95.9			95.2		
К.к.д. при Q_n (NCV) при 30°/50°С *		%	105.4			105.8			105.1		
К.к.д. η_1 при 30% Q_n/Q_a (NCV) при 30°/50°С *		%	105.4			106.2			106.9		
ОПАЛЕННЯ											
Діапазон регулювання температур (мін+макс) <i>Основний контур: опалення/критичний/діагностичний/бачок</i>		°C	35÷80/20÷45								
Діапазон регулювання температур (мін+макс) <i>Додатковий контур опалення</i>		°C	20÷80								
Характеристики води (або рідкого теплоносія) системи опалення (* = якщо в системі опалення присутні частки з алюмінію)		°F	5 ÷ 15 °F								
		pH	pH 7.5 ÷ 9.5 (7.5 ÷ 8.5 *)								
Розширювальний бачок		л	8			8			10		
Тиск в бачку (заводське налаштування)		бар	1			1			1		
Тиск у системі, при якому котел. вимкн./увімкн.		бар	0.4 / 0.9 (±0.2)			0.4 / 0.9 (±0.2)			0.4 / 0.9 (±0.2)		
			Для правильного заповнення системи, тиск задопостачання повинен бути вищим 0,9 бар								
Максимальний робочий тиск		бар	3			3			3		
Максимальна температура		°C	90			90			90		
Температ. функції антизамерзання вимкн./увімкн.		°C	5/30			5/30			5/30		
ГАРЯЧЕ ВОДОПОСТАЧАННЯ											
Діапазон регулювання температур (мін+макс)		°C	30÷60			30÷60			30÷60		
Середня температура димових газів (ГВП, ΔT 25°С)		°C	-			-			-		
Середня температура димових газів (ГВП, ΔT 30°С)		°C	-			-			-		
ЕЛЕКТРИЧНІ ДАНІ											
Напруга / частота (номінальна напруга)		В/Гц	220÷240 / 50 (230V)			220÷240/ 50 (230V)			220÷240 / 50 (230V)		
Споживана потужність		Вт	90			75			107		
Ступінь захисту			IP X5D			IP X5D			IP X5D		
ГАБАРИТИ, ВАГА											
Ширина - Висота - Довжина		мм	Див. "Габаритні і приєднувальні розміри" на стор. 14								
Вага: нетто / бруто		кг	28,0/30,7			28,0/30,7			33,0 / 35,7		
ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ											
Водяні і газові приєднання			Див. "Габаритні і приєднувальні розміри" на стор. 14								
Термінали: типи, довжини і діаметри			Див. "Подача повітря і відведення димових газів" на стор.23								
ΔP вхід/вихід (втрати вентилятору при стандартних налаштуваннях)		Па	10 ÷130			10 ÷ 125			8 ÷ 220		
ПРИЄДНУВАЛЬНИЙ ТИСК ГАЗУ											
Номінальний тиск		мбар	20	37	20	20	37	20	20	37	20
Тиск на вході (мін+макс)		мбар	17 ÷ 25	35 ÷ 40	17 ÷ 25	17 ÷ 25	35 ÷ 40	17 ÷ 25	17 ÷ 25	35 ÷ 40	17 ÷ 25
ВИТРАТИ ГАЗУ											
при Q_{nw}	м³/год	3,17		2,46	2,64		2,05	3,51		2,72	
	кг/год		2,33			1,94			2,57		
при Q_n	м³/год	1,59		1,23	2,22		1,72	2,96		2,30	
	кг/год		1,16			1,63			2,17		
при Q_{min}	м³/год	0,27		0,21	0,27		0,21	0,37		0,29	
	кг/год		0,20			0,20			0,27		

