



**START 28 KI**  
**START 24-28-35 KIS**  
КЕРІВНИЦТВО З УСТАНОВКИ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

**RIELLO**

Котел **START** відповідає основним вимогам наступних Директив:  
- Газова директива 2009/142/ЕС;  
- Директива з питань ефективності: Розділ 7(2) та Додаток III директиви 92/42/ЕЕС;  
- Директива з електромагнітної сумісності 2014/30/EU;  
Директива ЄС з низьковольтного електротехнічного обладнання 2014/35/EU.

Керівництво з установки та експлуатації .....	3
Функціональні елементи котла.....	24
Гідравлічна схема .....	25
Електричні схеми.....	28
Висота нагнітання циркуляційного насосу	32

В даному керівництві використовуються наступні символи:



**УВАГА** = дії, що потребують підвищеної уваги та відповідної підготовки



**ЗАБОРОНЕНО** = дії, які НЕ МОЖНА ВИКОНУВАТИ ні в якому разі

# КЕРІВНИЦТВО З УСТАНОВКИ

## 1 - ПОПЕРЕДЖЕННЯ І ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

**⚠** Після зняття упаковки переконайтеся, що продукт цілий та укомплектований усіма деталями. Якщо він не відповідає зробленому замовленню, будь ласка, зверніться до компанії Riello, де було придбано обладнання.

**⚠** Монтаж котла повинен виконуватися кваліфікованою компанією згідно з чинними правилами та з дотриманням чинного законодавства, а також вказівками, наданими компанією Riello у цьому керівництві.

**⚠** Установник пояснює користувачу, як прилад працює, а також основні правила техніки безпеки.

**⚠** Котел повинен використовуватися для цілей, передбачених виробником, для чого він був спеціально виготовлений. Компанія Riello не приймає жодної договірної або поза контрактної відповідальності за шкоду, заподіяну людям, тваринам або об'єктам через помилки при установці, налаштуванні або технічному обслуговуванні або неправильному використанні.

**⚠** У разі виявлення витікання води, перекрийте подачу води та негайно зверніться до служби технічного обслуговування або кваліфікованого фахівця.

**⚠** Регулярно перевіряйте, щоб робочий тиск гідравлічної системи був від 1 до 1,5 бар. Якщо показники робочого тиску не знаходяться в межах цих значень, заповніть систему, як зазначено у відповідному розділі. У разі частого падіння тиску, будь ласка, зверніться за допомогою до служби технічного обслуговування або кваліфікованих технічних фахівців.

**⚠** Якщо котел не буде використовуватися протягом тривалого періоду часу, необхідно:

- повернути головний перемикач пристрою та загальний системний перемикач у положення «OFF»
- відключити систему опалення, газові і водні крани
- якщо є ризик замерзання, злити воду з системи опалення та системи гарячого водопостачання (ГВП).

**⚠** Технічне обслуговування котла повинно проводитися не рідше одного разу на рік.

**⚠** Дане керівництво та посібник користувача являються невід'ємною частиною котла. Тому вони повинні ретельно зберігатися і завжди знаходитися біля котла, навіть у випадку продажу іншому власнику або користувачу, або в разі переміщення котла в інше місце. У разі втрати або пошкодження керівництва, будь ласка, отримайте іншу копію в службі технічного обслуговування вашого регіону.

**⚠** Котли спроектовані таким чином, щоб захистити як користувача, так і установника від будь-яких нещасних випадків. Після будь-якого втручання на виробі слідкуйте за тим, щоб відновити електричні з'єднання. Звертайте особливу увагу на смужкові зрізи дроту, які ніколи не повинні виступати з клемної панелі.

**⚠** Утилізуйте пакувальні матеріали у відповідних контейнерах в уповноважених центрах збору відходів.

**⚠** Відходи повинні утилізуватися без будь-якого ризику для здоров'я та безпеки і без застосування процедур або методів, які можуть нанести шкоду навколишньому середовищу.

**⚠** Після закінчення терміну експлуатації виріб не слід утилізувати як тверді міські відходи, а повинен бути доставлений у спеціалізований центр утилізації відходів.

**⚠** Вентиляційні отвори необхідні для правильного згоряння та для безпеки (тільки модель KI).

Пам'ятайте, що при використанні продуктів, що містять газ, електроенергію та воду, необхідно дотримуватися деяких основних вимог безпеки:

**⊖** Діти та особи з обмеженими можливостями не повинні користуватися котлом.

**⊖** Не використовуйте пристрої або електричні прилади, такі як вимикачі або побутові прилади, і т.д., якщо відчуваєте запах газу

або незгорілого газу.

У цьому випадку:

- відкрийте двері та вікна, щоб провітрити приміщення

- закрийте газову засувку

- негайно зателефонуйте в службу технічної допомоги або кваліфікованому фахівцю.

**⊖** Заборонено торкатися котла, якщо ви стоїте босоніж і деякі ділянки вашого тіла вологі.

**⊖** Заборонено проводити чистку котла до того, як буде відключено електроживлення. Для цього переведіть головний вимикач на панелі управління «OFF».

**⊖** Заборонено вносити зміни в роботу пристроїв безпеки і контролю не отримавши дозвіл і рекомендації від виробника котла.

**⊖** Заборонено тягнути, рвати, скручувати електричні кабелі, що виходять з котла, навіть якщо відключено електричне живлення.

**⊖** Заборонено затикати або зменшувати розмір вентиляційних отворів (якщо такі є) у приміщенні, де встановлений котел.

**⊖** Заборонено зберігати контейнери з горючими речовинами в приміщенні, де встановлено котел.

**⊖** Утилізуйте упаковку відповідально та зберігайте весь пакувальний матеріал в недоступному для дітей місці, оскільки він є потенційним джерелом небезпеки.

## 2 ОПИС КОТЛА

КОТЕЛ START - це настінний газовий котел, який служить для центрального опалення та гарячого водопостачання з монотермічним теплообмінником.

Котел управляється електронним способом з автоматичним запалюванням, іонізованим регулюванням положення факелу, що регулюється в режимі опалення та ГВП.

**START KI:** обладнаний відкритою камерою згоряння і класифікується у категорії B11BS.

**START KIS:** має герметичну камеру згоряння і, на основі використовуваного додаткового обладнання для випуску газу, класифікується в категоріях B22P, B52P; C12, C12x; C22 (якщо потрібно); C32, C32x; C42, C42x; C52, C52x; C82, C82x; C92, C92x.

Для забезпечення правильного потоку води в теплообміннику котел обладнаний автоматичним перепускним пристроєм.

Він також комплектується пристроями захисту, розширення та розподілу.

Котел **START** обладнаний:

- мікропроцесорним керуванням та системою самодіагностики
- антиблокувальною функцією насоса і 3-ходовим клапаном
- антифризом першого рівня (підходить для установки у приміщенні)
- забезпеченням для кімнатного термостата або таймера або вимикаючого клапана
- цифровим дисплеєм, на який виводиться робоча температура і коди несправностей.

### 2.1 Запобіжні пристрої

Котел **START** оснащений наступними пристроями безпеки:

- **Запобіжний клапан і перемикач тиску води**, які спрацьовують в разі недостатнього або надмірного тиску води (мін. 0,7 бар - макс. 3 бар).
- **Обмежувальний термостат температури води**, що спрацьовує для переведення котла в режим безпечної зупинки, якщо температура перевищує значення, передбачені поточними стандартами.
- **START KI: Витяжний термостат**, який спрацьовує для переведення котла в режим безпечної зупинки, якщо продукти згоряння повертаються в ковпак. Він розташований на правій плитці тягового вивідного пристрою.
- **START KIS: Реле перепадів тиску повітря**, спрацьовує для переведення котла у стан безпечної зупинки в разі виникнення несправностей у контурі витяжки вихлопних газів.

**⚠** Якщо спрацьовує запобіжний пристрій, значить виникла несправність котла. Будь ласка, негайно зверніться до служби технічної допомоги.

**Витяжний термостат і реле перепадів тиску повітря** спрацьовують не тільки через несправність у контурі відкачування продукту згоряння, але і через випадкові атмосферні умови.

Таким чином, після короткого очікування котел можна

перезапустити (див. Розділ «Перший запуск»).

**⚠ START KI:** Якщо витяжний термостат спрацьовує знову, це означає, що продукти згоряння виводяться в зону установки котла. Це означає, що згоряння може бути неповним і існує ризик утворення монооксиду вуглецю. Це є серйозною небезпекою. У цьому випадку негайно зверніться до служби технічної допомоги.

**⊖** Котел не повинен експлуатуватися, навіть тимчасово, якщо запобіжні пристрої не функціонують або їх цілісність порушена.

**⚠** Запобіжні пристрої повинні бути замінені службою технічної допомоги, з використанням тільки оригінальних компонентів виробника. Будь ласка, дивіться перелік запасних частин, що входить до складу котла.

Після ремонту завжди виконуйте випробування на спалахування.

### 3 УСТАНОВКА

**⚠ STARTKI:** У існуючих будівлях цей котел з природною тягою повинен бути під'єднаний лише до системи димоходу, що розділяється кількома будинками, щоб вивести залишок горіння за межі приміщення, де встановлено котел. Для спалювання котел приймає повітря безпосередньо з кімнати і обладнаний перемикачем тяги. Внаслідок зниження ефективності, слід завжди уникати будь-якого іншого використання цього котла, оскільки це призведе до збільшення споживання енергії та підвищення експлуатаційних витрат.

#### 3.1 Доставка продукції

- Котел **START** поставляється в окремій коробці, захищеній картонній упаковкою.

Котел постачається з наступним матеріалом:

- буклет інструкцій для установника та користувача
- етикетки зі штрих-кодом
- фланець Ø 42 (START 24 KIS)
- фланці Ø 43-47 (START 28 KIS)

**⚠** Інструкції з експлуатації є невід'ємною частиною котла. Будь ласка, прочитайте інструкції та зберігайте їх у безпечному місці.

#### 3.2 Розміри та вага (Рис. 1)

	START 28 KI	START 24 KIS	START 28 KIS	START 35 KIS	
L	450	405	400	505	мм
P	332	248	332	332	мм
H	740	715	740	780	мм
Маса нетто	31	29	32	41	кг

#### 3.3 Управління

Після зняття упаковки котел управляється вручну з використанням підставки (Рис. 2).

#### 3.4 Приміщення для монтажу

Котел **START KI** повинен встановлюватися у приміщеннях необхідних розмірів з вентиляційними отворами, відповідно до Технічних Стандартів.

#### START KIS

У конфігурації С котел може бути встановлений в будь-якому типі приміщення і не існує обмежень через умови вентиляції або розмір приміщення, оскільки котел має "герметичний" контур горіння по відношенню до середовища установки.

У конфігураціях B22P і B52P прилад не може бути встановлений у спальнях, ванних кімнатах, душових кабінах або там, де є відкриті каміни без належного повітряного потоку. Приміщення, де встановлено котел, повинне мати належну вентиляцію.

**⚠** Враховуйте зазори, необхідні для доступу до пристроїв безпеки та регулювання та для виконання операцій технічного обслуговування.

**⚠** Переконайтеся, що рівень електричного захисту приладу підходить для характеристик приміщення.

**⚠** У випадку, якщо котли постачаються газовим паливом з питоюмою вагою, більшою, ніж повітря, електричні деталі повинні бути розміщені на рівні над землею більше 500 мм.

#### 3.5 Монтаж у старих системах або контурах, що потребують

#### реконструкції

Коли котли **START** встановлюються в старих системах або системах, які потребують реконструкції, переконайтеся, що:

- димоходи підходять для температур, що утворюються при спалюванні, розраховані та побудовані відповідно до правил, і є максимально прямими, герметичними, ізольованими та не заблокованими або обмеженими
- електрична система відповідає спеціальним нормам і встановлюється кваліфікованими фахівцями
- лінія передачі газу та будь-які резервуари (СПГ) відповідають спеціальним правилам

- розширювальний бак забезпечує повне поглинання розширення рідини в системі
- витрата газу і ефективний напір насоса підходять для системи
- система промивається, вільна від усіх забруднень, вбудована, деаерується і герметизована належним чином
- пристрій котла зливу конденсату (сифон) підключений і направлений на збір «оборотної» води (моделі KIS)
- система очищення, коли подача/поповнення води відноситься до певного типу (див. таблицю для можливих вихідних значень).

Показники води, що подається	
Величина pH	6-8
Електрична провідність	менше ніж 200 µS/cm (25°C)
Хлорид-іон	менше ніж 50 ч/млн.
Іони сірчаної кислоти	менше ніж 50 ч/млн.
Загальний вміст заліза	менше ніж 0.3 ч/млн.
Лужність	менше ніж 50 ч/млн.
Загальна жорсткість	менше ніж 35°F
Іони сірки	відсутні
Іони амонію	відсутні
Іони кремнію	відсутні 20 ч/млн.

**⚠** Виробник відмовляється від будь-якої відповідальності за можливі пошкодження, спричинені неправильною установкою системи виходу димоходу.

**⚠** Якщо вода, що подається має загальну жорсткість від 25 °F до 50 °F, встановіть комплект для господарсько-питної води (дозатор поліфосфату). Якщо загальна жорсткість перевищує 50 °F, ефективність комплект поступово знижуватиметься і потрібно буде встановити більш ефективний пристрій або систему пом'якшення води. У випадку, якщо загальна жорсткість нижче 25 °F, повинен бути встановлений фільтр належного розміру, якщо вода, що подається, не повністю чиста і не може бути очищена.

#### 3.6 Установка котла

Для правильної установки пам'ятайте, що:

- котел не повинен розміщуватися над плитою або іншим приладом для приготування їжі;
- забороняється залишати легкозаймисті вироби в приміщенні, де встановлений котел;
- термочутливі стіни (наприклад, дерев'яні стіни) повинні бути захищені відповідною ізоляцією;
- повинні витримуватися мінімальні зазори для заходів технічного обслуговування.

#### START KI

Установка повинен проводитися кваліфікованим персоналом відповідно до чинного законодавства. Зокрема, UNI 7129-7131 і CEI 64-8 і 64-9.

#### START KIS (Рисунок. 3а)

Котел може бути встановлений у приміщенні та поза приміщенням.

**Установка в приміщенні:** котли можуть бути встановлені у багатьох приміщеннях, якщо випуск продукту згоряння та всмоктування повітря згоряння здійснюються поза приміщенням. У цьому випадку приміщення не вимагає вентиляційного отвору, тому що це котли з "герметичною" схемою згоряння по відношенню до середовища установки.

Якщо замість цього повітря для горіння витягується з приміщення для установки, воно має бути обладнане вентиляційними отворами, що відповідають технічним стандартам і мають необхідні розміри.

Встановіть зазори, необхідні для доступу до пристроїв безпеки та

регулювання та для виконання операцій технічного обслуговування.

Переконайтеся, що рівень електричного захисту приладу відповідає характеристикам приміщення для установки.

У випадку, якщо котли постачаються газовим паливом з питомою вагою, більшою, ніж повітря, то електричні деталі повинні бути розміщені на рівні над землею більше 500 мм.

**Установка поза приміщенням:** Котел може бути встановлений зовні, в частково захищеному місці (тобто місце, де котел не піддається прямому контакту або проникненню дощу, снігу або граду).

Котел стандартно оснащений автоматичною системою антиобмерзання, яка активується, коли температура води в первинному контурі падає нижче 6 °С. Щоб скористатися цим захистом, на основі роботи Пальника, котел повинен мати можливість самостійно включитися; таким чином, будь-яка умова блокування (через відсутність газу або електричного живлення або спрацювання запобіжного пристрою), дезактивує захист.

### КРІПЛЕННЯ КОТЛА

Котел **START** був розроблений і виготовлений для встановлення в системах опалення та гарячого водопостачання.

Положення і розміри фітінгів гідравлічної системи вказані на рисунках.

- Розташуйте пластину-підложку за допомогою спиртового рівня. Переверте її горизонтальний рівень і рівність поверхні опори котла. Якщо необхідно, додайте калібрувальні шайби для вирівнювання поверхні.

- Позначте точки кріплення, що відносяться до позначки «закрити отвір».

- Зніміть пластину та просвердліть отвори

- Встановіть кріплення.

- Для перевірки рівня пластини використовуйте спиртовий рівень.

- Підвісьте котел на кріплення (рис. 4).

### 3.7 Гідравлічні з'єднання (рис. 5)

Ми рекомендуємо підключити котел до систем, що включають як запобіжний клапан для ГВП, так і запірні клапани для системи опалення; Для цієї мети доступні комплекти клапанів системи опалення та комплекти нагрівальних клапанів з фільтром.

**M** - підводка тепла

**AC** – випускний клапан гарячої води

**G** - газ

**R**- оборотне тепло

**AF** – впускний клапан холодної води

Вибір та встановлення компонентів системи залишається на розсуд установника, який повинен діяти відповідно до правил технічної практики та чинного законодавства.

Якщо загальна жорсткість подачі води становить від 25 °F до 50 °F, встановіть комплект для господарсько-питної води. Якщо загальна жорсткість перевищує 50 °F, ефективність комплексу поступово знижуватиметься і потрібно буде встановити більш ефективний пристрій або систему пом'якшення води. У випадку, якщо загальна жорсткість нижче 25 °F, повинен бути встановлений фільтр належного розміру, якщо вода, що подається, не повністю чиста і не може бути очищена.

Вивід запобіжного клапана котла повинен бути підключений до підходящої системи збору та відведення води. Виробник котла відмовляється від будь-якої відповідальності за затоплення, заподіяне запобіжним клапаном.

Наявний футляр для перенесення, отже з'єднання можна здійснювати швидко, не витрачаючи часу на кожен систему.

### 3.8. Електричні з'єднання (рис. 6 - 7 - 8)

Котел **START** обладнаний дротами на заводі, а кабель живлення вже підключений. Кімнатний термостат (TA) повинен бути просто підключений до відповідних клем.

- Переведіть головний системний вимикач у положення «OFF».

- Викрутіть гвинти кріплення корпусу (A).

- Перемістіть нижню частину корпусу вперед, а потім вгору, щоб від'єднати його від рами.

- Відкрутіть гвинти панелі (B).

- Поверніть панель керування вперед.

- Відкрийте кришку (C) для доступу до плати керування.

Котел працює зі змінним струмом при 230 В/50 Гц і відповідає стандарту EN 60335-1.

Низьковольтний безпечний кімнатний термостат (контакт без напруги).

При використанні живлення в режимі «фаза-фаза» використовуйте тестер для визначення того, який з двох проводів має більший потенціал порівняно з землею і підключіть його до клеми L. Підключіть залишок дроту до клеми N.

Котел також може працювати в режимі джерела живлення «фаза-нуль» і «фаза-фаза». Для джерел живлення, що коливаються, тобто тих, які не мають заземлення, використовуйте ізоляційний трансформатор з вторинним контуром, підключеним до землі.

Дріт заземлення повинен бути приблизно на 2 см довший, ніж інші дроти.

### ВИ ПОВИННІ:

- використовувати загальний вимикач для відключення лінії відповідно до італійських стандартів CEI-EN 60335-1 (контактний отвір не менше 3,5 мм, категорія III)

- використовувати кабелі з поперечним перерізом  $\geq 1,5 \text{ мм}^2$  і відповідно L (фаза) - N (нейтральне) з'єднання

- переконайтеся, що величина струму на вимикачі відповідає номінальній потужності котла. Зверніться до технічних даних, щоб перевірити електричну потужність встановленої моделі

- підключіть прилад до ефективної системи заземлення

- переконайтеся, що роз'єм живлення можна отримати після встановлення.

Не використовуйте газові або водопровідні труби для заземлення цього приладу.

Виробник не несе відповідальності за шкоду, заподіяну внаслідок невідповідності електричним схемам.

Установник відповідає за забезпечення ефективної системи заземлення. Виробник не несе ніякої відповідальності за будь-які пошкодження, спричинені несправним контуром заземлення або відсутністю ефективного заземлюючого контуру.

### 3.7 Газові з'єднання

Котли **START** повинні підключатися до магістрального газопостачання відповідно до діючих стандартів.

Перед підключенням пристрою переконайтеся, що:

- тип газу сумісний з встановленою котельною моделлю.

- всі трубопроводи ретельно очищаються.

Система газопостачання повинна відповідати швидкості потоку котла і повинна бути обладнана всіма засобами безпеки та контролю, як це передбачено чинними стандартами. Також слід використовувати фільтр відповідного розміру.

Після закінчення монтажу перевірте герметичність всіх з'єднань.

