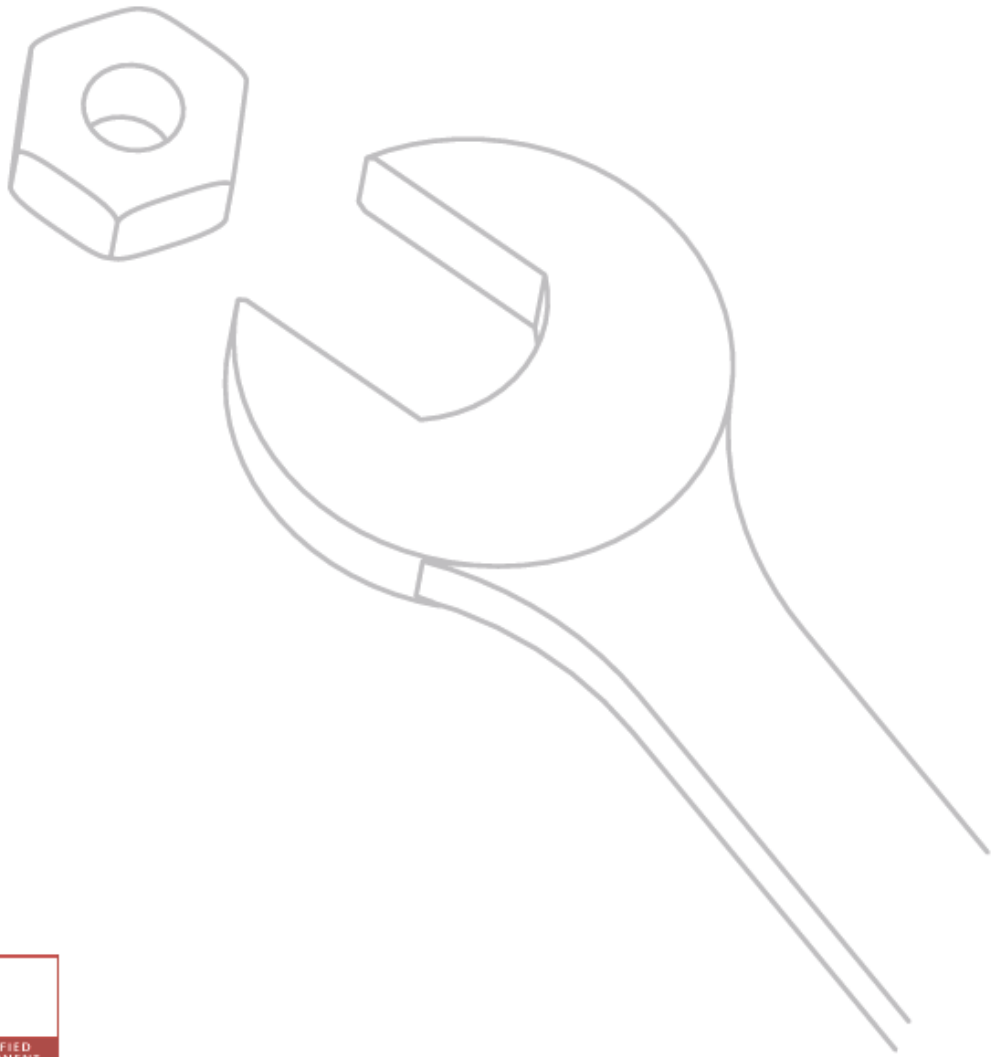


Вентиляційна установка  
з рекуперацією тепла  
**FUTURA**





## ЗМІСТ

1. Вступ
1. Позначення
2. Опис та призначення
3. Інструкція з безпечного використання
4. Технічні характеристики
5. Встановлення
  - 5.1 Приєднання повітропроводів
  - 5.2 Приєднання стоку для конденсату
  - 5.3 Приєднання до електричної мережі
  - 5.4 Встановлення CoolBreeze
  - 5.5 Введення в експлуатацію.
6. Налаштування пристрою за допомогою Bluetooth
7. Онлайн реєстрація
8. Вентиляція зі змінним розходом повітря
  - 8.1. Встановлення DIP-перемикача для Альфа регулятора
  - 8.2. Встановлення DIP-перемикача для заслінок
  - 8.3. Встановлення DIP-перемикача для кнопки випуску
  - 8.4. Приклад встановлення зони постачання
  - 8.5. Приклад встановлення зони випуску
9. Підключення пристрою до магнітно-контактного сенсору
10. Функція аварійного відключення
11. Попередження про помилки та їх вирішення
  - 11.1. Повідомлення про помилки на Альфа регуляторі
  - 11.2. Попередження про помилки на панелі управління
12. Обслуговування
13. Додатки
  1. Додаток 1 – Будова установки
  2. Додаток 2 – Шумопоглинач SONOTEX
  3. Додаток 3 – Схема підключення
  4. Додаток 4 – Приєднання панелі управління
  5. Додаток 5 – Підключення установки
    1. Приклади вхідного з'єднання IN1 та IN2
  6. Додаток 6 - Підключення та налаштування адрес Modbus RTU контролера та датчика вуглекислого газу
    1. Настінний контролер Alfa
    2. Підключення регулятора Alfa до AA BUS
    3. Стандартний настінний регулятор з датчиком вуглекислого газу
  7. Додаток 7 – Довідковий листок технічних даних
  8. Додаток 8 – Маркування енергоефективності
  9. Додаток 9 – Кресленик в масштабі

## 1. Вступ

Інструкція з монтажу стосується вентиляційної установки з рекуперацією тепла Futura (вентустанова), яка призначена для контрольованої вентиляції та обробки внутрішнього середовища житлових приміщень. Вентустанова забезпечує тепло- та вологообмін, фільтрує подане повітря і допомагає підтримувати оптимальну вологість та забезпечує вторинне охолодження влітку, у нічному режимі завдяки інтегрованому автоматичному байпасу.