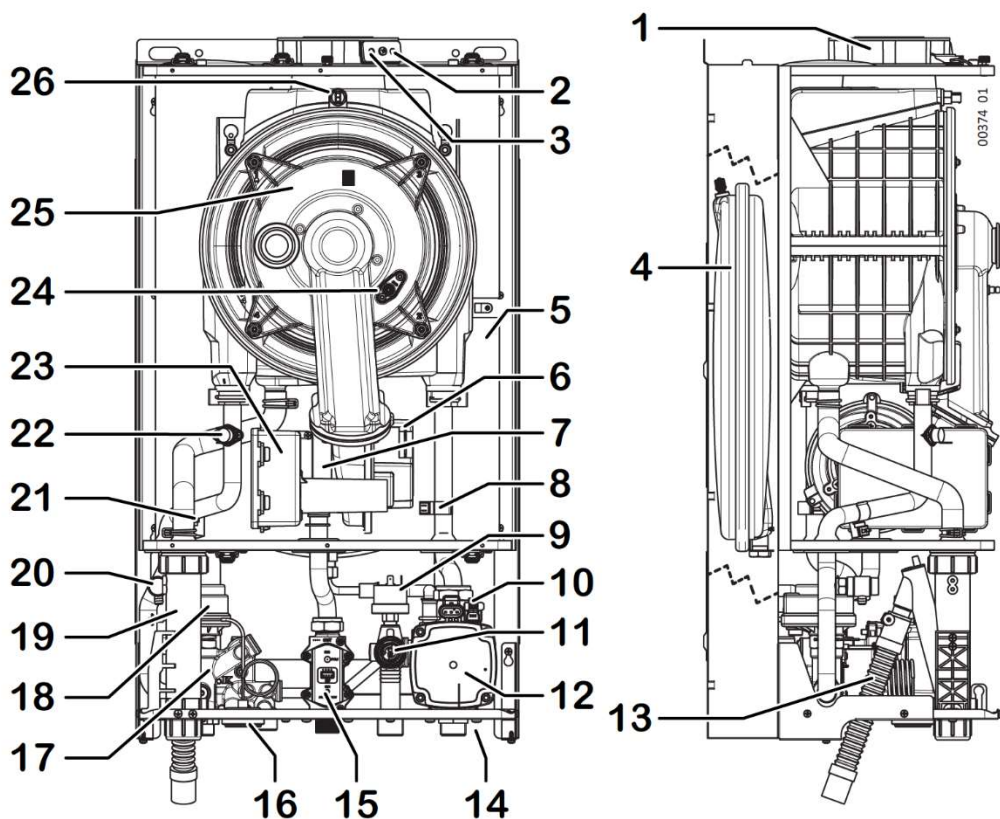
Дані ErP - EU 813/2013

Назва постачальника: Italtherm		Модель(і):	City Class	City Class	City Class	
Контактні дані: Italtherm S.p.A. - Via Salvo D'Acquisto - 29010 Pontenure (PC) -			H 15 KR	H 25 KR	H 35 KR	
Дані ErP - EU 813/2013		Позначки	Одиницям.	Значення	Значення	Значення
Конденсаційний котел		Так/Ні	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК
Комбінований обігрівач		Так/Ні	НІ	НІ	НІ	НІ
Котел типу В1		Так/Ні	НІ	НІ	НІ	НІ
Когенераційний обігрівач:		Так/Ні	НІ	НІ	НІ	НІ
Низькотемпературний (**) котел		Так/Ні	НІ	НІ	НІ	НІ
ErP опалення	Номинальна теплова потужність	P_{rated}	кВт	14	20	26
	Теплопродуктивність при номінальній тепловій потужності і високотемпературному режимі (*)	P_A	кВт	14.4	20.3	26.3
	Теплопродуктивність при 30% номінальної теплової потужності і низькотемпературному режимі (**)	P_L	кВт	4.8	6.7	9.0
	Сезонна теплова ефективність (GCV)	η_{gs}	%	90	91	91
	Корисна ефективність при номінальній тепловій потужності і високотемпературному режимі (*) (GCV)	η_{ls}	%	85.7	86.4	85.7
	Корисна ефективність при 30% номінальної теплової потужності і низькотемпературному режимі (**) (GCV)	η_{ll}	%	94.9	95.6	96.3
ErP ГВП	Заявлений профіль навантаження			-	-	-
	Енергоефективність підігріву води (GCV)	O_{wh}	%	-	-	-
	Денне споживання електроенергії	Q_{elec}	кВтгод	-	-	-
	Денне споживання газу	Q_{fuel}	кВтгод	-	-	-
Споживання енергії	Повне навантаження	el_{max}	кВт	0.019	0.029	0.040
	Часткове навантаження	el_{min}	кВт	0.012	0.013	0.014
	В режимі очікування	P_{sb}	кВт	0.005	0.005	0.005
	Втрата тепла в режимі очікування	P_{stby}	кВт	0.025	0.025	0.029
Інші параметри	Енергоспоживання запальника	P_{ign}	кВт	0.000	0.000	0.000
	Рівень звукової потужності, всередині	L_{WA}	дБ	47	50	52
	Викиди оксидів азоту	NO_x	мг/кВтгод	30.4	27.9	37.6
	(*) Високотемпературний режим означає: температура зворотної води 60 °C і температура на виході 80 °C.					
(**) Низька температура означає: для конденсаційних котлів - 30 °C, для низькотемпературних котлів - 37 °C, і для інших обігрівачів - 50 °C температура зворотної води (на вході).						
GCV = Вища теплота згорання(=Hs)						