### 3.8 Випуск димових газів і всмоктування повітря згоряння **START KI** (рис. 9)

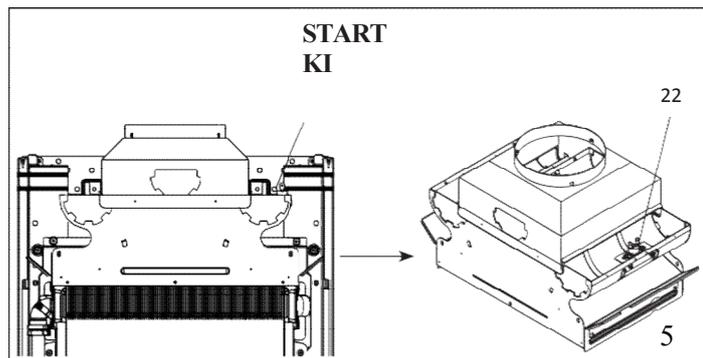
Випускний трубопровід і з'єднання з димоходом повинні відповідати діючим місцевим та національним стандартам та законодавству. Використовуйте жорсткий повітропровід. Стички між деталями повинні бути герметичними. Всі компоненти повинні бути стійкими до високих температур, конденсату і механічних навантажень.

Ці котли обладнані витяжним термостатом, розташованим на правій стороні ковка. Якщо продукти згоряння повертаються, цей пристрій негайно вимикає роботу котла.

Вентиляційні отвори для згоряння повинні відповідати сучасним технічним стандартам.

Вихідні канали без ізоляції є потенційним джерелом небезпеки.

Не закривайте та не зменшуйте розміри вентиляційних отворів



у приміщенні, де встановлено котел.

### START KIS (рис. 10a-b-c-d-e-f-g-h)

Котли повинні мати відповідні канали для випуску вихлопних газів і повітрязабірника відповідно до типу установки. Канали є невід'ємною частиною котла, але поставляються в окремих комплектах для поліпшення гнучкості установки.

**A** Максимальна довжина каналів відноситься до систем димоходу, наявних у каталозі.

### УСТАНОВКА 3 «ПРИМУСОВИМ ВІДКРИТТЯМ» (TYPE B22P-B52P)

#### Патрубок випускного трубопроводу ø 80 мм (рис. 10c)

Патрубок випускного трубопроводу може бути спрямований у найбільш прийнятному напрямку для потреб установки. Для установки дотримуйтесь інструкцій, що входять до комплекту. У цій конфігурації котел підключається до патрубку випускного трубопроводу Ø 80 мм за допомогою адаптера Ø 60-80 мм.

При необхідності, фланець димових газів (A) повинен бути видалений або замінений за допомогою викрутки як важіль.

**A** У цьому випадку повітря для підтримки згоряння береться з приміщення, в якому встановлений котел, який повинен бути підходящим і вентиляваним технічним приміщенням.

Вихідні канали неізоляованих газів є потенційними джерелами небезпеки. Доцільно встановити колектор конденсату і спеціальні труби. У цьому випадку здійснюють нахил 3° до колектора конденсату.

#### 24 KIS

Максимальна довжина патрубку випускного трубопроводу Ø 80 мм	Фланець димового газу (ø)	Навантажувальні втрати	
		45° вигин	90° вигин
до 2м	42	1,2м	1,7м
від 2м до 8м	44 (*)		
від 8м до 25м	не встановлений		

#### 28 KIS

Максимальна довжина патрубку випускного трубопроводу Ø 80 мм	Фланець димового газу (ø)	Навантажувальні втрати	
		45° вигин	90° вигин
до 4 м	43	1,2 м	1,7 м
від 4 м до 9 м	45 (*)		
від 9 м до 15 м	47		
від 15 м до 21 м	не встановлений		

#### 35 KIS

Максимальна довжина патрубку випускного трубопроводу Ø 80 мм	Фланець димового газу (ø)	Навантажувальні втрати	
		45° вигин	90° вигин
до 5м	49 (*)	1,2м	1,7м
від 5м до 12м	не встановлений		

(\*) вбудований в котел

### «ГЕРМЕТИЗОВАНА» УСТАНОВКА (ТИП С)

Котел повинен бути підключений до концентричних або двоконтурних випускних і повітроводів, які повинні бути виведені назовні. Не використовуйте котел без них.

#### Концентричні виходи (ø 60-100, рис. 10d)

Концентричні виходи можуть бути розміщені в найбільш прийнятному напрямку відповідно до вимог приміщення.

При установці дотримуйтесь інструкцій, що входять до комплекту.

За необхідності, фланець димових газів (A) повинен бути видалений або замінений за допомогою викрутки як важіль.

**A** Доцільно встановити колектор конденсату і конкретні труби. У цьому випадку здійснюють нахил 3° до колектора конденсату.

#### 24 KIS

Максимальна лінійна довжина концентричного каналу Ø 60-100 мм	Фланець димового газу (ø)	Навантажувальні втрати	
		45° вигин	90° вигин
до 0,85м	42	1,0 м	1,5 м
від 0,85 м до 2,35 м	44 (*)		
від 2,35 м до 4,25 м	не встановлений		

#### 28 KIS

Максимальна лінійна довжина концентричного каналу Ø 60-100 мм	Фланець димового газу (ø)	Навантажувальні втрати	
		45° вигин	90° вигин
до 0,85 м	43	1,0 м	1,5 м
від 0,85 м до 1,70 м	45 (*)		
від 1,70 м до 2,70 м	47		
від 2,70 м до 3,40 м	не встановлений		

#### 35 KIS

Максимальна лінійна довжина концентричного каналу Ø 60-100 мм	Фланець димового газу (ø)	Навантажувальні втрати	
		45° вигин	90° вигин
до 0,85 м	49 (*)	1,0 м	1,5 м
від 0,85 м до 2,3 м	не встановлений		

(\*) вбудований в котел

### Концентричні виходи (ø 80-125, рис. 10g)

Котел призначений для підключення до концентричних випускних/всмоктувальних труб і з закритим отвором для всмоктування повітря.

Концентричні виходи можуть бути розміщені в найбільш прийнятному напрямку відповідно до вимог приміщення, що відповідають максимальним довжинам, вказаним у таблиці.

При установці дотримуйтесь інструкцій, що входять до комплекту.

Щоб пройти через стіну, просвердліть отвір Ø 130 мм.

Відповідно до довжини використовуваних труб необхідно вставити фланець на вибір з тих, що містяться в котлі.

Зверніть особливу увагу на зовнішню температуру і довжину труби. Зверніться до схеми (мал. 10h), щоб встановити, чи є обов'язковим або не обов'язковим використання колектора конденсації. У випадку експлуатації при температурі нижче 60 ° С обов'язково використовувати колектор конденсації. Якщо використовується колектор конденсації, забезпечте нахил газовідвідного трубопроводу на 3° до колектора.

Підключіть сифон уловлювання конденсату до випускної труби з оборотною водою. Неізоляовані вихідні труби є потенційними джерелами небезпеки.

#### 24 KIS

Максимальна лінійна довжина концентричного каналу Ø 80-125 мм	Фланець димового газу (ø)	Навантажувальні втрати	
		45° вигин	90° вигин
від 0,96 до 3,85 м	42	1,35 м	2,2 м
від 3,85 до 7,85 м	44 (*)		
від 7,85 до 12,4 м	не встановлений		

#### 28 KIS

Максимальна лінійна довжина концентричного каналу Ø 80-125 мм	Фланець димового газу (ø)	Навантажувальні втрати	
		45° вигин	90° вигин
від 0,96 м до 2,9 м	43	1,35 м	2,2 м
від 2,9 м до 5,20 м	45 (*)		
від 5,20 м до 7,10 м	47		
від 7,10 м до 10 м	не встановлений		

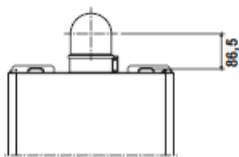
#### 35 KIS

Максимальна лінійна довжина концентричного каналу Ø 80-125 мм	Фланець димового газу (ø)	Навантажувальні втрати	
		45° вигин	90° вигин
від 0,96 м до 2 м	49 (*)	1,35 м	2,2 м
від 2 м до 5,85 м	не встановлений		

(\*) вбудований в котел

### START 24 KIS - зменшений концентричний вигин

Якщо необхідно встановити котел на вже існуючі системи (заміни типів Residence KIS), то є наявний «комплект зі зменшеним концентричним вигином», що дозволяє розміщувати котел, зберігаючи один й те ж отвір для димових газів.



Довжина труби зі зменшеним вигином (м)	Фланець димового газу (А)	Навантажувальні втрати для кожного вигину (м)	
		45°	90°
до 1,85	Ø 44 (**)	1	1,5
від 1,85 до 4,25	не встановлений		

### Подвійні виходи (Ø 80, мал. 10е)

Подвійні виходи можуть бути розміщені в найбільш прийнятному напрямку відповідно до вимог приміщення.

Зніміть заглушку, закріплену гвинтами, і скористайтеся спеціальним адаптером для впускного трубопроводу для згоряння повітря (Е).

**⚠** Адаптер повітрязабірника Ø 80 (Е) повинен бути правильно спрямований, його необхідно закріпити за допомогою відповідних гвинтів, щоб заглибина не впливала на корпус.

При необхідності, фланці димових газів (А) необхідно видалити за допомогою викрутки як важіль. У таблиці вказані дозволені лінійні довжини. Відповідно до довжини використовуваних труб необхідно вставити фланець, вибираючи один з тих, що містяться в котлі (див. таблицю).

**⚠** Доцільно встановити колектор конденсату і спеціальні труби. У цьому випадку здійснюють нахил 3° до колектора конденсату.

### 24 KIS

Максимальна довжина подвійного виходу Ø 80 мм	Фланець димового газу (Ø)	Навантажувальні втрати	
		45° вигин	90° вигин
до 2м + 2м	42	1,2м	1,7 м
від 2м + 2м до 6 + 6м	44 (*)		
від 6м + 6м до 16м + 16м	не встановлений		

### 28 KIS

Максимальна довжина подвійного виходу Ø 80 мм	Фланець димового газу (Ø)	Навантажувальні втрати	
		45° вигин	90° вигин
до 3м + 3м	43	1,2м	1,7 м
від 3м + 3 до 7м + 7м	45 (*)		
від 7м + 7м до 11м + 11м	47		
від 11м + 11м до 14,5м + 14,5м	не встановлений		

### 35 KIS

Максимальна довжина подвійного виходу Ø 80 мм	Фланець димового газу (Ø)	Навантажувальні втрати	
		45° вигин	90° вигин
від 4м + 4м	49 (*)	1,2м	1,7 м
від 4м + 4м до 8м + 8м	не встановлений		

(\*) вбудований в котел

### МОЖЛИВІ КОНФІГУРАЦІЇ ВИХОДІВ (рис. 10а)

B22P-B52P Всмоктування в приміщенні та випуск на відкритому повітрі.  
C12-C12x Випуск через концентричний вихід. Труби можуть виходити з котла незалежно, але виходи повинні бути концентричними або достатньо близькими, щоб піддаватися подібним вітровим умовам (не більше 50 см).

C22 (якщо потрібно) Випуск через концентричний вихід у загальній димовій трубі (всмоктування та випуск в одній трубі).

C32-C32x Випуск через концентричний вихідний пристрій на даху будівлі. Виходи як для C12. C42-C42x Випуск і всмоктування в загальних окремих димових трубах, але піддаються подібним вітровим умовам.

C52-C52x Окремі лінії випуску та всмоктування на стіні або на даху та в місцях з різним тиском. Випускні та всмоктувальні трубопроводи ніколи не повинні розташовуватися на протилежних стінах.

C82-C82x Випуск через одну або загальну димову трубу та трубопровід всмоктування на стіні.

C92-C92x Випуск на дах (подібно до C32) і всмоктування повітря з однієї існуючої димової труби.

### 3.9 Заповнення та спорожнення системи (рис. 11)

Після того як гідравлічні з'єднання виконані, систему можна заповнити.

#### ЗАПОВНЕННЯ

- Відкрийте кришку автоматичного вентиляційного клапана двома або трьома оборотами (А)

- Переконайтеся, що клапан пуску холодної води відкритий

- Відкрийте кран для наповнення (В) доти, доки тиск на гідрометрі не перевищить 1 - 1,5 бар

- Закрийте кран для наповнення.

ПРИМІТКА: повітря в котлі автоматично відпускається через автоматичний вентиляційний клапан насоса. Переконайтеся, що клапан повітряного клапана відкритий.

#### ЗЛИВ ВОДИ

- Перед зливом води відключіть електроживлення, перемикаючи головний вимикач системи в положення «OFF».

- Закрийте впускний клапан холодної води.

а) Система опалення:

- Закрийте всі запірні пристрої опалювального контуру

- Підключіть трубку, що поставляється стандартно, до впускного клапана (С)

- Відпустіть нагнітальний клапан (С)

б) Система ГВП:

- Відкрийте гарячі та холодні водопровідні клапани та спорожніть з найнижчих точок.

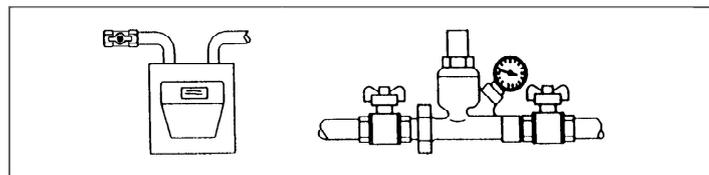
**⚠** Вихід запобіжного клапана (D) повинен бути підключений до відповідної системи утилізації. Виробник відмовляється від будь-якої відповідальності за будь-які затоплення, викликані запобіжним клапаном.

## 4 ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ ТА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

### 4.1 Початкове введення в експлуатацію

Перед заповненням і функціональним випробуванням котла необхідно перевірити:

- система газових і водяних клапанів відкрита



- тип газу і тиск подачі відповідають специфікації котла

- кришка вентиляційного клапана відкрита

- тиск гідравлічного контуру, при холоді, знаходиться в діапазоні від 1 до 1,5 бар, а контур деаерується

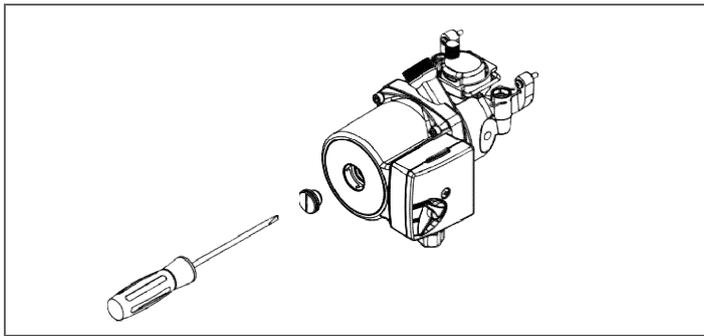
- попереднє завантаження розширювального бака є адекватним (див. таблицю даних)

- електричні з'єднання виконані правильно

- канали для випуску димових газів та вентиляційні отвори для згоряння повітря встановлені правильно

- насос може вільно обертатися: відкрутіть інспекційний гвинт і скористайтеся викручкою, щоб перевірити, чи вільно рухається вал ротора.

Перед тим, як відкрутити або зняти кришку насоса, захистіть електричні пристрої від будь-яких витоків.



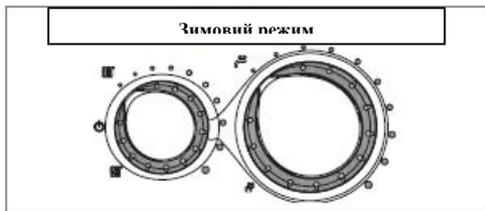
#### 4.2 Перший запуск

Щоб увімкнути котел:

- Підключіть котел до електромережі
- Відкрийте газовий клапан, щоб увімкнути подачу газу
- Відрегулюйте кімнатний термостат до бажаної температури (~ 20 °C)

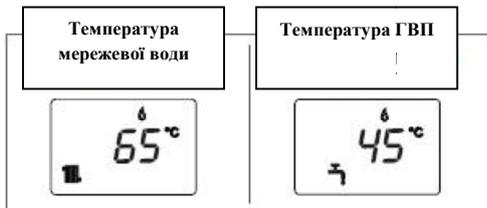
Поверніть перемикач функцій у потрібне значення:

ЗИМА: поверніть перемикач функцій у діапазон регулювання. Котел виробляє гарячу воду та воду для опалення. Котел автоматично запалюється у відповідь на запит на тепло. Цифровий дисплей відображає температуру нагрівальної води. Котел автоматично запалюється у відповідь на запит на подачу ГВП. На дисплеї відображається температура гарячої води

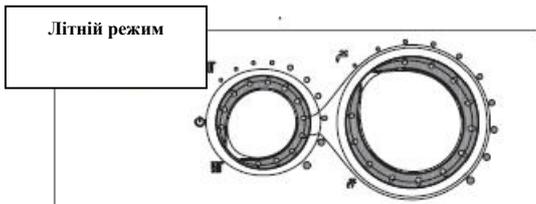


#### РЕГУЛЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ МЕРЕЖЕВОЇ ВОДИ

Щоб відрегулювати температуру нагрівальної води, поверніть перемикач режимів у діапазон регулювання (поверніть за годинниковою стрілкою, щоб збільшити значення і проти годинникової стрілки, щоб зменшити значення).



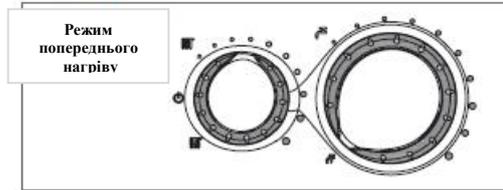
ЛІТНІЙ: стандартний режим для ГВП активується, повертаючи перемикач на літній символ , котел автоматично запалюється у відповідь на запит на подачу гарячої води. Цифровий дисплей показує температуру гарячої води.



#### Попереднє нагрівання (гаряча вода)

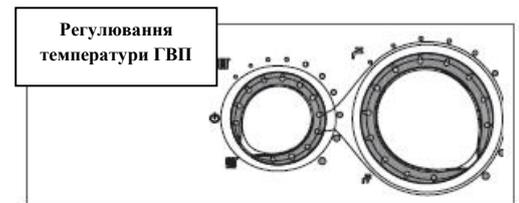
Повернення ручки регулювання гарячої води до символу  активує функцію попереднього нагрівання. Поверніть ручку регулювання температури гарячої води у потрібне положення. Ця функція дозволяє утримувати воду в теплообміннику гарячої води для зменшення часу роботи в режимі очікування при виконанні запиту. Коли активована функція попереднього нагрівання, на

дисплеї відображається символ . На дисплеї відображається температура нагріву води або гарячої води на основі запиту, що виконується. Під час запалювання пальника, після запиту попереднього нагрівання, монітор показує символ мигання . Щоб вимкнути функцію попереднього нагрівання, поверніть ручку регулювання температури гарячої води до символу . Символ  вимикається. Поверніть ручку регулювання температури гарячої води у потрібне положення. Функція не активна, коли котел вимкнено: перемикач функцій вимкнено 



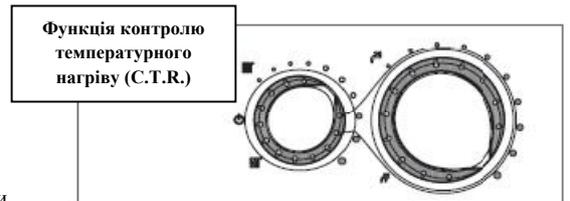
#### Регулювання температури ГВП

Для регулювання температури ГВП (для ванн, душових кабін, кухні тощо) поверніть циферблат із символом  за годинниковою стрілкою, щоб збільшити значення, або проти годинникової стрілки, щоб зменшити значення (мін. значення 37 °C - макс. 60 °C). Котел знаходиться в режимі очікування, поки Пальник не вмикається після запиту на нагрів. Котел продовжує працювати до тих пір, поки не буде досягнута температура, встановлена на котлі, або закінчиться запит на тепло. Потім він повернеться в режим очікування. У разі тимчасової зупинки цифровий дисплей показує код несправності.



#### Функція контролю температури нагріву (С.T.R.)

Поверніть перемикач температури нагрівальної води в сектор, виділений білими маркерами, щоб активувати саморегулюючу систему Н.Т.С.: на основі встановленої температури в термостаті зовнішнього повітря і часу, що використовується для її досягнення, котел автоматично змінює температуру нагрівальної води, зменшуючи час роботи, що забезпечує високий рівень комфорту та енергозбереження.



#### Функція розблокування

Щоб відновити роботу, поверніть перемикач функцій у положення OFF, почекайте 5-6 секунд, а потім встановіть перемикач функцій у потрібне положення. Котел автоматично перезапускається.

ПРИМІТКА: якщо спроби розблокування не перезапустили котел, зверніться до Центру технічної підтримки.