Технічні дані - EU 811/2013

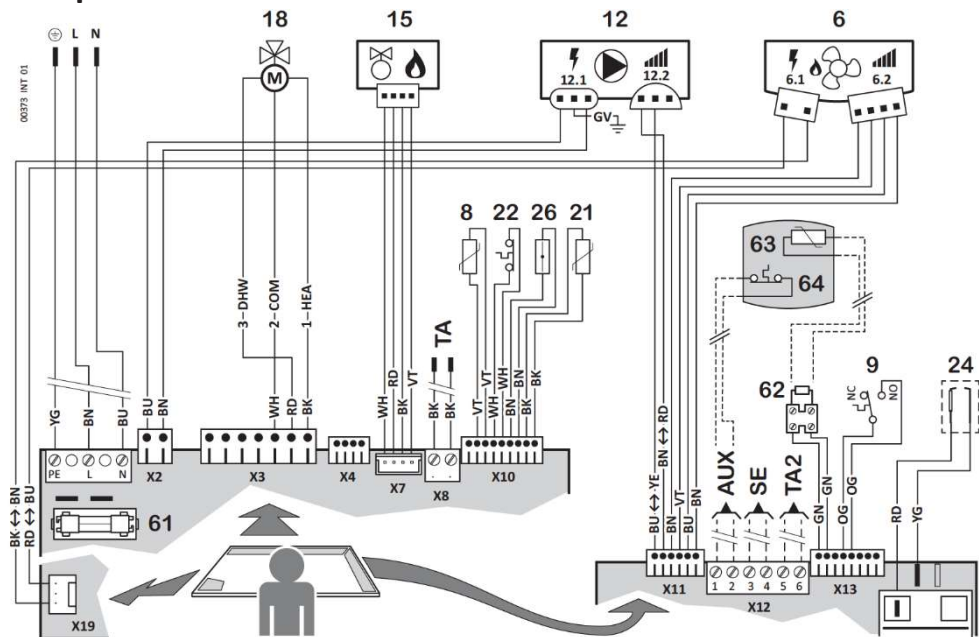
Назва постачальника: Italtherm			Модель(і):	City Class	City Class	City Class
Контактні дані: Italtherm S.p.A. - Via Salvo D'Acquisto - 29010 Pontenure (PC) -				H 15 KR	H 25 KR	H 35 KR
Технічні дані - EU 811/2013			Позначки	Одиницям.	Значення	Значення
Заявлений профіль навантаження ГВП					-	-
Сезонна теплова ефективність					A	A
Енергоефективність підігріву води					-	-
Номінальна теплопродуктивність			P _{rated}	кВт	14	20
Повне енргоспоживання			Q _{NE}	ГДж	27	35
Повне електроспоживання			AEC	кВтгод	-	-
Повне споживання газу			AFC	ГДж	-	-
Сезонна кнергоефективність (GCV)			η _g	%	90	91
Ефективність підігріву води (GCV)			η _{wh}	%	-	-
Рівень звукової потужності, всередині			LWA	dB	47	50
GCV= Вища теплота згорання (=Hs)						

Будова котла



- | | |
|--|---|
| 1 З'єднувальний фланець терміналу | 15 Газовий клапан |
| 2 Штуцер для газоаналізатора (вхід повітря) | 16 Манометр тиску в системі опалення |
| 3 Штуцер для газоаналізатора (димові гази) | 17 Перепускний клапан (вбудований в гідрогрупу триходового клапана) |
| 4 Розширювальний бак | 18 Триходовий клапан з приводом |
| 5 Герметична камера | 19 Сифон для збору конденсату |
| 6 Вентилятор | 20 Ручний повітряний клапан (група згорання) |
| 7 Змішувач повітря/газ (Вентурі) | 21 Температурний датчик на подачі |
| 8 Датчик температури на зворотній воді | 22 Запобіжний термостат на подачі |
| 9 Реле тиску води в системі опалення | 23 Глушник на вході повітря в пальник |
| 10 Автоматичний повітряний клапан (в контурі опалення, вбудований в насос) | 24 Електрод розпалу/контролю полум'я |
| 11 Запобіжний клапан 3 бар | 25 Група згорання (пальник+ основний теплообмінник) |
| 12 Насос | 26 Плавкий запобіжник димових газів |
| 13 Трубка відведення конденсату | |
| 14 Дренажний клапан | |