#### 4.3 Перевірки під час і після введення в експлуатацію

Після введення в експлуатацію переконайтеся, що котел START правильно виконує процедуру запуску та подальшого вимкнення, використовуючи:

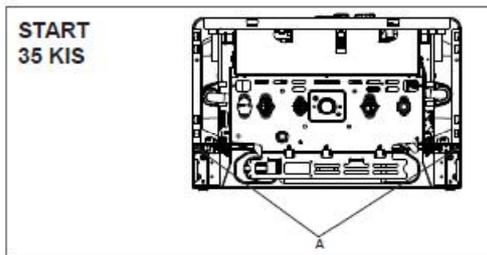
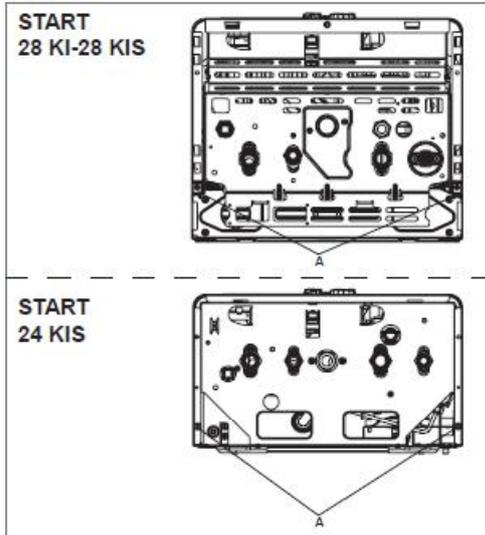
- селектор функцій
- калібрування селектора температури мережевої води та перемикача температури ГВП
- необхідна кімнатна температура (регулювання кімнатного термостата або таймера). Перевірте роботу в режимі гарячої води, відкривши кран гарячої води з перемикачем функцій у літній режим і в зимовий режим. Переконайтеся, що котел повністю зупиняється при повороті головного системного вимикача в положення «OFF». Експлуатуйте прилад безперервно протягом декількох хвилин,

повернувши головний вимикач у положення «ON», встановивши перемикач функцій на літній режим, і утримуйте кран подачі ГВП. Оброблювані сполучні речовини і залишки випаровуються і можна перевірити наступне:

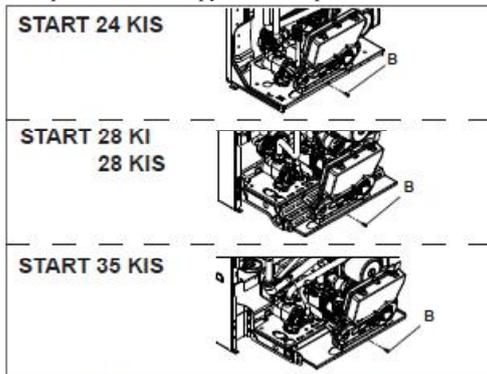
- тиск подачі газу
- спалювання.

#### Перевірка тиску газу

- Переведіть головний системний вимикач у положення «OFF».
- Викрутіть гвинти корпусу (A).



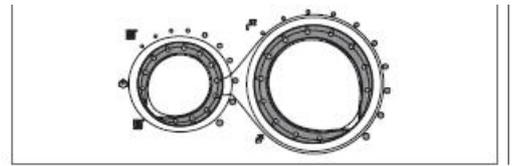
- Перемістіть нижню частину корпусу вперед, а потім вгору, щоб від'єднати його від рамки.
- Відкрутіть гвинти панелі (B).
- Поверніть панель керування вперед.



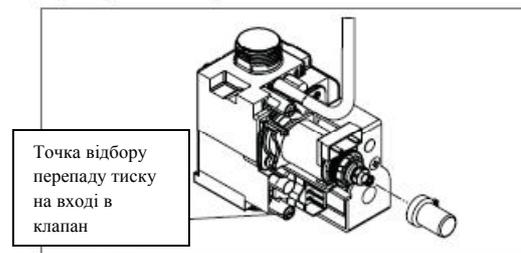
Відгвинтіть гвинт виступу до газового клапана приблизно на два обороти і підключіть манометр.

На панелі керування:

- Встановіть перемикач функцій на літній режим, а перемикач температури гарячої води максимально



- увімкніть котел, встановивши головний вимикач у положення «ON»
- відкрийте кран гарячої води до максимального витрати
- якщо Пальник світиться на максимальному виході, перевірте, що тиск газу знаходиться між мінімальними та номінальними значеннями подачі, як зазначено у таблиці мультигазових
- вимкніть кран гарячої води
- від'єднайте манометр і затягніть точку відведення тиску перед газовим клапаном.



#### Перевірка згоряння

##### START KI

- Встановіть комплект «Газоаналізатор» у ділянці труби після виходу ковпака, щонайменше, на відстані 400-500 мм від ковпака (як це передбачено чинними нормами). Для встановлення дотримуйтесь інструкцій, що входять до комплекту.
- Переведіть головний системний вимикач у положення «OFF».

- Встановіть перемикач функцій у положення  «Літній режим», а селектор температури ГВП на максимум.

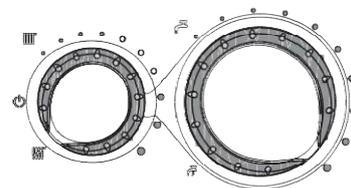
- Увімкніть котел, встановивши головний вимикач у положення «ON».

- Відкрийте кран гарячої води до максимального витрати.

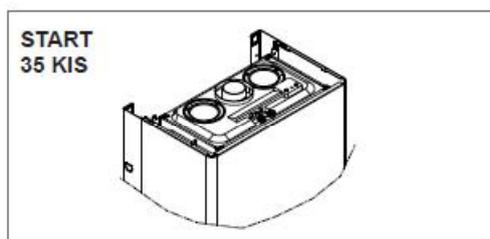
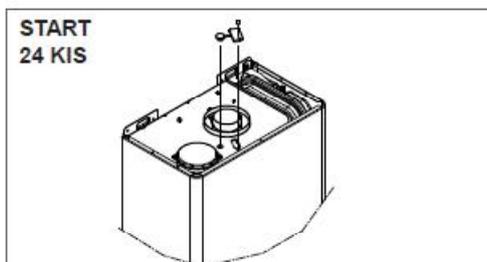
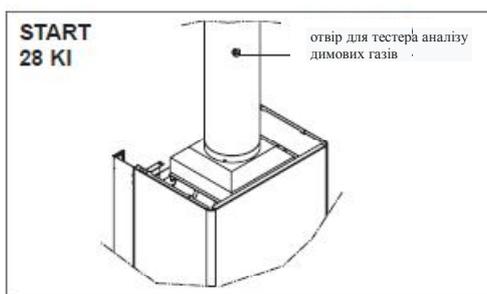
- З котлом на максимальній потужності можна перевірити горіння

##### START KIS

- Відкрийте кран гарячої води до максимального витрати
- Встановіть перемикач функцій у положення  «Літній режим», а селектор температури ГВП на максимум
- Увімкніть котел, встановивши головний вимикач у положення «ON»
- З котлом на максимальній потужності можна перевірити горіння



- Після завершення перевірки відключіть кран гарячої води.
- Зніміть датчик і закрийте контрольний пункт.
- Закрийте панель і встановіть корпус відповідно до процедури, описаної вище в зворотному порядку.



Наприкінці перевірок:

- встановіть перемикач функцій в літній або зимовий режим відповідно до поточного сезону
- налаштуйте селектори відповідно до вимог клієнта.

**⚠** Котел START постачається для роботи з природним газом і може бути перероблений для використання з СПГ. Він встановлений на заводі, як зазначено на табличці з технічними даними, і не вимагає калібрування.

**⚠** Всі перевірки та інспекції повинні здійснюватися виключно Службою технічної допомоги.

#### 4.4 Дисплей і коди несправностей

СТАТУС КОТЛА	ДИСПЛЕЙ	ТИП АВАРІЙНОГО СИГНАЛУ
Вимкнений	OFF	жодний
В режимі очікування	⚡	Попередження
сигнал модульного блоку АСФ. сигнал електричного пошкодження АСФ...	A01	Постійне блокування
Сигнал обмежувального термостату	A02 ⚡	Постійне блокування
Сигнал витяжного термостата (KI) сигнал перемикача тиску диференційного повітря (KIS).....	A03 ⚡	Постійне блокування
Сигнал перемикача тиску води	A04 ⚡	Постійне

Несправність НТК ГВП	A06 ⚡	блокування
Несправність НТК (нагрів)		Попередження
Перегрів датчика подачі нагріву	A07 ⚡	Тимчасова зупинка
сигнал датчика подачі/повернення		Спочатку тимчасова, а потім постійна
Паразитне полум'я	A11 ⚡	Постійне блокування
сигнал термостата систем низької температури	A77 ⚡	Тимчасова зупинка
перехідне очікування запалення	80°C (миготіння)	Тимчасова зупинка
Аварійна зупинка перемикача тиску води	⚡ (миготіння)	Тимчасова зупинка
Сервісне калібрування калібрування установки	ADJ ⚡	Попередження
Виявлено зовнішній датчик	⚡	Попередження
Запит на ГВП	60°C	Попередження
Запит на опалення	80°C	Попередження
Запит на захист від замерзання	⚡	Попередження
Виявлено полум'я	⚡	Попередження

Щоб відновити роботу (розблокувати аварійні сигнали):

Помилки A01-02-03

Встановіть перемикач функцій у положення OFF. Зачекайте 5-6 секунд і поверніться до потрібного значення.

Якщо спроби розблокування не активують котел, зверніться за допомогою до служби технічної допомоги.

Несправність A04

Цифровий дисплей показує код несправності разом з символом . Перевірте тиск, показаний на водяному манометрі:

Якщо тиск менше 0,3 бар, встановіть перемикач функцій у положення (OFF) і налаштуйте клапан заповнення, поки тиск не перевищить 1 і 1,5 бар.

Поверніть перемикач функцій назад у потрібне значення.

Якщо часто спостерігається падіння тиску, зверніться за допомогою до служби технічної допомоги.

Несправність A06

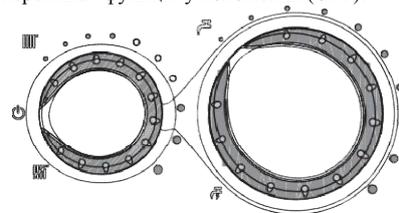
Котел працює нормально, але не гарантує стабільну внутрішню температуру гарячої води, яка встановлена на рівні близько 50 °C. Будь ласка, зверніться за допомогою до служби технічної допомоги.

Несправність A07

Будь ласка, зверніться за допомогою до служби технічної допомоги.

#### 4.5. Відключення котла на нетривалий час

Під час тимчасової відсутності, у вихідні дні, під час коротких відпусток і т.д., встановіть перемикач функцій у положення (OFF).



При включеному живленні та подачі газу, котел захищений системами:

- **Антизамерзання**

Ця функція активується, якщо температура котлової води опускається нижче 5 °C. Насос працює 15-хвилинний цикл кожні 2 години наступним чином: насос зупиняється, коли температура

води котла перевищує 10 °С; Пальник мінімально підпалюється в режимі нагрівання, коли температура котлової води опускається нижче 5 °С, поки температура води не досягне 30 °С, після чого фаза після насоса триває 30 секунд.

#### - Функція антиблокування насоса

Насос активується кожні 24 години у режимі очікування та, у будь-якому випадку, через 3 години після останнього запиту на ГВП.

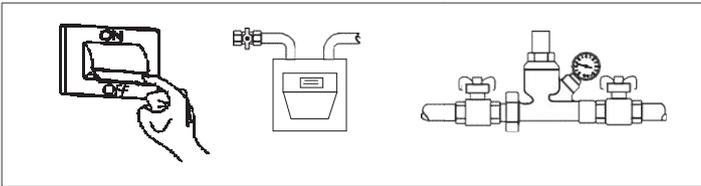
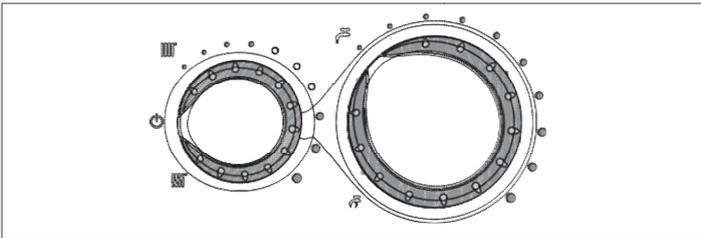
#### 4.6 Відключення котла на тривалий час

Якщо котел START не буде використовуватися протягом тривалого періоду часу:

- встановити перемикач функцій на **OFF-unblock**
- повернути головний системний перемикач у положення «OFF»
- закрити системи опалення та ГВП та газових кранів.

⚠ Функції антизамерзання та блокування насоса відключені.

⚠ Якщо є небезпека замерзання, виправте контур опалення та ГВП.



#### 4.7 Технічне обслуговування

Періодичне технічне обслуговування є «обов'язковим», що вимагається законом і має важливе значення для безпеки, ефективності та терміну служби котла.

Це дозволяє скоротити споживання, шкідливих викидів та зберігати виріб надійним з плином часу.

Перед початком операцій технічного обслуговування:

- Виконайте аналіз продуктів згорання, щоб перевірити стан роботи котла, після чого відключіть електропостачання, вимкнувши загальний вимикач системи
- Закрийте крани палива та води системи опалення та гарячого водопостачання.

Прилад необхідно систематично контролювати через регулярні інтервали часу, щоб переконатися, що він працює правильно і ефективно і відповідає чинним законодавчим положенням.

Частота контролю залежить від умов встановлення та використання, тому щороку необхідно провести повну перевірку уповноваженим персоналом Центру обслуговування.

- Перевірте та порівняйте продуктивність котла з відповідними технічними характеристиками. Будь-яка причина видимого погіршення має бути негайно ідентифікована і усунена.
- Уважно перевіряйте котел на наявність ознак пошкоджень або пошкоджень, особливо у випадку системи дренажу та аспірації та електричних пристроїв.
- Перевірте та налаштуйте, де це необхідно, всі параметри Пальник.
- Перевірте та відрегулюйте, у разі необхідності, тиск системи.
- Проаналізуйте горіння. Порівняйте результати зі специфікацією продукту. Будь-які втрати продуктивності повинні бути ідентифіковані та виправлені шляхом виявлення та усунення причини.
- Переконайтеся, що основний теплообмінник чистий і вільний від будь-яких залишків або перешкод; при необхідності очистіть його.

- Перевірте та очистіть, де це необхідно, лоток для конденсації, щоб переконатися, що він працює належним чином.

⚠ Завжди вимикайте живлення пристрою та закривайте газовий кран на котлі, перш ніж виконувати будь-які роботи з технічного обслуговування та очищення котла.

⚠ Після виконання необхідних операцій з технічного обслуговування необхідно відновити оригінальні налаштування і провести аналіз продуктів згорання, щоб перевірити правильність роботи.

⚠ Не чистіть прилад або будь-яку іншу частину за допомогою легкозаймистих речовин (наприклад, бензин, спирт і т.д.).

⚠ Не чистіть панелі, емальовані та пластмасові деталі розчинниками фарби.

⚠ Панелі необхідно чистити тільки звичайним милом і водою.

#### 4.8 Регулювання

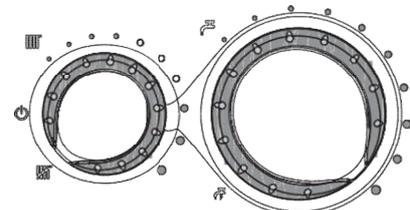
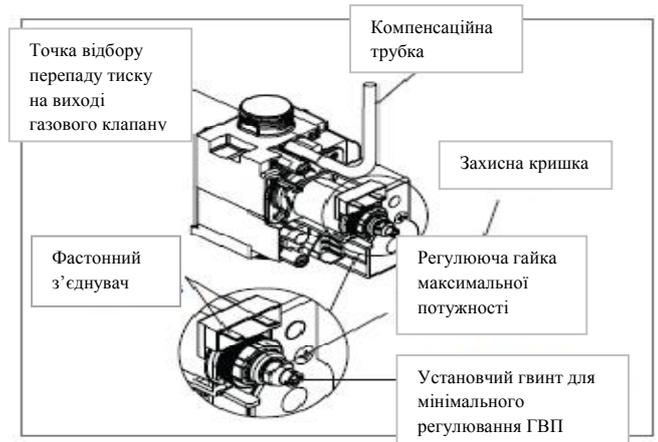
Котли START постачаються для роботи з природним газом і встановлюються на заводі, як зазначено на табличці з технічними даними.

Проте, якщо необхідно повторити коригування, наприклад, після непланового технічного обслуговування, заміни газового клапана або після переходу з природного газу до СПГ, або навпаки, виконайте описані нижче дії.

Мінімальна і максимальна потужність і максимальні налаштування опалення повинні бути встановлені в заданій послідовності і виключно кваліфікованими фахівцями.

- Переведіть головний системний вимикач у положення «OFF».
- Зніміть корпус, відкрутивши кріпильний гвинт.
- Відкрутіть гвинт панелі та поверніть панель керування вперед.
- Відкрутіть гвинт точки випуску за газовим клапаном приблизно на два обороти і підключіть манометр.

Від'єднайте компенсаційну трубку від повітряної камери (тільки модель KIS).



#### Налаштування максимальної та мінімальної потужності ГВП

- Відкрийте кран гарячої води до максимального витрати.
- На панелі керування встановіть перемикач функцій у положення «Літній режим» і встановіть максимальний селектор температури ГВП.
- Увімкніть котел, встановивши головний вимикач у положення «ON».
- Перевірте, щоб показники тиску на манометрі були стабільними. Якщо зчитування не стабільне, використовуйте міліамперметр (попередньо з проводом модулятора), щоб перевірити, що максимальний доступний струм подається в модулятор (120 мА для G20 і 165 мА для СПГ).

- Обережно зніміть захисний ковпачок з регулювальних гвинтів за допомогою викрутки.
- За допомогою гайкового ключа CH10 поверніть регулювальну гайку для максимального виходу, щоб отримати значення, вказане в таблиці 1.



**ТАБЛИЦЯ 1**

Максимальний тиск на виході клапана (допуск ±10%)	ПРИРОДНИЙ ГАЗ (G20)	ЗРІДЖЕНИЙ ГАЗ		
		БУТАН (G30)	ПРОПАН (G31)	
START 28 KI	12,70	27,00	35,20	мбар
START 24 KIS	11,80	27,80	35,80	мбар
START 28 KIS	11,30	28,00	36,00	мбар
START 35 KIS	9,60	-	35,00	мбар

- Від'єднайте фасонний затиск від модулятора.
- Зачекайте, поки тиск на манометрі стабілізується на мінімальному значенні.
- Використовуйте шестигранний ключ з обережністю, не натискайте на внутрішній вал, щоб відрегулювати червоний гвинт для мінімального значення гарячої води та відкалібрувати, доки вимірвач не покаже значення, вказане в таблиці 2.

**ТАБЛИЦЯ 2**

Мінімальний тиск на виході клапана (допуск ±10%)	ПРИРОДНИЙ ГАЗ (G20)	ЗРІДЖЕНИЙ ГАЗ		
		БУТАН (G30)	ПРОПАН (G31)	
START 28 KI	1,00	2,30	2,90	мбар
START 24 KIS	1,50	3,30	4,30	мбар
START 28 KIS	1,60	3,60	4,80	мбар
START 35 KIS	1,10	-	4,40	мбар

- Підключіть затиск фасонний затиск на модуляторі.
- Закрийте кран для гарячого водопостачання.

**Електрична установка мінімального та максимального нагрівання**

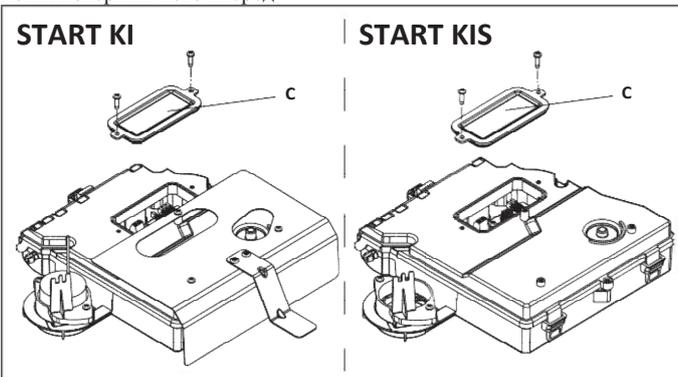
Функція «електрична установка» активується і вимикається виключно за допомогою перемички (JP1).

Функцію можна ввімкнути за допомогою:

- живлення плати за допомогою перемички JP1, підключеної до, і перемикача функцій, встановленого на Зимовий режим, незалежно від того, активні чи інші операційні запити
- підключення в перемичці JP1, за допомогою перемикача функцій встановлено на Зимовий режим, без виконання запитів на опалення.

Активація функції передбачає запуск пальника шляхом імітації запиту на опалення.

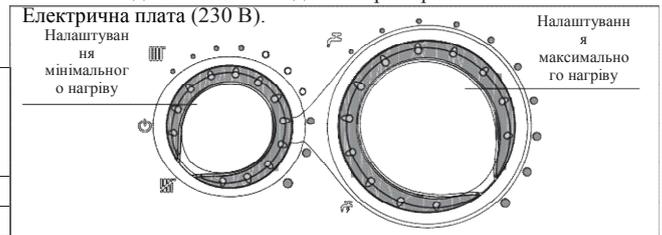
- Для калібрування:
- вимкніть котел
- витягніть корпус, натисніть бічні кнопки на панелі керування, а потім поверніть його вперед



- викрутіть гвинти для доступу до плати
- провід в перемичці JP1 для включення циферблатів на

панелі керування для встановлення мінімальних і максимальних значень нагріву.