Електрична схема



6.1 Вентилятор подачі

6.2 Вентилятор - контроль швидкості

8 Датчик температура повернення системи

9 Реле втрати тиску води (*)

12.1 Насос подачі

12.2 Насос - контроль модуляції

15 Газовий клапан

18 Триходовий клапан з приводом

21 Температурний датчик на подачі

22 Запобіжний термостат подачі в систему (*)

24 Електрод запалювання і виявлення полум'я

26 Плавкий запобіжник димових газів

61 Запобіжник F2A (2A)

62 Резистор, 2,2 кОм – 0,5 Вт (**)

(*) Контакти цих компонентів наведені в розімкненому положенні (холодний стан, нульовий тиск, нульовий потік)

Додаткові зовнішні пристрої:

63 Датчик температури бойлера (**)

64 Термостат бойлера (*) (**)

TA Кімнатний термостат: (або хронотермостат) SELV вільний контакт. Замкнутий контакт = запит на опалення або Дистанційне управління (лише оригінальний аксесуар)

SE Для датчика зовнішньої температури

TA2 Для кімнатного термостата для зон з різним температурним діапазоном

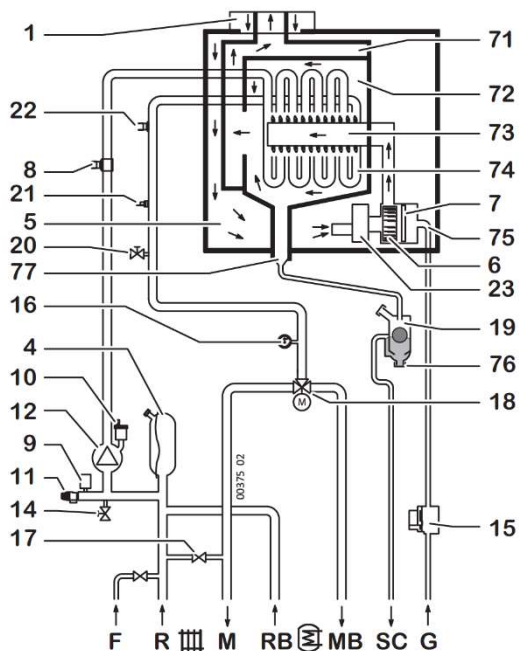
AUX Вхід для опційного пристрою (для термостату бойлера 64 що налаштовується параметром 46 (див. стор. 37).

Скорочення: COM Загальний • NC Нормально замкнутий (контакт) • NO Нормально розімкнутий (контакт) • HEA Опалення (команда відмови) • DHW Гаряча вода (команда відмови)

Кольори: BK Чорний • BN Коричневий • BU Синій • GN Зелений • RD Червоний • OG Помаранчевий • VT Фіолетовий • WH Білий • YE Жовтий • YG Жовто-зелений (можлива зміна кольорів)

Гідравлічна схема

Ця схема надана лише з інформаційною метою. Для виконання гідравлічного підключення котла користуйтеся розділом «Габаритні і приєднувальні розміри» на сторінці 14 і «Шаблони для монтажу» на сторінці 17.



- 1 З'єднувальний фланець терміналу
- 4 Розширювальний бак
- 5 Герметична камера
- 6 Вентилятор
- 7 Змішувач повітря/газ (Вентурі)
- 8 Датчик температури на звороті
- 9 Реле тиску води
- 10 Автоматичний повітряний клапан (вбудований в насос)
- 11 Запобіжний клапан 3 бар
- 12 Насос (з автоматичним повітряним клапаном)
- 14 Дренажний клапан
- 15 Газовий клапан
- 16 Манометр
- 17 Перепускний клапан (вбудований в гідроблок з 3-ходовим клапаном)
- 18 Триходовий клапан з електроприводом
- 19 Сифон для конденсату
- 20 Ручний повітряний клапан (група згорання)
- 21 Температурний датчик на подачі
- 22 Запобіжний термостат в системі опалення
- 23 Глушник на вході повітря в пальник