- переконайтеся, що перемикач функцій встановлено на Зиму
- підключити котел до електромережі



Поверніть регулятор температури мережевої води до мінімального значення нагріву, як зазначено в таблиці 3.

**ТАБЛИЦЯ 3**

Мінімальний тиск в режимі нагріву на виході клапана (допуск ±10%)	ПРИРОДНИЙ ГАЗ (G20)	ЗРІДЖЕНИЙ ГАЗ		
		БУТАН (G30)	ПРОПАН (G31)	
START 28 KI	2,60	5,50	7,10	мбар
START 24 KIS	1,50	3,30	4,30	мбар
START 28 KIS	2,25	5,20	6,80	мбар
START 35 KIS	1,10	-	4,40	мбар

- Провід в перемичці JP2

- Поверніть регулятор температури ГВП на максимальне нагрівання значення, зазначене в таблиці

**4. ТАБЛИЦЯ 4**

Максимальний тиск в режимі нагріву на виході клапана (допуск ±10%)	ПРИРОДНИЙ ГАЗ (G20)	ЗРІДЖЕНИЙ ГАЗ		
		БУТАН (G30)	ПРОПАН (G31)	
START 28 KI	12,70	27,00	35,20	мбар
START 24 KIS	11,80	27,80	35,80	мбар
START 28 KIS	11,30	28,00	36,00	мбар
START 35 KIS	9,60	-	35,00	мбар

- Поверніть перемичку JP2 щоб запам'ятати максимальне значення нагріву

- Поверніть перемичку JP1, щоб запам'ятати мінімальне значення нагріву та вийти з процедури калібрування

Підключіть компенсаційну трубку до повітряної камери (тільки модель KIS)

Від'єднайте манометр і встановіть гвинт точки випуску.

Для завершення калібрування без запам'ятовування встановлених значень:

- встановіть перемикач функцій на (OFF-unblock)
- вимкніть живлення.

Калібрування завершується автоматично, без запам'ятовування мінімального або максимального значення, через 15 хвилин після активації.

Функція також автоматично припиняється у випадку зупинки або постійного блоку. Знову ж таки, значення НЕ запам'ятовуються.

ПРИМІТКА: для калібрування тільки максимального значення нагріву, вийміть перемичку JP2 (для запам'ятовування максимального значення), а потім вийдіть з функції без запам'ятовування мінімального значення, встановивши перемикач функцій у положення OFF або вимкнувши котел у мережі.

Після будь-якого втручання на газовий клапан регулюють компонент, ущільнюють герметизуючою фарбою.

**4.9 Переведення з одного типу газу в інший**

- Котел постачається для роботи з природним газом відповідно до технічні характеристики на таблиці технічних даних.
- Проте, він може бути перетворений з одного типу газу на інший, використовуючи спеціальні комплекти, доступні за запитом.
- Комплект для перетворення природного газу
- Комплект для перетворення СПГ.

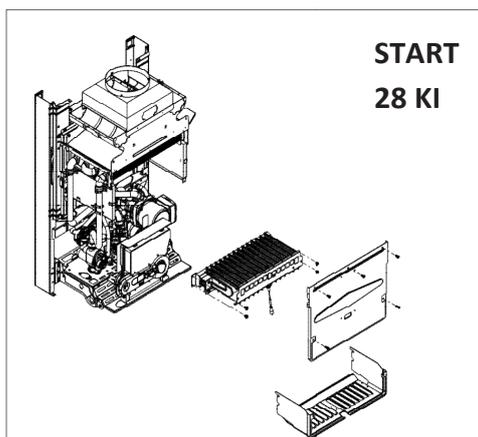
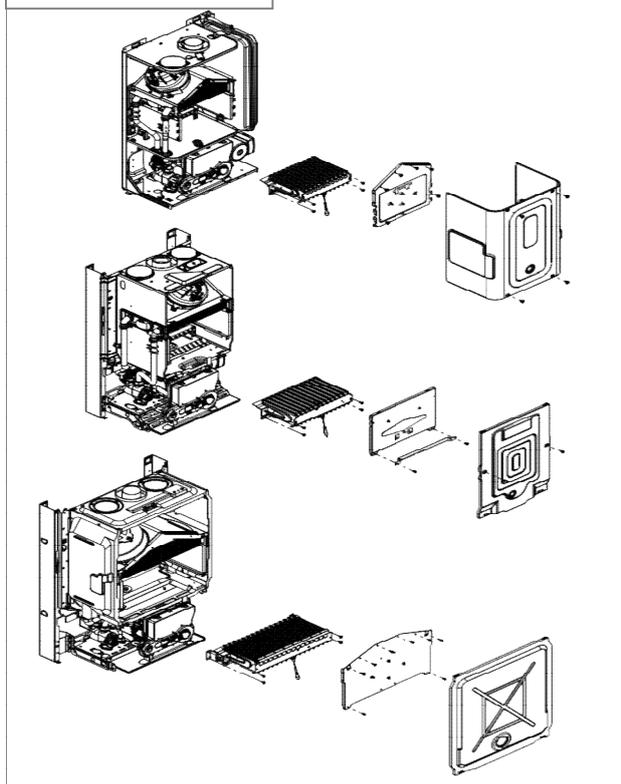
Процедура переобладнання повинна виконуватися лише службою технічної допомоги або уповноваженим

персоналом, а також після встановлення котла.

 Додаткову інформацію щодо складання див. в інструкціях, що входять до комплекту.

 Після переведення котла на інший газ його потрібно знову налаштувати. Дотримуйтесь інструкцій у відповідному пункті та застосуйте нову табличку з ідентифікаційними даними, що постачається в комплекті.

#### START 24-28-35 KIS



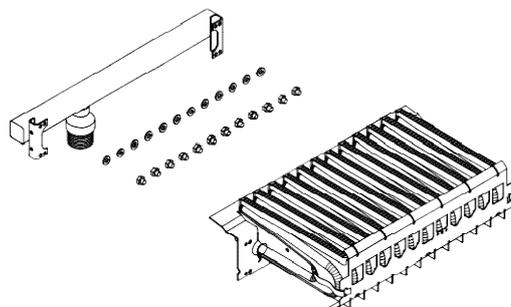
#### START 28 KI

#### При переході від природного газу до СПГ:

- Вимкніть живлення котла і вимкніть газовий клапан
- Послідовно видаліть наступне:
- START KI: корпус, нижня оболонка і кришка камери згоряння
- START KIS: корпус, кришка камери повітря і кришка камери

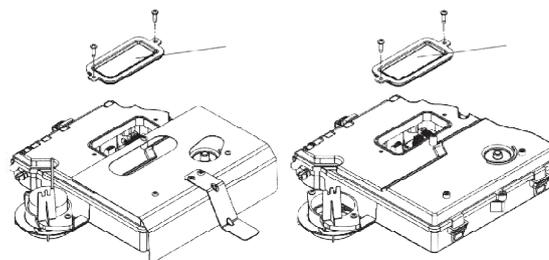
згоряння

- Від'єднайте дріт свічки запалювання
- START KI: викрутіть гвинти пальника і зніміть пальник з прикріпленою свічкою
- START KIS: витягніть кабельне ущільнення з повітряної камери, викрутіть гвинти пальника і зніміть пальник з прикріпленою свічкою і кабелями
- Використовуючи накидний ключ або гайковий ключ, зніміть форсунки та шайби і замініть їх на ті, що входять до комплекту



 Використовуйте і встановлюйте шайби, що входять до комплекту, навіть для колекторів без шайб.

- Встановіть пальник у камеру згоряння і затягніть гвинти закріплення його на газовому колекторі
- START KIS: встановіть кабельне ущільнення із проводами свічки запалювання на повітряній камері
- Підключіть провід свічки запалювання
- Встановіть:
- START KI: кришка камери згоряння і нижня оболонка
- START KIS: кришка камери згоряння та кришка повітряної камери
- Поверніть панель керування вперед
- Зніміть кришку (C) для доступу до плати керування

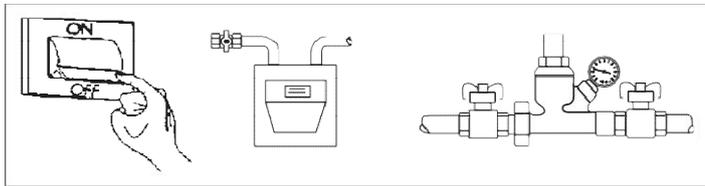


Для переходу з природного газу на СПГ: переведіть перемичку в положення JP3.

Для переходу з СПГ на природний газ: переведіть перемичку з положення JP3.

- Знову ввімкніть котел і знову відкрийте газовий клапан.
- Відрегулюйте котел, як описано в розділі «Регулювання». Це повинно здійснюватися виключно Службою технічної допомоги.
- Закрийте кришку.
- Нанесіть етикетку з назвою газу, що постачається в комплекті, щоб замінити попередню версію.
- Переобладнайте корпус.

#### 4.10 Очистка котла



Перед очисткою відключіть електроживлення, перемикаючи головний системний вимикач у положення «OFF».

#### **Зовнішня очистка**

Очистіть корпус, панель керування, пофарбовані деталі та пластикові деталі вологими мильними полотнами.

Для складних плям змочіть тканину сумішшю 50% води і денатурованого спирту або використовуйте специфічні продукти.

**⊖** Ніколи не використовуйте паливо та/або губки, змочені в абразивних розчинах або порошкових мийних засобах.

#### **Внутрішня очистка**

Перед очисткою всередині:

- відключити газові клапани
- закрити крани системи.

## A - Загальні інструкції

**⚠** Після отримання виробу, переконайтеся, що він цілий та укомплектований усіма деталями. Якщо це не відповідає зробленому замовленню, зверніться до компанії Riello, де було придбано обладнання.

**⚠** Монтаж котла повинен виконуватися кваліфікованою компанією. Після встановлення приладу ця компанія повинна видавати власнику декларацію про відповідність, яка підтверджує, що установка виконана професійно, відповідно до вимог усіх чинних національних та місцевих нормативних документів, а також відповідно до керівництва з експлуатації Riello, що постачається з приладом.

**⚠** Котел **START KI** повинен використовуватися з метою, для якої він був розроблений і виготовлений виробником. Riello не приймає ніякої договірної або поза договірної відповідальності за шкоду, завдану людям, тваринам або майну, через неправильну установку, технічне обслуговування або неналежне використання.

**⚠** У разі виявлення витікання води, відключіть котел від електромережі, відключіть подачу води та негайно зверніться до служби технічної допомоги або професійно кваліфікованого фахівця.

**⚠** Регулярно перевіряйте, щоб робочий тиск системи водопостачання був вище 1 бар і нижче граничного показника, визначеного для приладу. Якщо це не так, будь ласка, зверніться до служби технічної допомоги або професійно кваліфікованого фахівця.

**⚠** Котли **START KI** обладнані витяжним термостатом, розташованим на правій стороні ковпака. Якщо продукти згоряння повертаються, цей пристрій негайно вимикає роботу котла.

**⚠** Якщо витяжний термостат вимкнувся, значить виникла несправність котла. Будь ласка, негайно зверніться до служби технічної допомоги.

**⚠** Якщо котел не буде використовуватися протягом тривалого періоду часу, необхідно:

- поверніть перемикач головного пристрою в положення «OFF»
- повернути головний системний перемикач у положення «OFF»
- відключити систему опалення газу і водні крани
- якщо є ризик замерзання, злити воду з системи опалення та системи гарячого водопостачання.

**⚠** Технічне обслуговування котла повинно проводитися не рідше одного разу на рік.

**⚠** Дане керівництво та посібник користувача являються невід'ємною частиною котла. Тому вони повинні ретельно зберігатися і завжди знаходитися біля котла, навіть у випадку продажу іншому власнику або користувачу, або в разі переміщення котла в інше місце. У разі втрати або пошкодження керівництва, будь ласка, отримайте іншу копію в службі технічного обслуговування вашого регіону.

**⚠** Функція антиблокування насоса активується через 24 години бездіяльності, за допомогою перемикача функції будь-якої установки.

**⚠** Для отримання інформації щодо установки, будь ласка, зверніться до спеціалізованих техніків.

**⚠** Вентиляційні отвори мають важливе значення для правильного спалювання і для безпеки (тільки модель KI).

**⚠** Після закінчення терміну експлуатації виріб не повинен утилізуватися як тверді міські відходи, а має бути доставлений у спеціалізований центр утилізації відходів.

## B - Основні правила безпеки

Пам'ятайте, що при використанні продуктів, що містять газ, електроенергію та воду, необхідно дотримуватися деяких основних вимог безпеки

**⊖** Забороняється використовувати пристрої або електричні прилади, такі як вимикачі або побутові прилади, і т.д., якщо відчуваєте запах газу або незгорілого газу.

У цьому випадку:

- відкрийте двері та вікна, щоб провітрити приміщення
- закрийте газову засувку
- негайно зателефонуйте в службу технічної допомоги або кваліфікованому фахівцю.

**⊖** Заборонено торкатися котла, якщо ви стоїте босоніж і деякі

ділянки вашого тіла вологі.

**⊖** Заборонено виконувати будь-яке втручання або проводити чистку котла до того, як буде відключено електроживлення.

Для цього переведіть головний вимикач системи і головний перемикач котла в положення «OFF».

**⊖** Заборонено вносити зміни в роботу пристроїв безпеки і контролю не отримавши дозвіл і рекомендації від виробника котла.

**⊖** Заборонено тягнути, рвати, скручувати електричні кабелі, що виходять з котла, навіть якщо відключено електричне живлення.

**⊖** Заборонено затикати або зменшувати розмір вентиляційних отворів (якщо такі є) у приміщенні, де встановлений котел.

**⊖** Заборонено піддавати пристрій атмосферному впливу. Він не призначений для роботи на відкритому повітрі.

**⊖** Заборонено зберігати контейнери з горючими речовинами в приміщенні, де встановлено котел.

**⊖** Заборонено використовувати пристрій особам (включаючи дітей) зі зниженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями, або особам, які не мають достатнього досвіду або знань про цей пристрій, якщо тільки вони не перебувають під наглядом або навчаннями особи, відповідальної за його використання.

**⊖** Утилізуйте упаковку відповідально та зберігайте весь пакувальний матеріал в недоступному для дітей місці, оскільки він є потенційним джерелом небезпеки. Пакувальний матеріал слід утилізувати відповідно до чинного законодавства.

**⊖** Заборонено від'єднувати котел від електромережі або вимикати газовий клапан, якщо температура може знизитися нижче нуля, оскільки система першого рівня захисту від замерзання (див. «Відключення котла на нетривалий час») буде вимкнена.

**⊖** Заборонено змінювати герметичні компоненти.

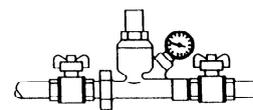
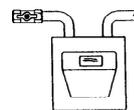
**⊖** Заборонено розмішувати потенційно небезпечні об'єкти на котлі.

## C – Введення в експлуатацію

Котел повинен запускатися вперше службою технічного обслуговування, після чого котел може працювати автоматично. Однак, можливо, вам доведеться знову запустити котел, не залучаючи технічну службу, наприклад, після тривалого відсутності.

У таких випадках:

- Переконайтеся в тому, що газовий і водний крани системи опалення та ГВП відкриті.

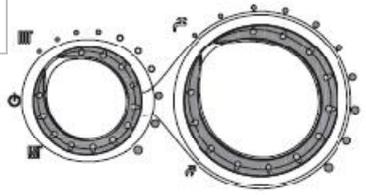


- Перевірте робочий стан пристроїв фільтрації та/або обробки води.
  - Переконайтеся, що тиск у водяному контурі, в холодних умовах, завжди становить від 1 до 1,5 бар.
  - Налаштуйте кімнатний термостат до необхідної температури (~ 20 °C) або, якщо системи обладнані програмованим термостатом або таймером, перевірте, що він увімкнений і встановлений (~ 20 °C).
- Поверніть перемикач режимів у потрібне значення:

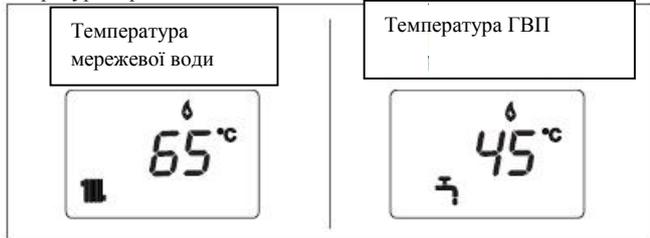
### Зимовий режим

Коли перемикач режимів встановлено в межах цього діапазону, котел постачає гарячу воду та опалення. У випадку запиту на опалення, котел вмикається.

### Зимова функція

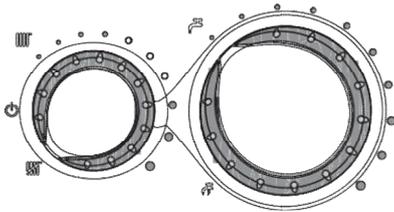


Цифровий дисплей відображає температуру нагрівальної води. У разі запиту ГВП, котел вмикається. На дисплеї відображається температура гарячої води.



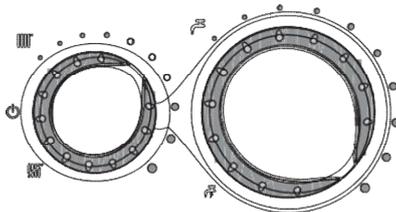
### Літній режим

Коли встановити перемикач функцій на символ «Літо» , активується звичайна функція тільки для ГВП. У разі запиту ГВП, котел вмикається. Цифровий індикатор показує температуру гарячої води.



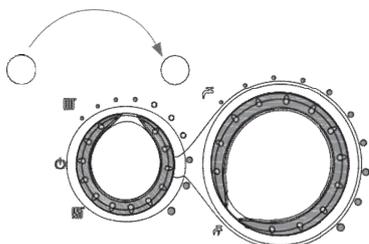
### Функція контролю температури нагріву (С.T.R.)

Коли перемикач температури нагрівальної води розташований у секції, позначеній на малюнку, функція самоконтролю С.T.R. активується. Відповідно до встановленої температури кімнатного термостата та часу, необхідного для досягнення цього значення, котел автоматично змінює температуру води для нагріву, скорочуючи час роботи та підвищуючи комфорт та економію енергії.



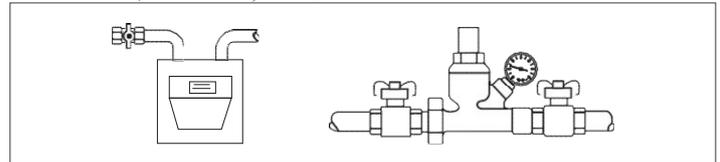
### D - Регулювання температури нагріву

Щоб відрегулювати температуру нагрівальної води, поверніть перемикач режимів в межах діапазону регулювання (за годинниковою стрілкою, щоб збільшити і проти годинникової стрілки для зменшення).



### E - Регулювання температури ГВП

- для регулювання температури гарячої води (санвузли, душі, кухні тощо) поверніть циферблат із символом :
- за годинниковою стрілкою, щоб збільшити значення;
- проти годинникової стрілки, щоб зменшити значення (мін. 37 °С, макс. 60 °С).

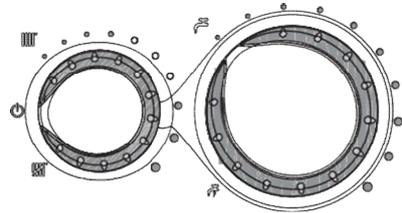


Котел залишається в режимі очікування, поки палик не запалиться після запиту на нагрів.

Котел працює до досягнення контрольованих температур або до задоволення потреби в теплі, після чого повертається в режим очікування.

### F – Відключення котла на нетривалий час

У випадку нетривалої відсутності, вихідних, коротких поїздок тощо:  
- встановіть перемикач функцій у положення «OFF».



При підключенні електричної мережі та активній подачі газу котел захищений такими системами:

### Антизамерзання

Ця функція активується, якщо температура води в котлі опускається нижче 5 °С. Насос працює 15-хвилинний цикл кожні 2 години наступним чином: насос зупиняється, коли температура води котла перевищує 10 °С; палик мінімально підпалюється в режимі нагрівання, коли температура котлової води опускається нижче 5 °С, поки температура води не досягне 30 °С, після чого фаза після насоса триває 30 секунд.

Під час циклу антизамерзання на цифровому дисплеї відображається символ .

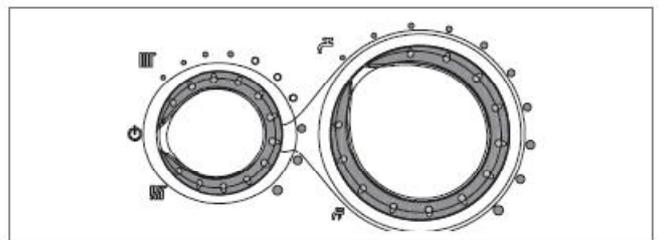
### Функція антиблокування насоса

Насос активується кожні 24 години у режимі очікування та, у будь-якому випадку, через 3 години після останнього запиту на ГВП.