- 25 Температурний датчик на подачі
- 25 Запобіжний термостат
- 71 Димозбірник
- 72 Камера згорання
- 73 Пальник
- 74 Основний теплообмінник
- 75 Газова труба
- 76 Кран для очищення сифона конденсату
- 77 Дренаж конденсату
- R** Зворотна вода системи
- M** Подача системи
- RB** Вихід зі змійовика бойлера
- MB** Вхід в змійовик бойлера
- SC** Відведення конденсату
- G** Вхід газу

Датчик зовнішньої температури

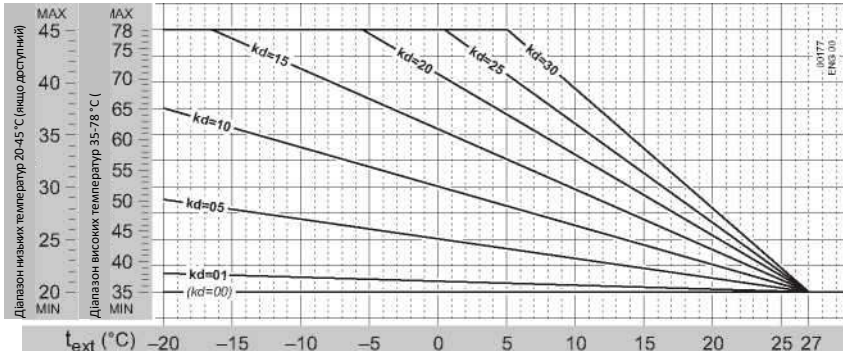
Монтаж і налаштування

Датчик зовнішньої температури автоматично управляє температурою подачі системи опалення**, залежно від температури зовнішнього середовища, що позбавляє користувача від необхідності регулювати її вручну. Цю функцію також називають «температурним графіком».

**** тобто температурою на виході з котла. Це налаштування не слід плутати з температурою в приміщенні (яка може бути встановлена на кімнатному термостаті або на пульті дистанційного керування, але не на котлі), і яка не залежить від неї.**

Монтаж повинен здійснювати кваліфікований спеціаліст відповідно до інструкцій, що містяться в комплекті з датчиком. Див. «Електричну схему» на стор. 54 для під'єднання до Основної Плати.

Після монтажу зовнішнього датчика кнопки **+III** і **-III** описані в розділі на стор. 10 не будуть напряму регулювати температуру на подачі, а вона буде розраховуватись з урахуванням вибраного коефіцієнта дисперсії "**kd**", залежно від зовнішньої температури, виміряної зовнішнім датчиком, як показано на наступному графіку.



На практиці, значення "**kd**" регулюється в залежності від розрахованої ефективності теплоізоляції будівлі. Діапазон регулювання змінюється від 01 до 30: вищі значення використовуються у випадку високої термічної дисперсії, а, отже, менш ефективної ізоляції (і навпаки).



У зв'язку з великою різноманітністю типів приміщень, неможливо дати точні вказівки щодо встановлення значення "**kd**". Правильне налаштування проводиться в кожному окремому випадку і, як результат, користувач буде мати оптимальний комфорт, залежно від кліматичних умов, тобто швидке досягнення кімнатної температури у холодну погоду і відсутності високої температури в приміщенні в помірну погоду.

Датчик зовнішньої температури і дистанційне управління

У випадку наявності дистанційного управління, прочитайте інструкцію до нього щодо особливостей спільної роботи датчика зовнішньої температури з дистанційним управлінням.

Пульт дистанційного керування

Цей пульт дистанційного керування виконує **більше функцій, ніж простий кімнатний термостат**.

Завдяки пульту можна **виконувати всі налаштування котла** -регулювання температури гарячої води та опалення, **перезапуск котла** при його блокуванні внаслідок аварії, і, звичайно, пульт працює як **кімнатний термостат в ручному і в тижневому режимі**.

Пульт живиться від котла (безпечною низькою напругою), тому **аккумулятори для його використання не потрібні**.



Витягніть пульт дистанційного керування з пакета.



Зберігайте інструкцію на пульт разом з інструкцією на котел.

Дистанційне керування та відповідний кабель, що виходить від котла, не повинні в жодному випадку підключатися до мережі 230 В змінного струму.