### G – Відключення котла на тривалий час

Якщо котел не використовується протягом тривалого періоду часу, виконайте наступні дії:

- встановіть перемикач режимів у положення «OFF»
- поверніть головний системний вимикач у положення «OFF»



- закрийте систему опалення та ГВП та газові крани.

У цьому випадку функції антизамерзання та антиблокування насоса відключені. Якщо є ризик замерзання, злийте воду із системи опалення та ГВП.

 Служба технічної допомоги доступна у разі виникнення проблем з виконанням вищезазначеної процедури.

### Н - Дисплей і коди несправностей

На цифровому дисплеї відображається робочий стан котла. Нижче наведено різні дисплеї.

СТАТУС КОТЛА	ДИСПЛЕЙ	ТИП АВАРІЙНОГО СИГНАЛУ
Вимкнений	OFF	жодний
В режимі очікування	-	Попередження
сигнал модульного блоку АСФ	A01	Постійне блокування
сигнал електричного пошкодження АСФ		
Сигнал обмежувального термостату	A02 	Постійне блокування
Сигнал витяжного термостата (KI) сигнал перемикача тиску диференційного повітря (KIS)	A03 	Постійне блокування
Сигнал перемикача тиску води	A04 	Постійне блокування
Несправність НТК ГВП	A06 	Попередження
Несправність НТК (нагрів)	A07 	Тимчасова зупинка
Перегрів датчика подачі нагріву		Спочатку тимчасова, а потім постійна
сигнал датчика подачі/повернення	A11 	Постійне блокування
Паразитне полум'я		Тимчасова зупинка
сигнал термостата систем низької температури	A77 	Тимчасова зупинка
перехідне очікування запалення	80°C (flashing)	Тимчасова зупинка
Аварійна зупинка перемикача тиску води	 (flashing)	Тимчасова зупинка
Сервісне калібрування калібрування установки	ADJ 	Попередження
Виявлено зовнішній датчик		Попередження
Запит на ГВП	60°C 	Попередження
Запит на опалення	80°C 	Попередження
Запит на захист від замерзання		Попередження
Виявлено полум'я		Попередження

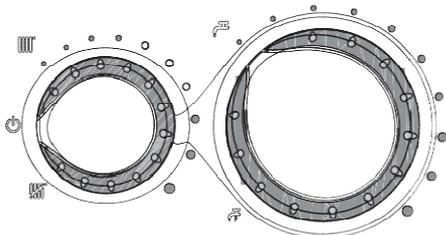
### I - Перезапуск несправностей

Щоб відновити роботу (розблокувати аварійні вимкнення).

#### Помилки А01-02-03

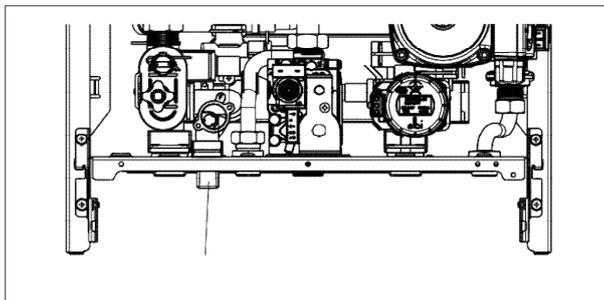
Встановіть перемикач режимів у положення OFF, почекайте 5-6 секунд, потім поверніть перемикач назад у потрібне значення.

Якщо спроби розблокування не активують котел, зверніться за допомогою до служби технічної допомоги.



### Несправність А04

Цифровий дисплей показує код несправності разом з символом . Перевірте тиск, показаний на водяному манометрі: якщо тиск менше 0,3 бар, встановіть перемикач режимів на OFF і відрегулюйте кран для наповнення, поки тиск не перевищить 1 і 1,5 бар.



Потім поверніть перемикач функцій назад у потрібне значення. Якщо часто спостерігається падіння тиску, зверніться за допомогою до служби технічної допомоги.

### Несправність А06

Котел працює нормально, але не гарантує стабільну температуру ГВП, яка встановлена на рівні близько 50 °С.

Будь ласка, зверніться за допомогою до служби технічної допомоги.

### Несправність А07

Будь ласка, зверніться за допомогою до служби технічної допомоги.

### J - Періодичне планове технічне обслуговування

ОПЕРАЦІЇ	РІК 1	РІК 2
Перевірка герметичного компонента	°	°
Очищення первинного теплообмінника з боку димоходу	°	°
Перевірка пристрою безпеки води та газу	°	°
Перевірка витрати газу та регулювання, де це необхідно	°	°
Перевірка димоходу і тяги	°	°
Очищення Пальника та перевірка ефективності запалювання	°	°
Перевірка гідравлічної ефективності	°	°
Аналіз згоряння	-	°
Перевірка та змащування компонентів гідравлічної системи	-	°
Перевірка герметичності системи	-	°
Промивання теплообмінника	-	°
Перевірка ефективності електричних та електронних компонентів	-	°

**N.B.:** наведені вище операції з технічного обслуговування повинні виконуватися відповідно до діючих стандартів.

#### К - Очистка

Очищайте тільки зовнішні панелі котла, використовуючи вологі, мильні тканини.

Для складних плям змочіть тканину сумішшю 50% води і денатурованого спирту або використовуйте спеціальні продукти.

 Забороняється використовувати паливо та/або губки, змочені в абразивних розчинах або порошкових мийних засобах.

 Заборонено проводити чистку котла до того, як буде відключено електроживлення. Для цього переведіть головний вимикач на панелі управління «вимкнено».

## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОПИС		START 28 KI			START 24 KIS			START 28 KIS			START 35 KIS	
		G20	G30	G31	G20	G30	G31	G20	G30	G31	G20	G31
Категорія приладу● Країна призначення		II2H3+ ● JO-SRB- MK-LB-EG-AL			II2H3+ ● JO-SRB- MK-LB-EG II2H3B/P ● AL			II2H3+ ● JO-SRB- MK-LB-EG-AL			II2H3P ● JO-SRB- MK-LB-EG-AL	
Тип пристрою		B11BS			B22P-B52P; C12-C12x; C22; C32-C32x; C42-C42x; C52-C52x; C62- C62x; C82-C82x; C92-C92x			B22P-B52P; C12-C12x; C32-C32x; C42-C42x; C52-C52x; C62- C62x; C82-C82x; C92-C92x			B22P-B52P; C12-C12x; C32-C32x; C42-C42x; C52-C52x; C62- C62x; C82-C82x; C92-C92x	
<b>Опалення</b>												
Номинальна теплова потужність	кВТ	31,90			25,80			30,50			37,60	
Номинальна теплопродуктивність	кВТ	28,71			23,94			28,37			34,93	
Понижена теплова потужність	кВТ	14,00			8,90			12,70			12,90	
Понижена теплопродуктивність	кВТ	11,93			7,61			11,00			10,82	
<b>ГВП</b>												
Номинальна теплова потужність	кВТ	31,90			25,80			30,50			37,60	
Номинальна теплопродуктивність	кВТ	28,71			23,94			28,37			34,93	
Понижена теплова потужність	кВТ	8,70			8,90			10,50			12,90	
Понижена теплопродуктивність	кВТ	7,41			7,61			9,09			10,82	
ККД при максимальній та мінімальній потужності	%	90,0 - 85,2			92,8 - 85,5			93,0 - 86,6			92,9 - 83,9	
ККД при 30% потужності (47°)	%	89,5			90,9			91,9			92,5	
Коефіцієнт використання палива	%	91,2			93,0			92,5			93,0	
Максимальна витрата димових газів	g/s	18,855	17,868	18,484	14,308	13,985	14,120	17,788	17,474	18,075	21,091	21,147
Мінімальна витрата димових газів (СН)	g/s	16,978	15,833	16,423	16,247	16,429	16,683	18,226	18,399	18,836	21,749	22,093
Мінімальна витрата димових газів (ГВП)	g/s	10,550	9,839	10,206	-	-	-	15,069	15,212	15,573		
Швидкість потоку повітря	н.м. <sup>3</sup> /го д	50,960	48,088	49,811	39,613	40,249	40,454	48,052	47,071	48,749	56,894	56,920
Швидкість потоку димових газів	н.м. <sup>3</sup> /го д	54,160	50,432	52,285	42,204	41,008	41,455	51,112	49,312	51,114	60,666	59,837
Показник максимальної потужності надлишкового повітря (λ)		1,668	1,653	1,687	1,608	1,715	1,699	1,645	1,692	1,727	1,580	1,636
Показник мінімальної потужності надлишкового повітря (λ)		3,484	3,403	3,481	5,335	5,741	5,734	4,134	4,378	4,418	4,866	5,112
Температура димових газів (мін./макс.)*	°С	132/97	132/100	138/102	142/109	143/108	143/108	160/125	160/124	159/124	148/113	145/115
СО2 при макс.*/мін.*	%	6,7/3,1	8,2/3,9	7,8/3,7	7,3/2,2	8,2/2,5	8,1/2,4	6,8/2,6	8,0/3,0	7,65/2,9	7,1/2,2	8,1/2,5
СО S.A. при макс.*/мін.* менше ніж	p.p.m.	90/20	180/20	80/30	120/200	140/220	120/200	80/150	80/160	70/150	100/200	70/250
NOx S.A. при макс.*/мін.* менше ніж	p.p.m.	170/80	280/140	220/130	200/100	270/110	260/110	140/110	180/120	180/120	140/100	200/120
Клас NOx		2			3			3			3	
Максимальний робочий тиск нагріву	бар	3			3			3			3	
Мінімальний тиск для стандартної роботи	бар	0,25-0,45			0,25-0,45			0,25-0,45			0,25-0,45	

Максимальна допустима температура	°C	90	90	90	90
Діапазон температури води в контурі опалення ( $\pm 3^{\circ}\text{C}$ )	°C	40/80	40/80	40/80	40/80
Електричне живлення	Вольт-Гц	230-50	230-50	230-50	230-50
Напір насоса доступний для системи	мбар	227	227	227	227
при величині витрати	л/год	1.000	1.000	1.000	1.000
Максимальне споживання електроенергії	Вт	89	115	131	163
Електрична потужність насоса (1.000 л/год)	Вт	75	75	75	75
Коефіцієнт електрозахисту	IP	X5D	X5D	X5D	X5D
Розширювальний бак	л	8	8	8	10
Початкове навантаження розширювального бака	бар	1	1	1	1
Максимальний робочий тиск ГВП	бар	6	6	6	6
Мінімальний робочий тиск ГВП	бар	0,15	0,15	0,15	0,15

ОПИС		START 28 KI	START 24 KIS	START 28 KIS	START 35 KIS
Виробництво гарячої води при $\Delta t$ 25°C	л/хв	16,5	13,7	16,3	20,0
Виробництво гарячої води при $\Delta t$ 30°C	л/хв	13,7	11,4	13,6	16,7
Виробництво гарячої води при $\Delta t$ 35°C	л/хв	11,8	9,8	11,6	14,3
Діапазон вибору температури ГВП ( $\pm 3^{\circ}\text{C}$ )	°C	37-60	37-60	37-60	37-60
Мінімальна величина витрати ГВП	л/хв	2	2	2	2
Обмеження величини витрати	л/хв	12	10	12	15

\* **Модель KI:** Труба діаметром 130 мм – довжиною 0.5 м – перевірка виконана в режимі опалення при температурі води 80°C-60°C  
**Модель KIS:** Перевірка виконана з концентричною трубою  $\varnothing$  60-100 - довжина 0,85м – температура води 80°C-60°C – встановлений фланець димових газів відповідного діаметру

#### ТАБЛИЦЯ ДЛЯ РІЗНИХ ВИДІВ ГАЗУ

ОПИС		Газ метан (G20)	Бутан (G30)	Пропан (G31)
Нижче число Воббе (при 15°C-1013 мбар)	МДж/м <sup>3</sup>	45,67	80,58	70,69
Нижча температура згорання	МДж/м <sup>3</sup>	34,02	116,09	88
Мінімальний тиск постачання	мбар (мм H <sub>2</sub> O)	13,5 (137,7)		
<b>START 28 KI</b>				
Номінальний тиск постачання (П2Н3+)	мбар (мм H <sub>2</sub> O)	20 (203,9)	28 - 30 (285,5 - 305,9)	37 (377,3)
Пальник: кількість форсунок	n°	14	14	14
діаметр форсунок	$\varnothing$ мм	1,30	0,78	0,78
Максимальна місткість по газу для СН	Стандартний м <sup>3</sup> /год	3,37		
	кг/год		2,51	2,48
Максимальна місткість по газу для ГВП	Стандартний м <sup>3</sup> /год	3,37		
	кг/год		2,51	2,48
Мінімальна місткість по газу для СН	Стандартний м <sup>3</sup> /год	1,48		
	кг/год		1,10	1,09
Мінімальна місткість по газу для ГВП	Стандартний м <sup>3</sup> /год	0,92		
	кг/год		0,69	0,68

Максимальний тиск для СН	(мбар)	12,70	27,00	35,20
	(мм Н2О)	129,50	275,32	358,94
Максимальний тиск для ГВП	(мбар)	12,70	27,00	35,20
	(мм Н2О)	129,50	275,32	358,94
Мінімальний тиск для СН	(мбар)	2,60	5,50	7,10
	(мм Н2О)	26,51	56,08	72,40
Мінімальний тиск для ГВП	(мбар)	1,00	2,30	2,90
	(мм Н2О)	10,20	23,45	29,57
<b>START 24 KIS</b>				
Номинальний тиск подачі (П2Н3+)	мбар (мм Н2О)	20 (203,9)	28 - 30 (285,5 - 305,9)	37 (377,3)
Номинальний тиск подачі (П2Н3В/Р)	мбар (мм Н2О)	20 (203,9)	30 (305,9)	30 (305,9)
Пальник: кількість форсунок	п°	11	11	11
діаметр форсунок	ø мм	1,35	0,78	0,78
Максимальна місткість по газу для СН	Стандартний м3/год	2,73		
	кг/год		2,03	2,00
Максимальна місткість по газу для ГВП	Стандартний м3/год	2,73		
	кг/год		2,03	2,00
Мінімальна місткість по газу для СН	Стандартний м3/год	0,94		
	кг/год		0,70	0,69
Мінімальна місткість по газу для ГВП	Стандартний м3/год	0,94		
	кг/год		0,70	0,69
Максимальний тиск для СН	(мбар)	11,80	27,80	35,80
	(мм Н2О)	120,33	283,48	365,06
Максимальний тиск для ГВП	(мбар)	11,80	27,80	35,80
	(мм Н2О)	120,33	283,48	365,06
Мінімальний тиск для СН	(мбар)	1,50	3,30	4,30
	(мм Н2О)	15,30	33,65	43,85
Мінімальний тиск для ГВП	(мбар)	1,50	3,30	4,30
	(мм Н2О)	15,30	33,65	43,85

ОПИС		Газ метан (G20)	Бутан (G30)	Пропан (G31)
<b>START 28 KIS</b>				
Номинальний тиск подачі (П2Н3+)	мбар (мм Н2О)	20 (203,9)	28 - 30 (285,5 - 305,9)	37 (377,3)
Пальник: кількість форсунок	п°	13	13	13
діаметр форсунок	ø мм	1,35	0,78	0,78
Максимальна місткість по газу для СН	Стандартний м3/год	3,23		
	кг/год		2,40	2,37
Максимальна місткість по газу для ГВП	Стандартний м3/год	3,23		
	кг/год		2,40	2,37
Мінімальна місткість по газу для СН	Стандартний м3/год	1,34		
	кг/год		1,00	0,99
Мінімальна місткість по газу для ГВП	Стандартний м3/год	1,11		
	кг/год		0,83	0,82
Максимальний тиск для СН	(мбар)	11,30	28,00	36,00
	(мм Н2О)	115,23	285,52	367,10
Максимальний тиск для ГВП	(мбар)	11,30	28,00	36,00
	(мм Н2О)	115,23	285,52	367,10
Мінімальний тиск для СН	(мбар)	2,25	5,20	6,80
	(мм Н2О)	22,94	53,03	69,34
Мінімальний тиск для ГВП	(мбар)	1,60	3,60	4,80
	(мм Н2О)	16,32	36,71	48,95

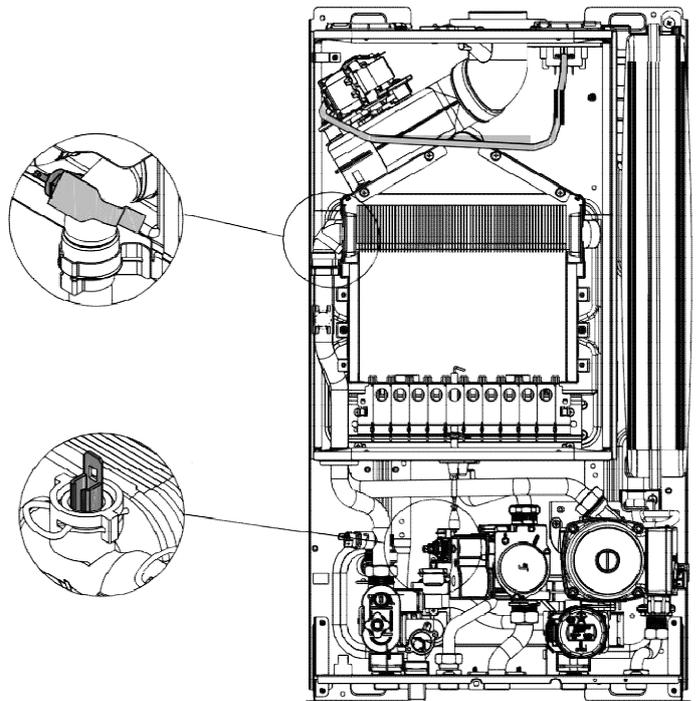
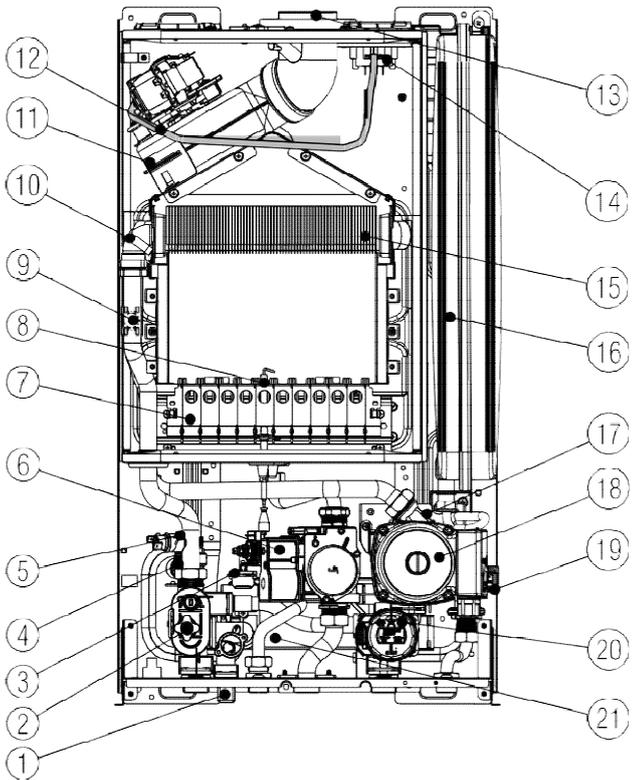
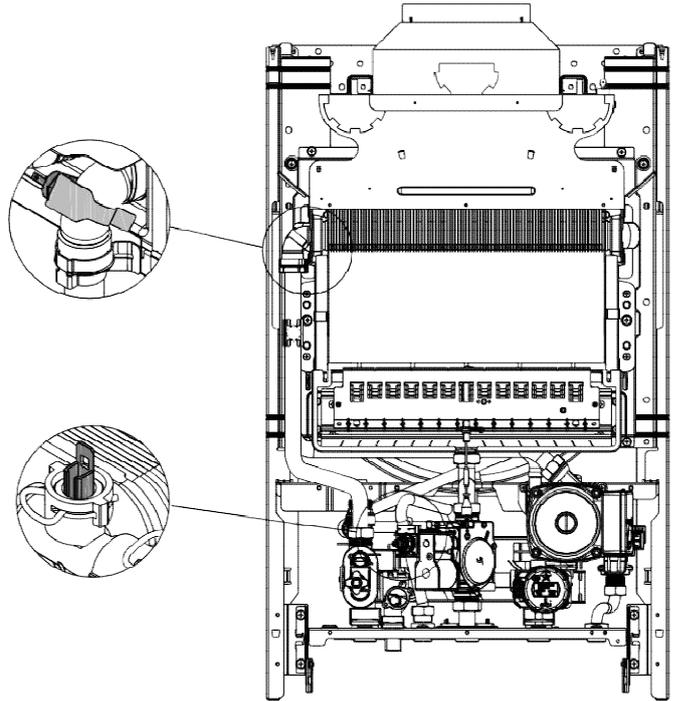
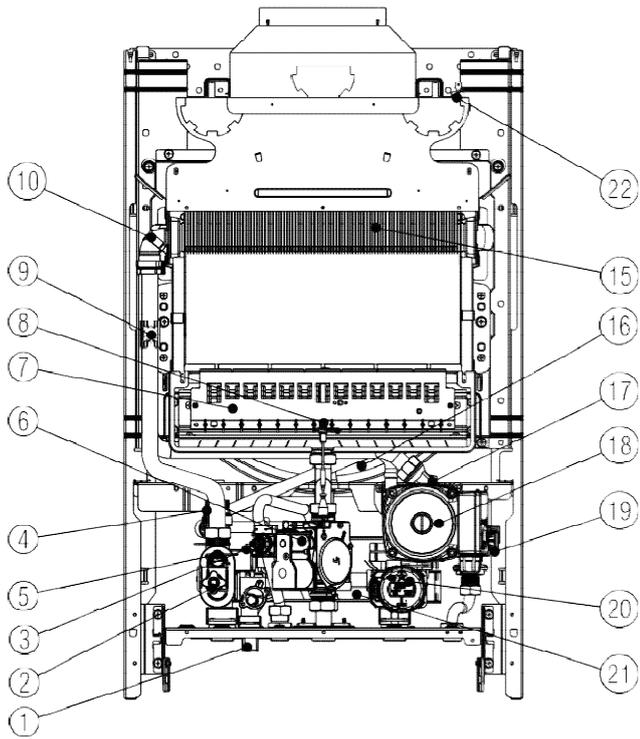
START 35 KIS				
Номинальний тиск подачі (П2НЗР)	мбар (мм Н2О)	20 (203,9)	-	37 (377,3)
Пальник: кількість форсунок	п°	16	-	16
діаметр форсунок	φ мм	1,40	-	0,80
Максимальна місткість по газу для СН	Стандартний м3/год	3,98		
	кг/год		-	2,92
Максимальна місткість по газу для ГВП	Стандартний м3/год	3,98		
	кг/год		-	2,92
Мінімальна місткість по газу для СН	Стандартний м3/год	1,36		
	кг/год		-	1,00
Мінімальна місткість по газу для ГВП	Стандартний м3/год	1,36		
	кг/год		-	1,00
Максимальний тиск для СН	(мбар)	9,60	-	35,00
	(мм Н2О)	97,89	-	356,90
Максимальний тиск для ГВП	(мбар)	9,60	-	35,00
	(мм Н2О)	97,89	-	356,90
Мінімальний тиск для СН	(мбар)	1,10	-	4,40
	(мм Н2О)	11,22	-	44,87
Мінімальний тиск для ГВП	(мбар)	1,10	-	4,40
	(мм Н2О)	11,22	-	44,87

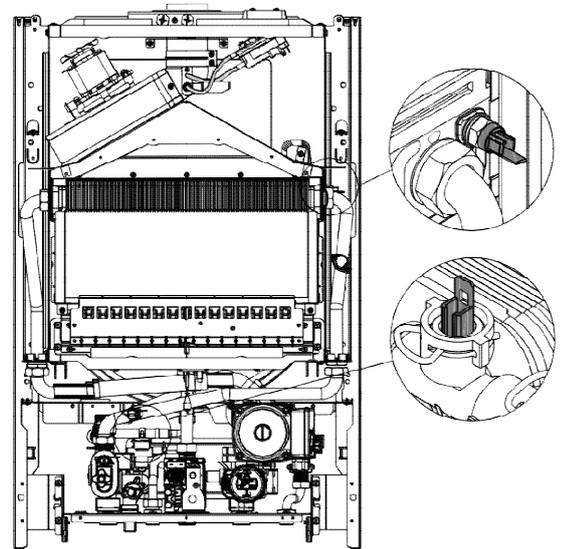
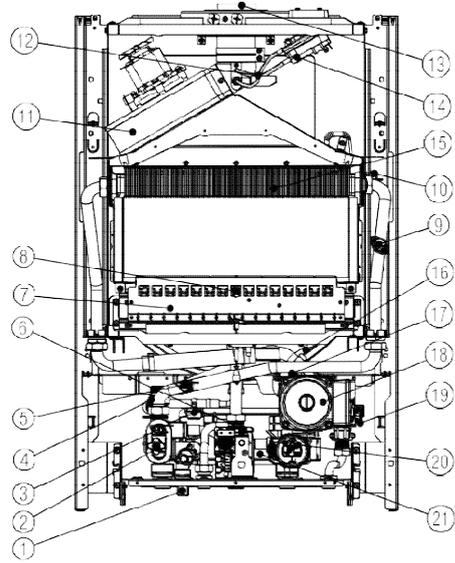
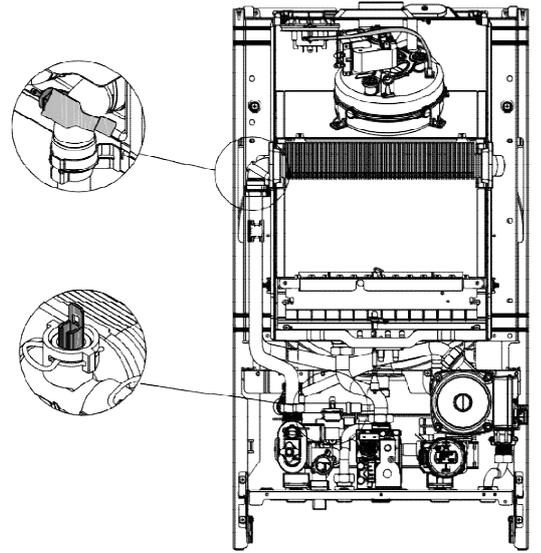
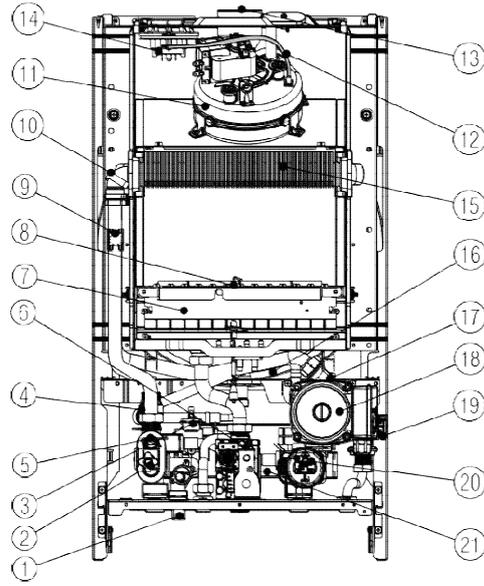
Весь тиск вимірюється при від'єднаній компенсаційній трубі (якщо така є).

### ТАБЛИЦЯ 3 ОСНОВНИМИ ТЕХНІЧНИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

<b>RIELLO</b>					
	IP				
N.					
230 V ~ 50 Hz	W	Qn =	kW	kW	D: l/min
 Pmw = bar	T= 60 °C	Pn =	kW	kW	NOx:
 Pms = bar	T= 90 °C				

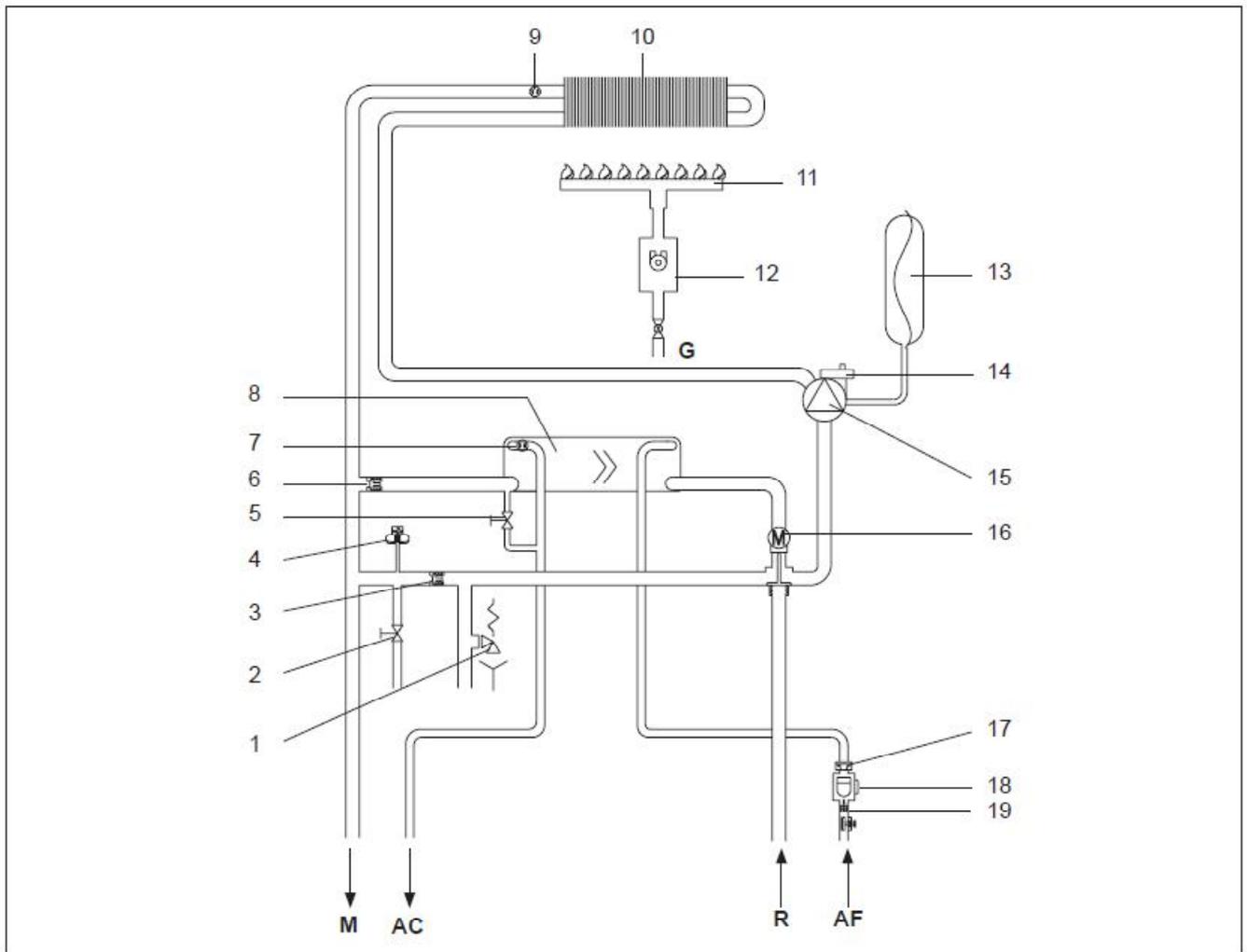
	Режим ГВП
	Режим нагріву
<b>Qn</b>	Номинальна продуктивність
<b>Pn</b>	Номинальна теплопродуктивність
<b>IP</b>	Рівень захисту
<b>Pmw</b>	Максимальний тиск, ГВП
<b>Pms</b>	Максимальний тиск, опалення
<b>T</b>	Температура
<b>D</b>	Питома продуктивність
<b>NOx</b>	Клас NOx





## **Функціональні елементи котла**

- 1 Кран заповнення
- 2 Випускний клапан
- 3 Датчик температури ГВП
- 4 Запобіжний клапан
- 5 Реле тиску води
- 6 Газовий клапан
- 7 Пальник
- 8 Електрод розпалу-іонізації полум'я
- 9 Запобіжний термостат
- 10 Первинний датчик
- 11 Вентилятор (тільки моделі KIS)
- 12 Напірна/вакуумна труба (тільки моделі KIS)
- 13 Випускні гази (тільки моделі KIS)
- 14 Реле тиску (тільки моделі KIS)
- 15 Монотермічний теплообмінник
- 16 Розширювальний бак
- 17 Повітряний випускний клапан
- 18 Циркуляційний насос
- 19 Реле витрати
- 20 Триходовий клапан
- 21 Обмінник ГВП
- 22 Витяжний термостат (тільки модель KI)