Щоб уникнути неполадок через електричні завади, підключення пульта дистанційного керування, а також всі низьковольтні з'єднання повинні прокладатися окремо від кабелів живлення, наприклад, шляхом укладання кабелів в окремі канали.

Максимальна довжина кабелю не повинна перевищувати 50 м.

1. Переконайтеся, що котел відключений від електромережі;
2. Встановити пристрій, як описано в пункті 1 інструкції, яка входить в комплект пульта;
3. Приєднати "OT" п. 1-2 термінали пульта дистанційного керування до кабелю "TA - кімнатний термостат – пульт дистанційного керування" на виході з котла, за допомогою відповідного біполярного терміналу.

Див. "Електрична схема" на стор. 54;

Примітка: при підключенні пульта дистанційного керування полярність. не має значення

4. Включіть котел і виберіть режим **Літо**;
5. Перевірте правильність роботи пристрою, який автоматично розпізнається електронікою управління котлами.



Відтепер котел завжди повинен залишатися в літньому режимі; керування котлом здійснюватиметься за допомогою пульта дистанційного керування, включаючи режими OFF (вимкнено), літо, зима та технічні функції (в тому числі багато додаткових функцій).

У разі виникнення проблем при підключенні або в налаштуваннях котла, з'явиться сигналізація E31. Див. Опис сигналізації E31 на сторінці 46.

Утилізація приладу



Прилад, у якого закінчився термін служби, не повинен утилізуватися як тверді побутові відходи, його слід відправляти в окремий центр збору і утилізації відходів.

Модуляційний циркуляційний насос -

деталі

Примітка: залежить від моделі

Циркуляційний насос має електронне керування та отримує живлення та сигнал керування швидкістю "PWM" через два різні роз'єми. Передня кришка має отвір зі штифтом для розблокування ротора (3) і два світлові індикатори стану (1)  (зелений) і (2)  (червоний).



Сигналізація режимів

Індикатор (1)  може бути:

OFF (вимкнено) - циркуляційний насос не отримує напругу на роз'єм живлення: це означає, що:

- котел вимкнено **OFF** або він відключений від живлення
- несправність електропроводки

миготіння зеленого – на циркуляційний насос подається живлення і він отримує коректний сигнал керування вхідною швидкістю "PWM"

Зверніть увагу: блимання швидке - приблизно 10 разів на секунду.

Примітка: Це відбувається навіть тоді, коли циркуляційний насос не працює без запиту на тепло.

постійний зелений - на циркуляційний насос подається живлення але він не отримує сигнал керування швидкістю "PWM".

Цей прилад оснащений PWM-контролем, отже, якщо індикатор 1  постійно горить зеленим, ймовірно, виникла несправність проводки сигналу "PWM" або електронних компонентів керування.



При відсутності сигналу PWM (за наявності живлення) **циркуляційний насос працює із 100% швидкістю незалежно від робочого стану котла.**

Червоний індикатор 2  може не горіти (нормальна робота) або горіти постійно - стан тривоги.

Циркуляційний насос зупинений. Є три різні можливі причини, але всі вони сигналізуються цим сигналом. Знайти причину можна в такій послідовності:

- 1 - **заблокований ротор**, як правило, після тривалого періоду простою - спробуйте розблокувати його, як зазначено в наступному розділі
- 2 - **електроживлення є**, але напруга занадто низька (або за межами допуску). Перевірте напругу на роз'ємі циркуляційного насосу, чи відповідає вона значенням, наведеним для котла (див. таблицю «Технічні характеристики» на сторінці 50)
- 1 - **несправність електроніки циркуляційного насоса** (замініть на оригінальну запчастину)

Розблокування ротора насосу



Відключіть котел від електромережі, щоб уникнути пуску двигуна під час розблокування.

Також, якщо можливо, скиньте тиск у системі.

1. Вставте 4-мм хрестоподібну викрутку (розмір 2) у центральний отвір ковпачка, у відповідне гніздо для викрутки на штифт (3), потім **натисніть на викрутку (вона має увійти приблизно на 4-5 мм)**, що дозволяє штифту входити в зачеплення з валом ротора;

Примітка: Якщо не натиснути, то буде обертатися лише шпилька, а ротор не розблокується;

1. поверніть викрутку (і продовжуйте натискати), щоб розблокувати та повернути ротор;
2. зніміть викрутку, відновіть робочі умови котла та переконайтеся, що проблему вирішено (індикатор 2  вимкнено).

ITALTHERM



www.italtherm.it