### Водяний контур

AF Впускний отвір для ГВП

AC Випускний отвір для ГВП

G Газ

M Постачання тепла

R Зворотна лінія системи опалення

1 Запобіжний клапан

2 Зливний клапан

3 Автоматичний байпас

4 Реле тиску води

5 Кран заповнення

6 Незворотний клапан

7 Датчик температури ГВП

8 Обмінник ГВП

9 Датчик нагріву

10 Первинний теплообмінник

11 Пальник

12 Газовий клапан

13 Розширювальний бак

14 Повітряний випускний клапан

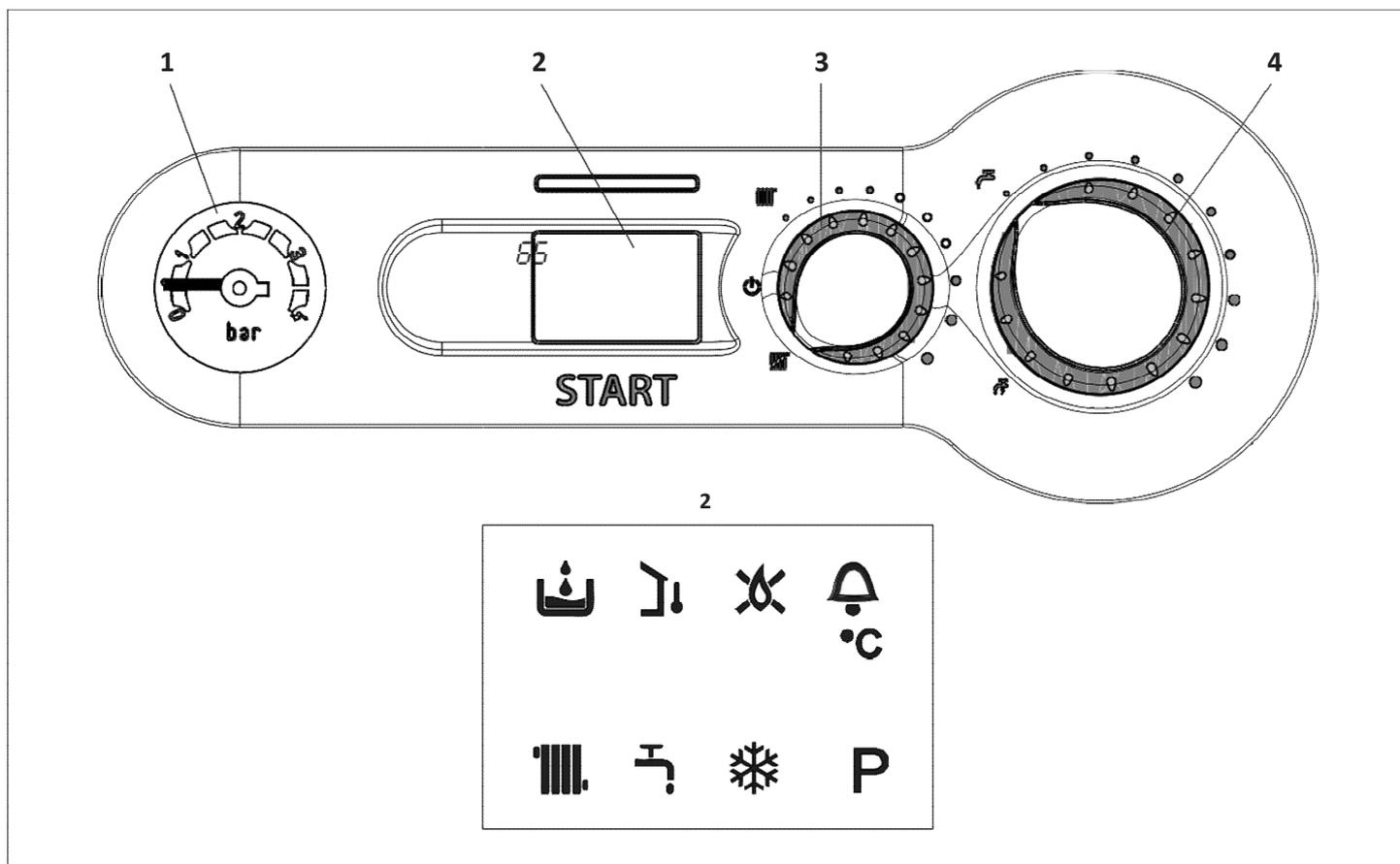
15 Циркуляційна труба

16 Триходовий соленоїд

17 Регулятор витрати

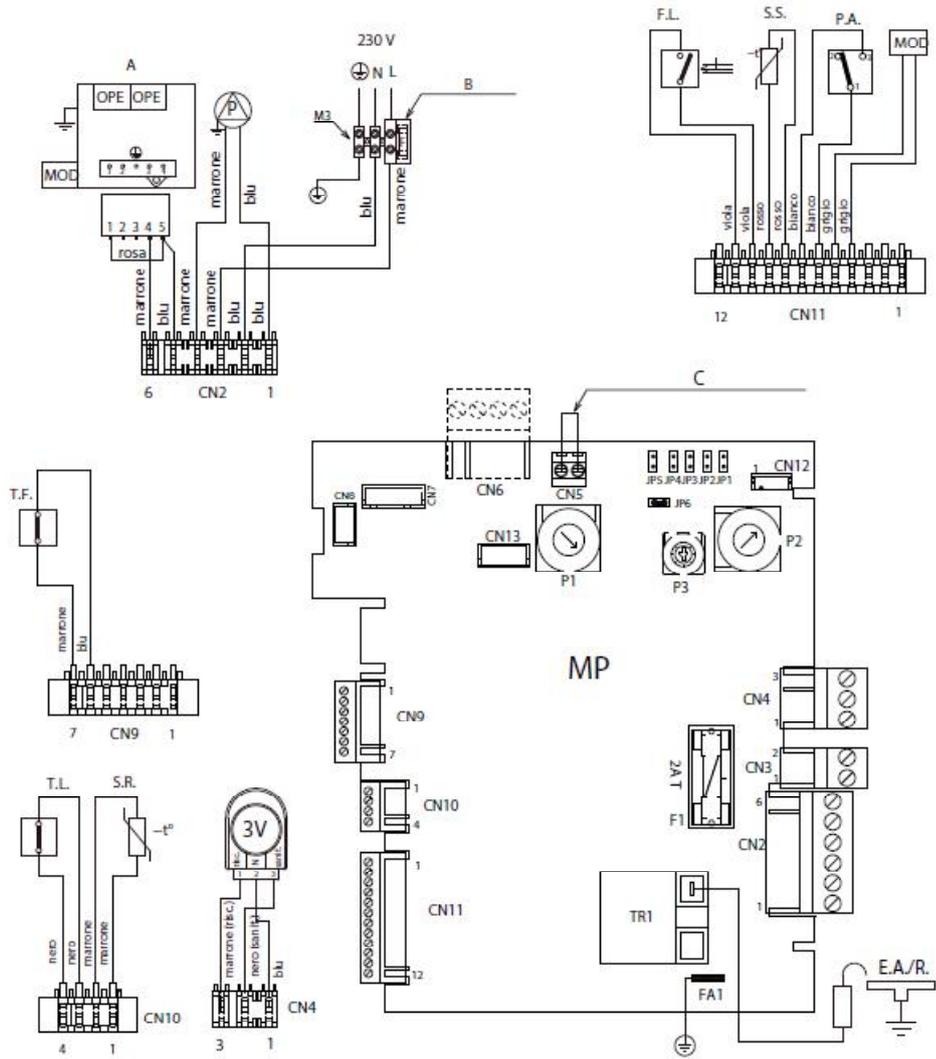
18 Реле витрати ГВП

19 Фільтр ГВП

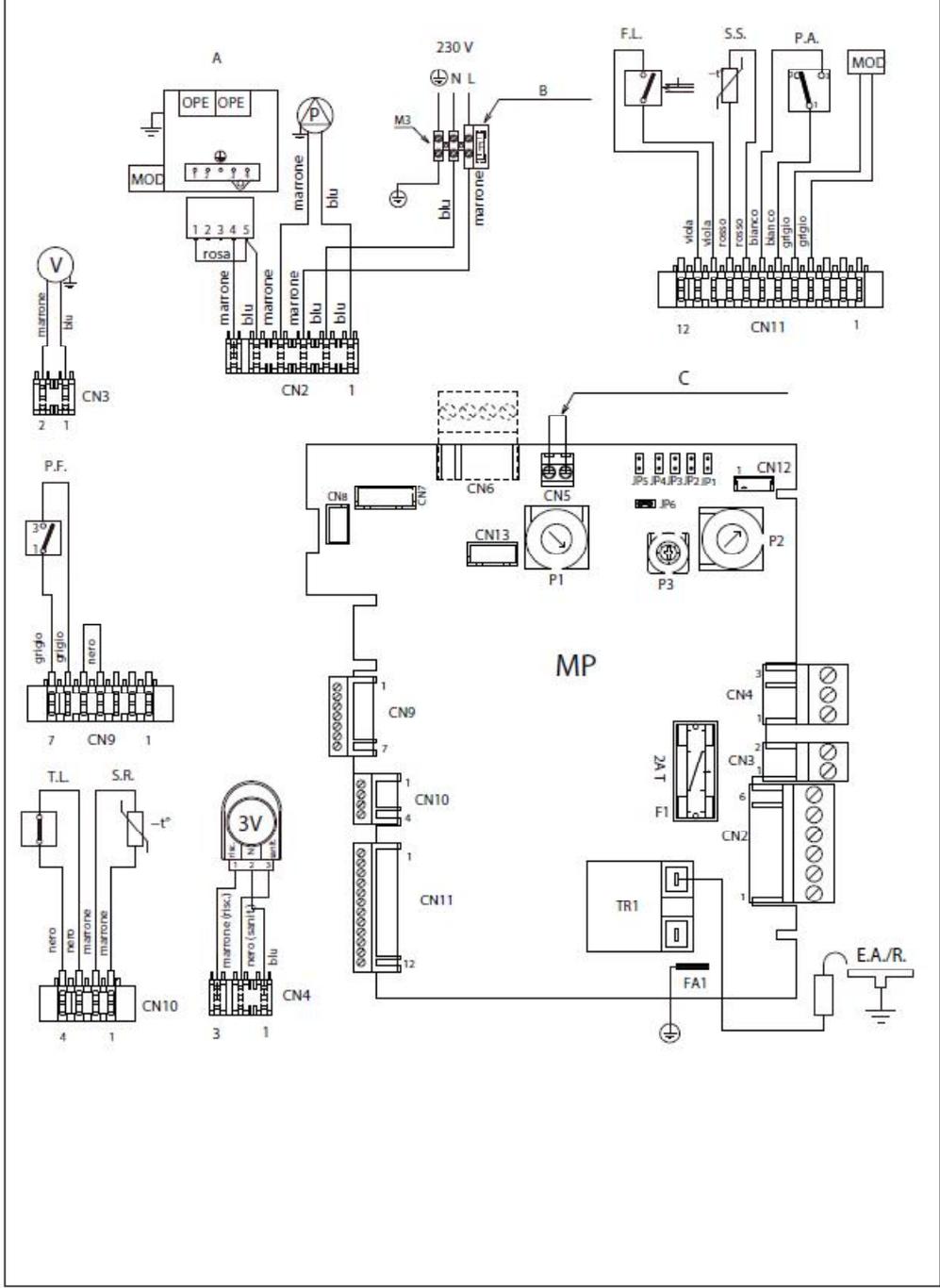


Панель управління	Цифровий дисплей (2) – Опис символів
<p>1 Водяний манометр</p> <p>2 Цифровий дисплей, на який виводиться робоча температура та коди несправностей</p> <p>3 Перемикач режимів:</p> <p>⏻ Вимкнення/сигнал сбросу</p> <p>☀ Літо</p> <p>❄ Зима/Налаштування температури води нагріву</p> <p>4 🌡 Налаштування температури ГВП</p> <p>⚡ Функція попереднього нагріву (швидше гаряча вода)</p>	<p>👑 Заповнення системи, цей символ відображається разом з кодом несправності A04</p> <p>🌡 Терморегуляція: позначає підключення до зовнішнього датчика температури</p> <p>🔥 Блокування полум'я, цей символ відображається разом з кодом несправності A01</p> <p>💧 Індикатор наявності полум'я</p> <p>⚠ Несправність: означає будь-яку несправність в роботі та відображається разом з кодом сигналізації</p> <p>🏠 Опалення</p> <p>🌡 ГВП</p> <p>❄ Функція антизамерзання: означає, що виконується цикл антизамерзання</p> <p>Ⓜ Активна функція попереднього нагріву (швидше гаряча вода)</p> <p>65° Температура мережевої води/ГВП або несправності роботи</p>

# START KI



# START KIS



### Багатодротова схема

#### Рекомендується поляризація “фаза - нуль”

Коричневий (Marrone) – Блакитний (Blu) – Фіолетовий (Viola) - Червоний (Rosso) – Білий (Bianco) – Сірий (Grigio) - Чорний (Nero) – Рожевий (Rosa)

**A** Газовий клапан

**B 3.15** Запобіжник AF

**C** Кімнатний термостат з перемичкою (контакт не повинен бути під напругою)

**MP** Контрольна карта з цифровим дисплеєм та вбудованим трансформатором запалювання

**P1** Потенціометр для вибору вимкнення - літо - зима - скидання/температура нагріву

**P2** Потенціометр для вибору контрольної точки ГВП

**P3** Потенціометр для вибору кривої терморегуляції

**JP1** Паралельне з'єднання для включення ролика для калібрування

**JP2** Паралельне з'єднання для скидання таймера нагріву і реєстрації максимального електричного нагрівання в калібруванні

**JP3** Паралельне з'єднання для вибору природний газ – зріджений газ

**JP4** Селектор абсолютних термостатів для ГВП

**JP5** Не використовується

**JP6** Увімкнення терморегулятора або резервуара для потоку води/керування витратоміром (перемичка закрита = перемикач або термостат резервуара для води (тільки варіанти опалення)/перемичка відкрита = витратомір

**F1** Запобіжник 2A T

**F** Зовнішній запобіжник 3.15AF

**M3** Клемна панель для зовнішніх з'єднань

**T.A.** Кімнатний термостат

**E.A./R.** Електрод розпалу-іонізації полум'я

**TR1** Дистанційний трансформатор запалювання

**T.F.** Витяжний термостат (модель KI)

**V** Вентилятор (модель KIS)

**P.F.** Реле тиску витяжних газів (модель KIS)

**S.R.** Датчик температури первинного контуру (NTC)

**T.L.** Запобіжний термостат

**OPF** Оператор газового клапана

**P** Насос

**3V** Триходовий клапан серводвигуна

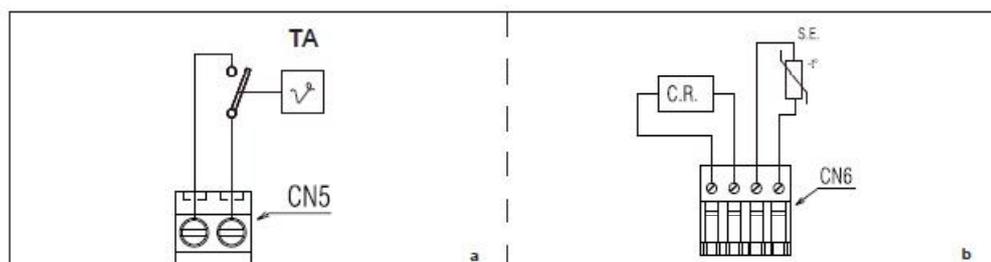
**F.L.** Реле витрати ГВП

**S.S.** Датчик температури контура ГВП

**PA** Реле тиску нагріву (вода)

**MOD** Модулятор

**CN1 13 ÷ CN13** З'єднувачі (Додаткове обладнання: зовнішній датчик CN6/комплект панелі управління; комплект вимикаючих клапанів CN7; комплект сигналізації для дистанційного керування CN8)



**а - Високовольтні з'єднання**

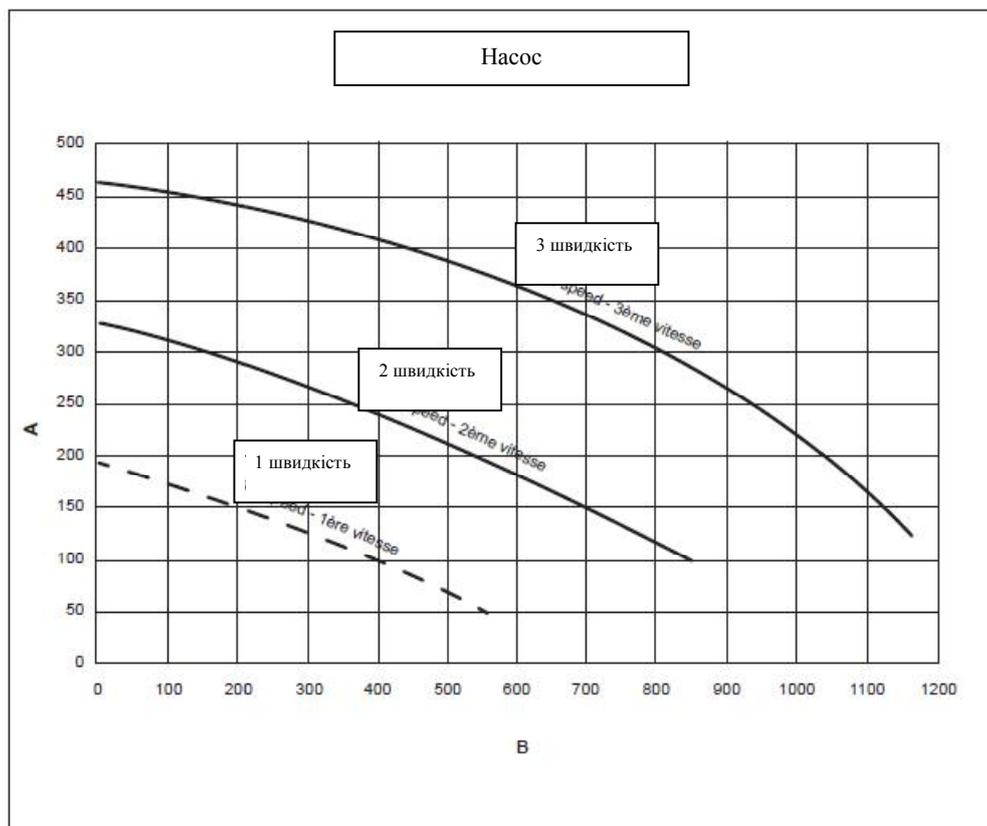
Встановлено кімнатний термостат (ТА, 24V постійний струм), як показано на схемі. Спочатку вийміть перемичку, підключену до 2-стороннього роз'єму (CN5).

**б – Низьковольтні з'єднання**

Утиліти низької напруги з'єднані, як показано на рисунку на роз'ємі CN6.

C.R. = дистанційне керування

S.E. = зовнішній датчик



### Висота нагнітання циркуляційного насоса

A – Висота нагнітання (мбар)

B - Потужність насоса (л/год)

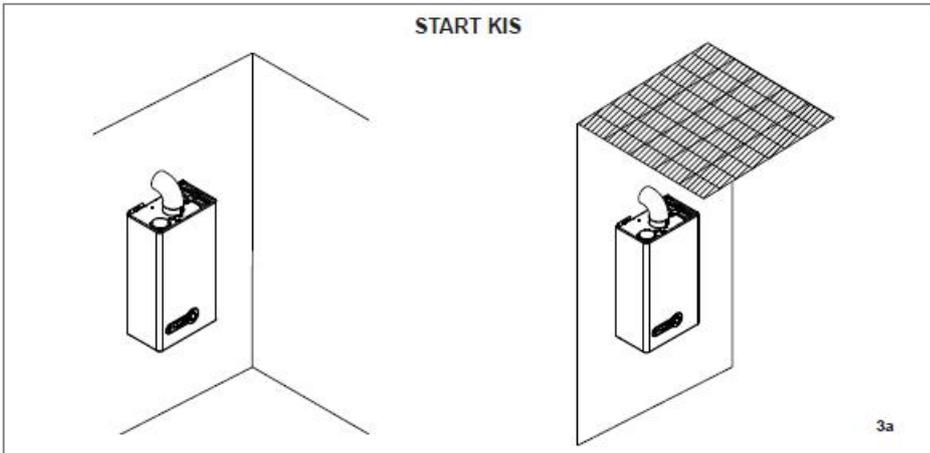
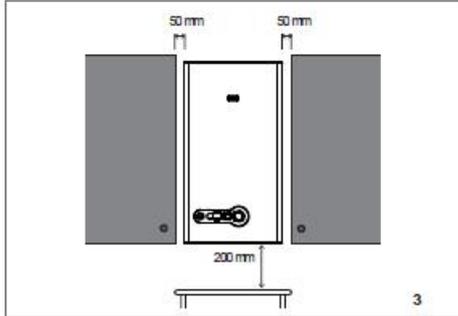
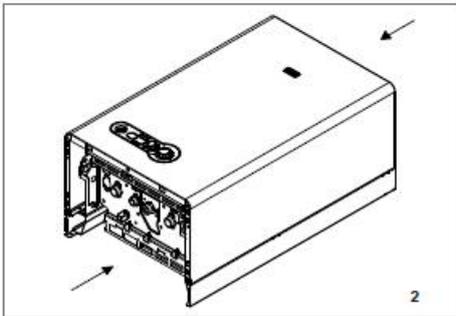
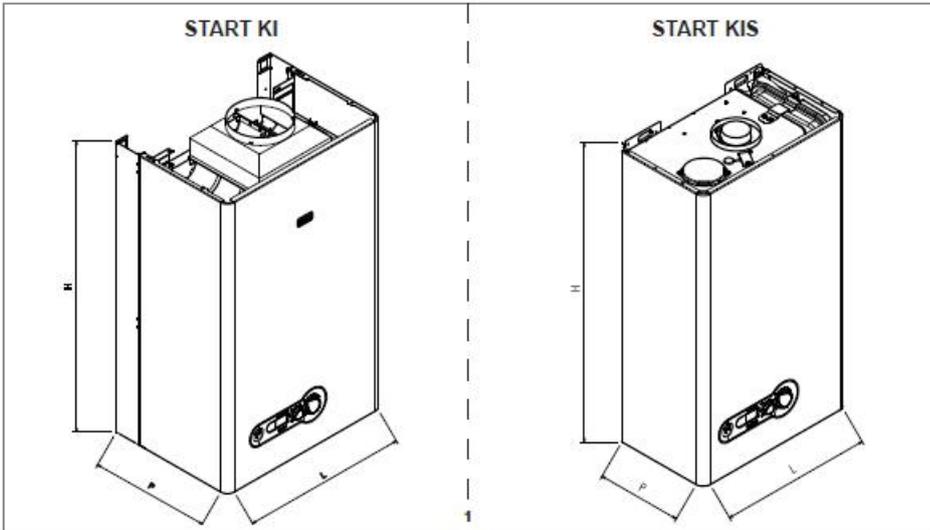
Котли обладнані циркуляційним насосом, який вже підключений гідравлічно і електрично; його доступна продуктивність наведена на графіку. Циркуляційний насос налаштований з заводу на 6-метрову висоту нагнітання. Котел обладнаний системою антиблокування, яка запускає цикл роботи через кожні 24 години у режимі очікування з перемикачем режимів у будь-якому положенні.

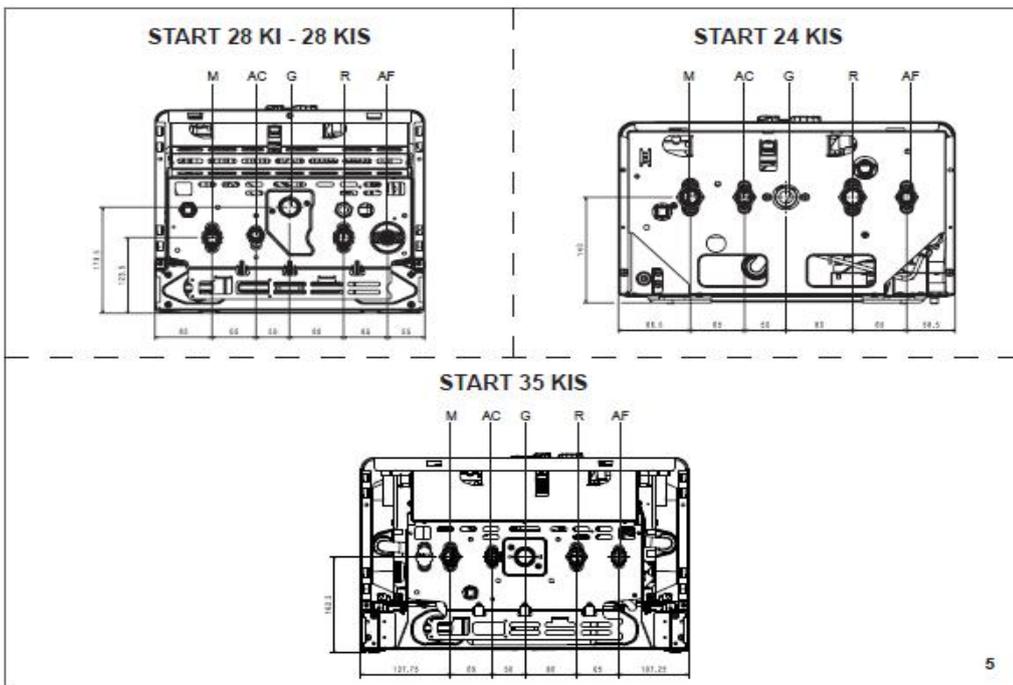
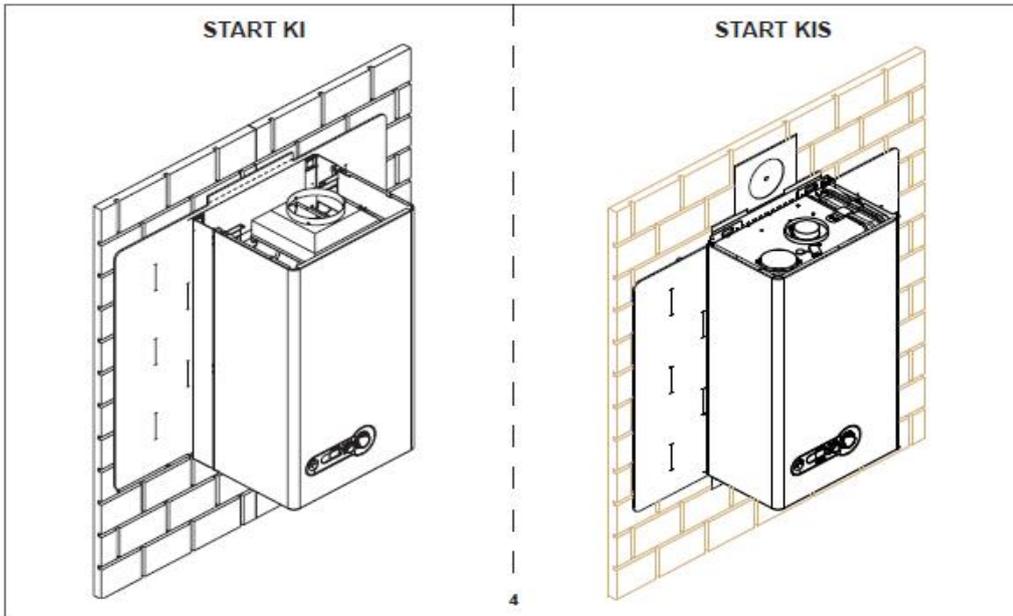


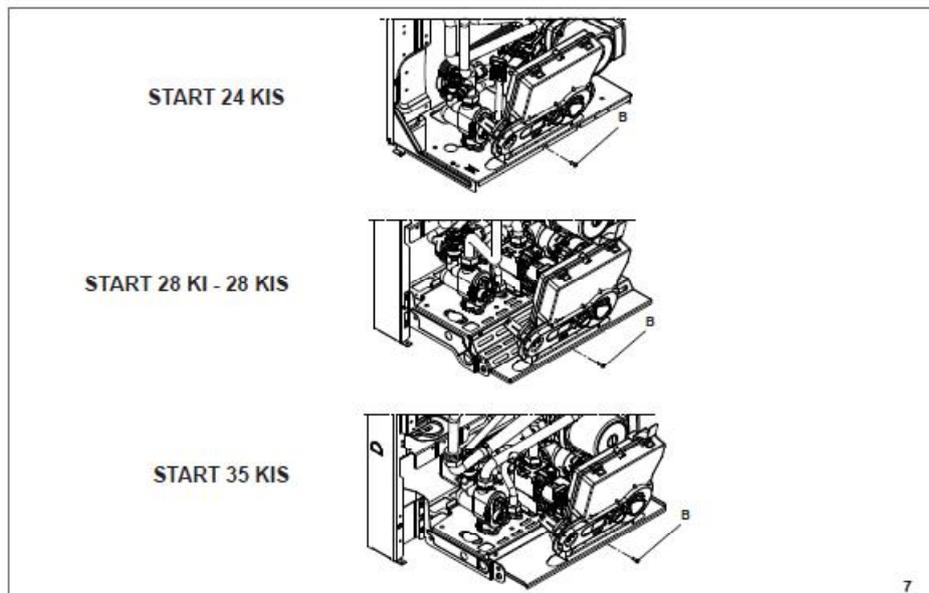
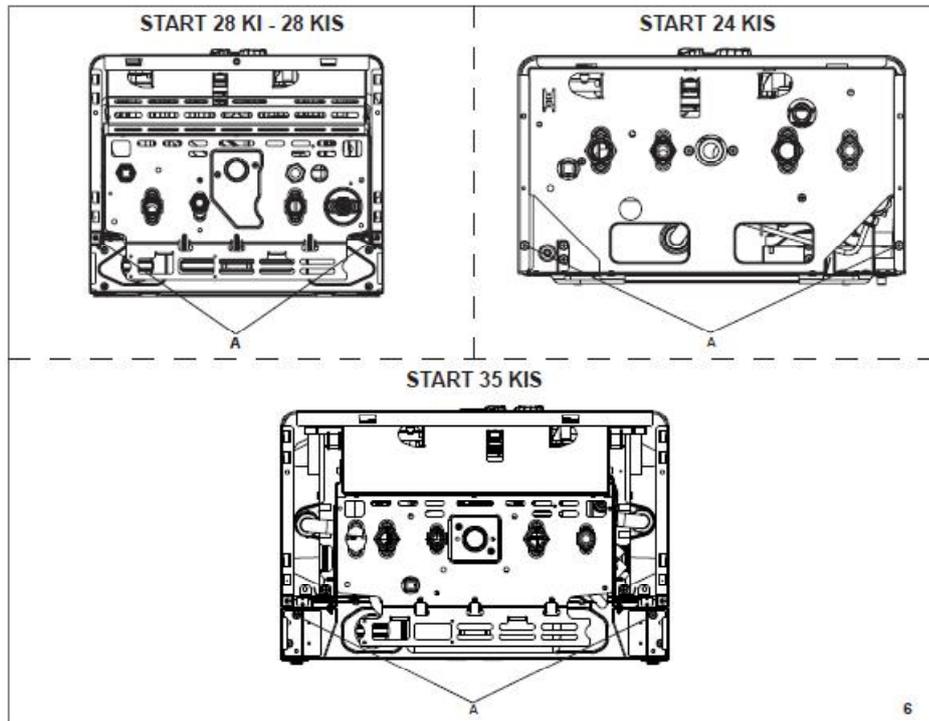
Функція «антиблокування» активна, лише якщо котел підключений до електричного живлення.

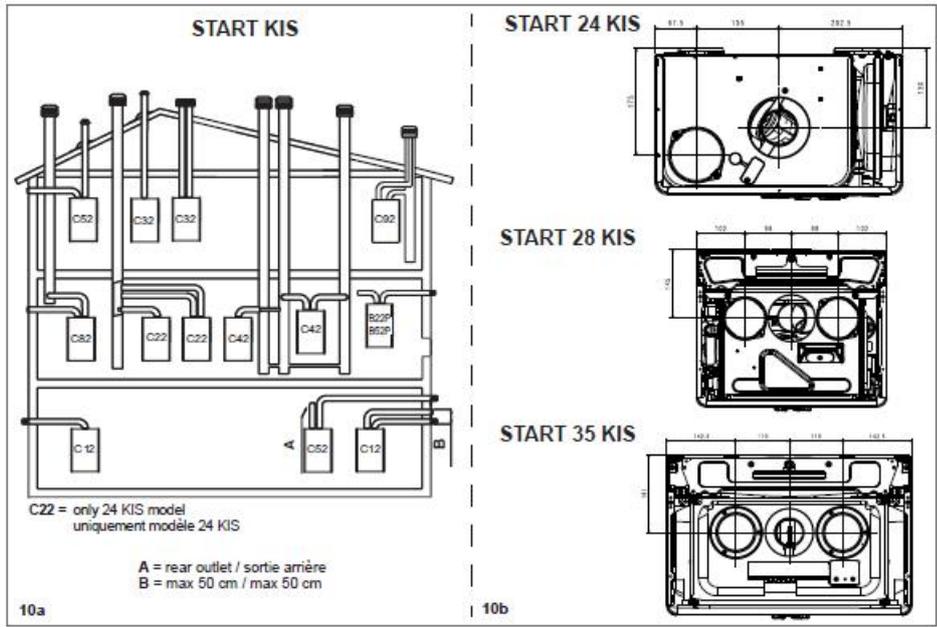
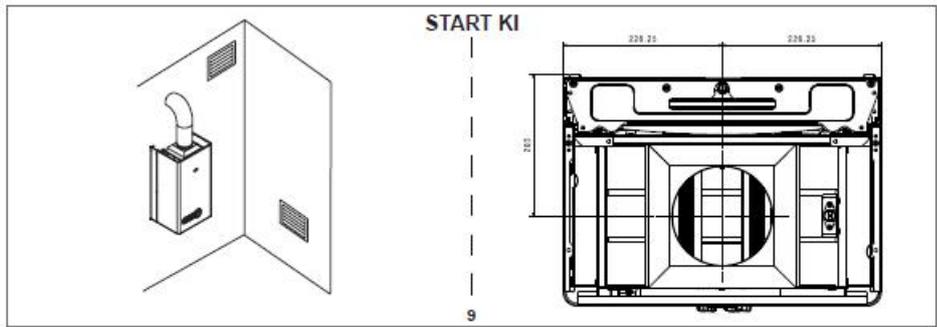
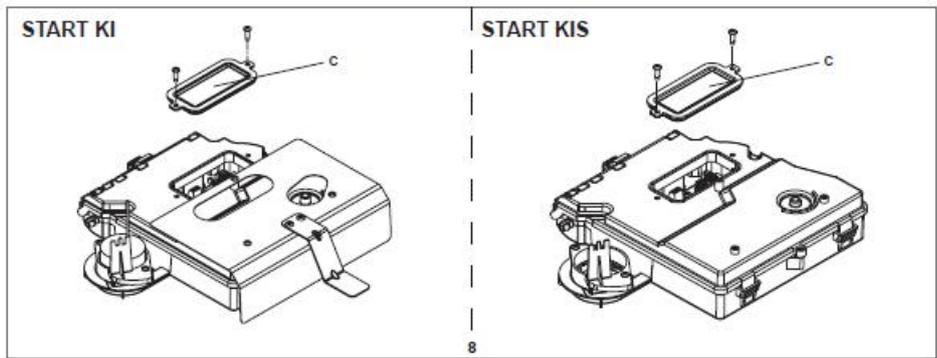


Робота циркуляційної системи без води суворо заборонена.

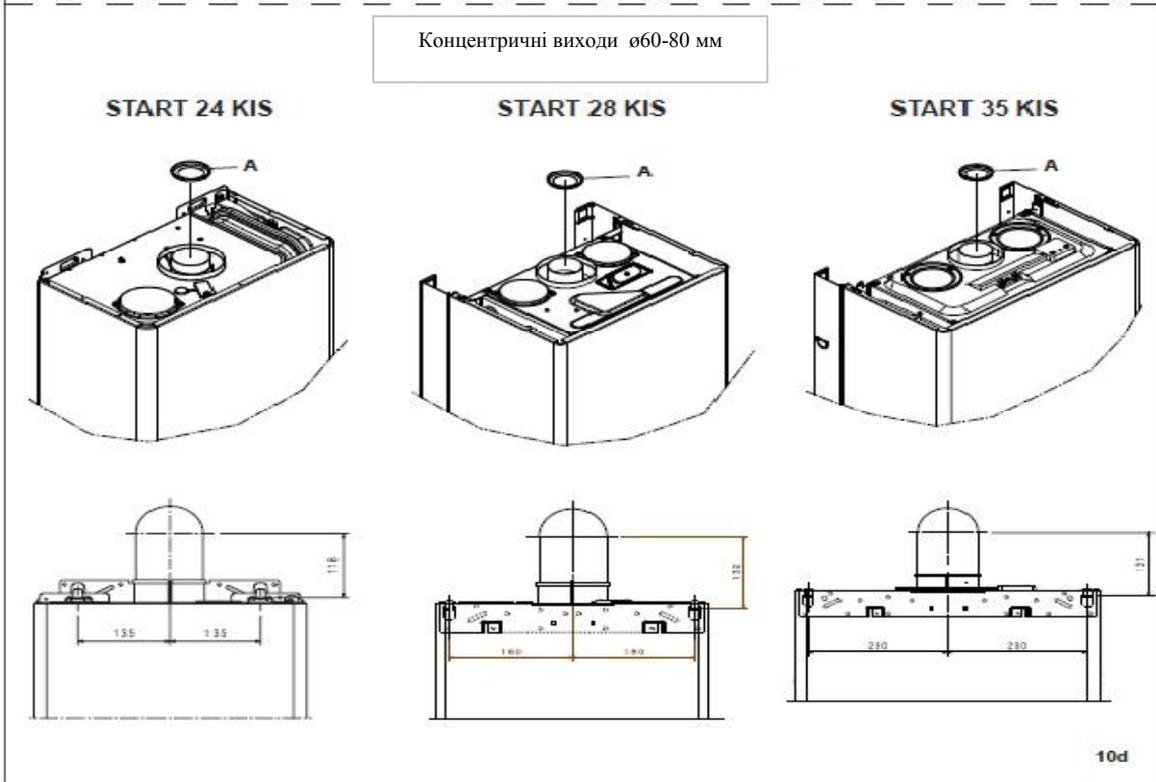
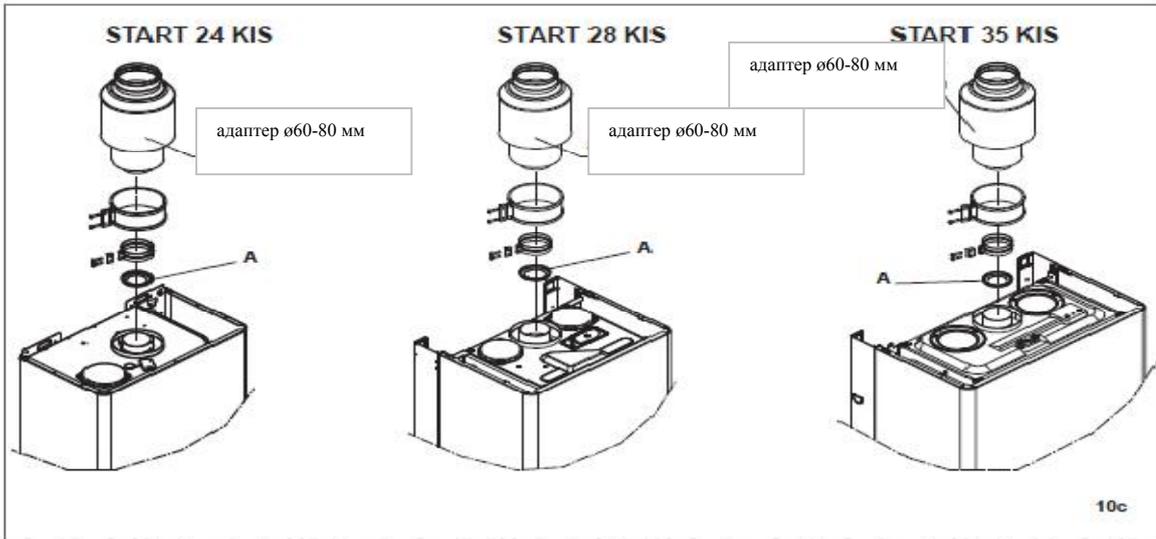




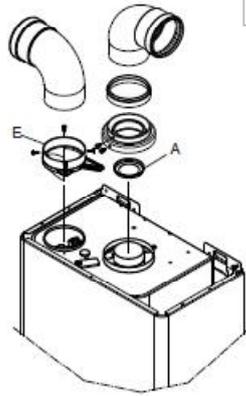




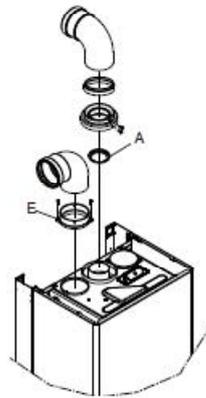
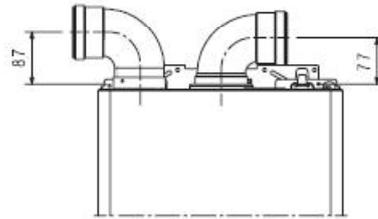
C 22 = тільки в моделі 24 KIS  
 A = задній вивід  
 B = макс. 50 см



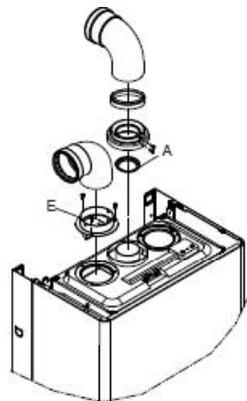
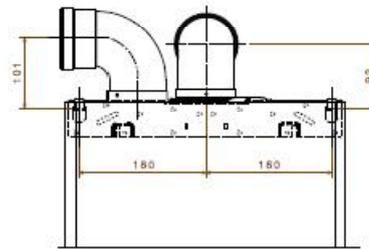
Подвійні виходи  $\varnothing 80$



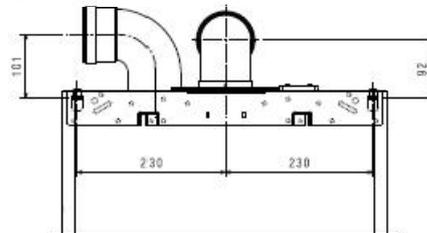
START 24 KIS



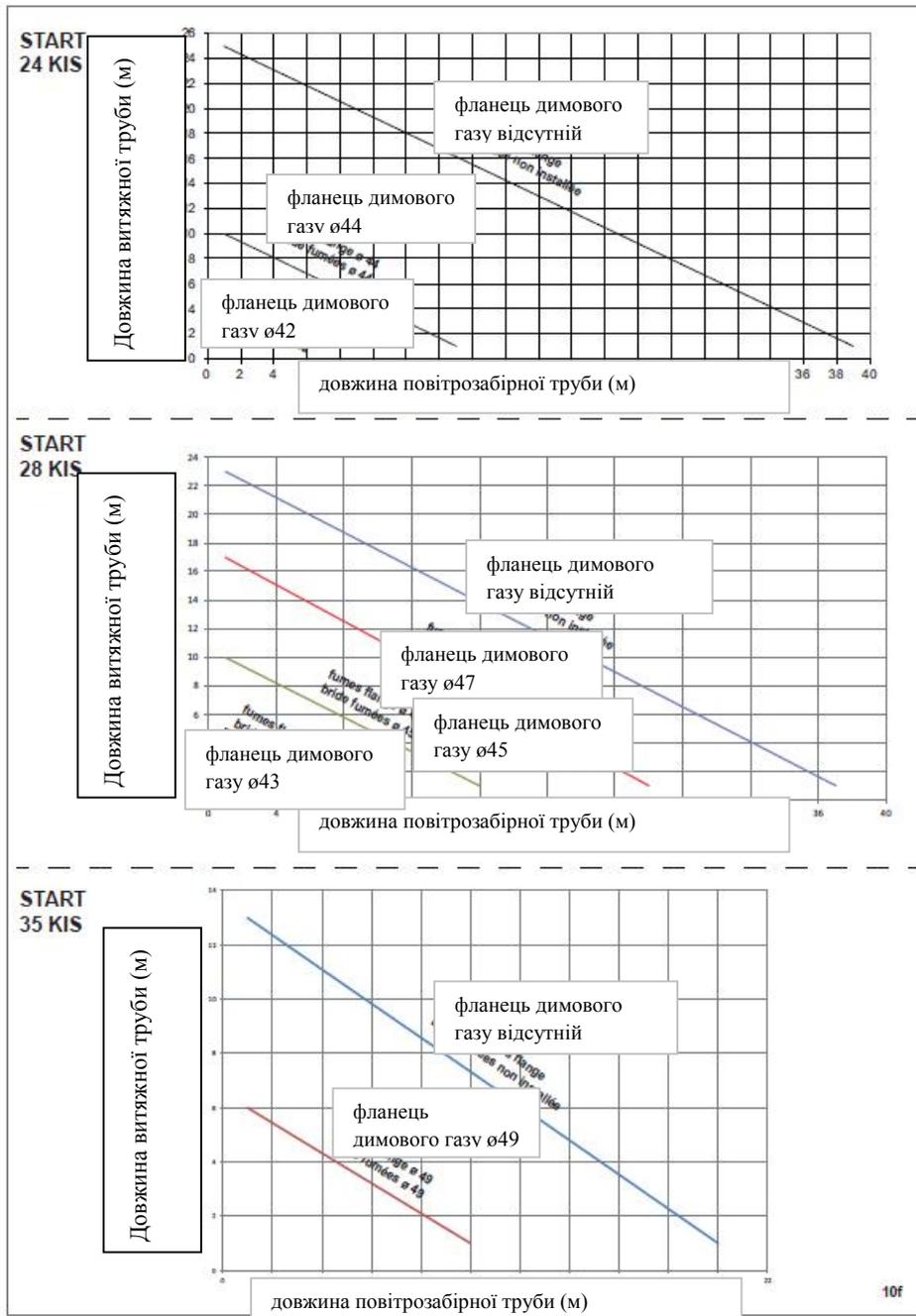
START 28 KIS

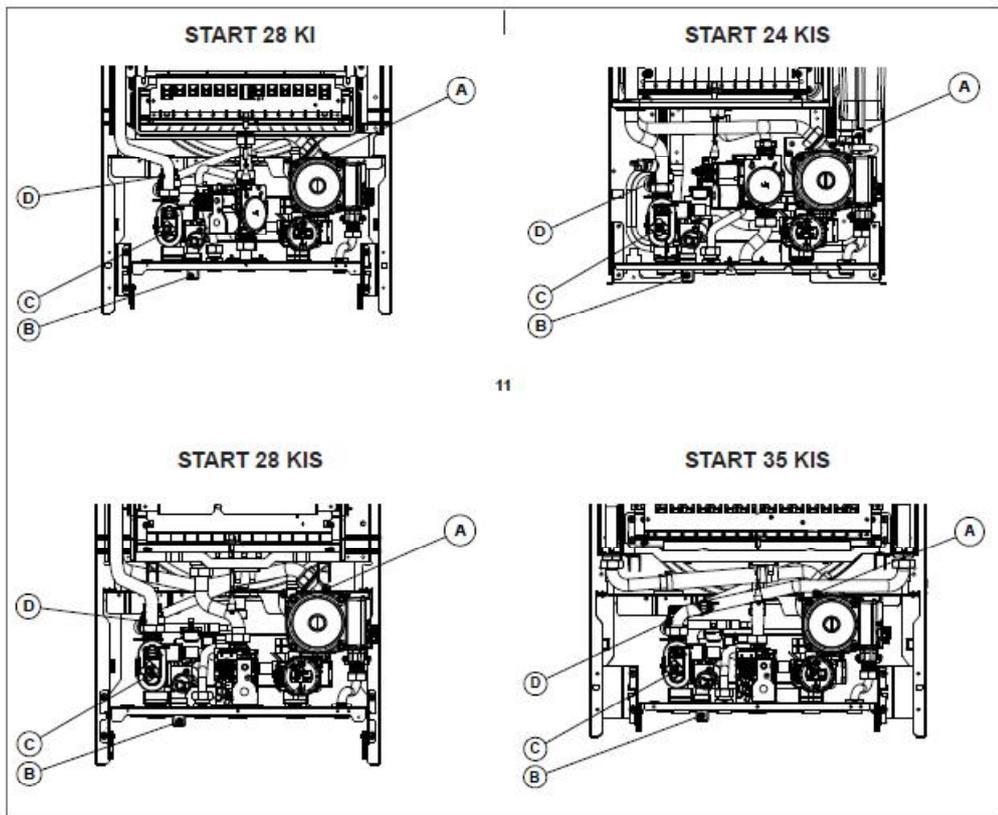
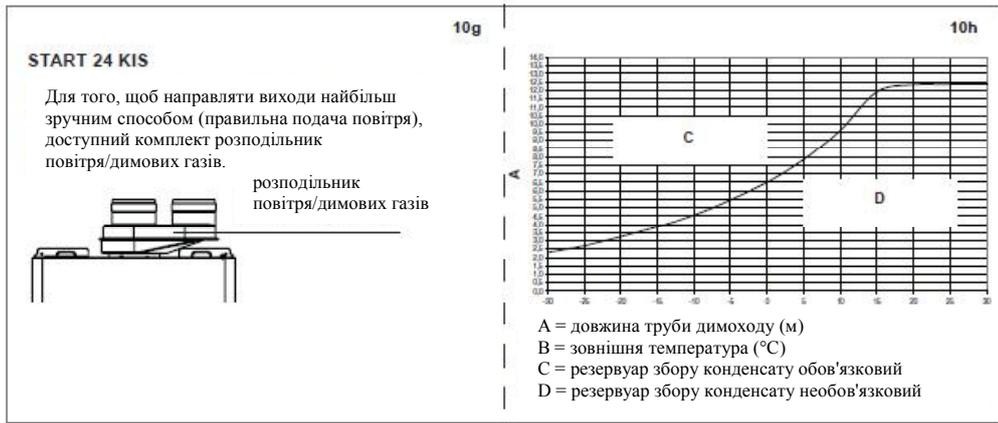


START 35 KIS



10e





Для того, щоб направити виходи найбільш зручним способом (правильна подача повітря), доступний комплект розподільник повітря/димових газів.

розподільник повітря/димових газів

A = довжина труби димоходу (м)  
 B = зовнішня температура (°C)  
 C = резервуар збору конденсату обов'язковий  
 D = резервуар збору конденсату необов'язковий