Перед монтажем та введенням в експлуатацію вентустановки, уважно прочитайте інструкцію з встановлення. Вона призначена для спеціалістів з відповідною кваліфікацією. Інструкція з встановлення містить пояснення щодо базової конфігурації, зборки, встановлення, налаштування та використання вентустановки.





Зверніть увагу на усі характеристики та інструкції та відповідно слідуєте їм. Це єдиний спосіб правильного та безпечного використання вентиляційної установки.

Цей пристрій відповідає Директиві Європейської Комісії (ЕС) 1253/2014 в частині екологізації вентиляційних систем та Директиві Європейської Комісії (ЕС) 1254/2014.

**ЗАХИЩЕНЕ ПРАВО НА БУДЬ-ЯКІ ЗМІНИ, ЩО ВИНИКАЮТЬ ВНАСЛІДОК ТЕХНІЧНОГО РОЗВИТКУ. МИ ЗБЕРІГАЄМО ЗА СОБОЮ ПРАВО НА ЗМІНИ В ЗМІСТІ ІНСТРУКЦІЇ З ВСТАНОВЛЕННЯ БЕЗ ПОПЕРЕДНЬОГО ПОВІДОМЛЕННЯ.**

### 1.1. Позначення

Будь ласка, зверніть увагу на позначення, які використовуються і задля вашої безпеки та належної роботи вентиляційної установки дотримуйтесь інструкцій біля кожного з позначень.

Позначення	Пояснення
	<b>ВАЖЛИВЕ ПОПЕРЕДЖЕННЯ</b>
	<b>УВАГА! МОЖЛИВА НЕБЕЗПЕКА!</b> (ризик травмування користувача або обслуговуючого персоналу; ризик пошкодження вентустановки або порушення її належного функціонування та використання)
	<b>УВАГА! ЕЛЕКТРИЧНЕ ОБЛАДНАННЯ</b>
	<b>НЕБЕЗПЕКА! УВАГА! РИЗИК ТРАВМУВАННЯ РУКИ</b>

## 2. Опис та призначення

Вентиляційна установка з рекуперацією тепла Futura є пристроєм опалення, вентиляції та кондиціонування повітря з рекуперацією тепла та активним контролем відновлення вологості, який призначений для комфортної та енергоефективної контрольованої вентиляції житлових будинків. Вентустанова забезпечує контрольовану вентиляцію житлових приміщень з необхідним об'ємом вентиляції 110 - 350 м<sup>3</sup> (Futura L) або 50 – 250 м<sup>3</sup> (Futura M), при температурі повітря ззовні від - 19° С до +45° С, обладнання може використовуватися при максимальному рівні відносної вологості в приміщенні 60% при температурі 22° С.



Рис. 1 – Розпізнавальна етикетка

### 3. Інструкція з безпечного використання

Завжди дотримуйтесь інструкцій з техніки безпеки, що містяться в інструкції з монтажу.

Недотримання інструкцій може призвести до травмування людей або пошкодження вентустановки.

- Це обладнання розроблене та виготовлене для забезпечення контрольованої вентиляції в житлових будинках та приміщеннях.
- Це обладнання може використовуватися лише для цілей, для яких воно розроблене та виготовлене та для яких воно має відповідні технічні можливості – відповідно до умов, визначених виробником, її конструкції та технічного стану, які відповідають нормам безпеки.
- Вентиляційна установка з рекуперацією тепла повинна бути встановлена у відповідності з загальними та місцевими нормами безпеки.
- Вентиляційну установку може встановлювати, підключати, вводити в експлуатацію та підтримувати лише уповноважений спеціаліст з відповідною професійною кваліфікацією. Сервісний технік – це особа з належною кваліфікацією, досвідом та знаннями відповідних норм, стандартів, а також можливих ризиків та небезпек.
- Провідники, підключені до установки, повинні бути прокладені таким чином, щоб не піддаватися механічним пошкодженням, шкідливим впливам навколишнього середовища та не перешкоджати використанню приміщень, де буде встановлено установку.
- Експлуатувати установку самостійно можуть лише особи, з відповідним рівнем фізичного та розумового розвитку, які ретельно прочитали та зрозуміли інструкцію з установки та посібник користувача. Посібники повинні зберігатися у доступному місці.
- В жодному разі не змінюйте і не модифікуйте вентустановку!
- Вентустановку не можна використовувати, поки в будівлі ще тривають будівельні роботи. Установка повинна бути встановлена та введена в експлуатацію в готовій та чистій будівлі.
- Вентустанова призначена для спільної роботи лише з камінами, які підходять для пасивних будинків, мають герметичну камінну топку і власну подачу повітря.
- Використовувати разом з камінами можливо лише за умови дотримання відповідних норм безпеки та протипожежних норм та стандартів. При такому застосуванні необхідно налаштувати та використовувати функцію надлишкового тиску (див. Функції вентустановки).



**Установку не можна експлуатувати разом з відкритим каміном або будь-яким каміном, не обладнаним власною подачею повітря!**



**Під час будь-яких робіт з технічного обслуговування, включаючи заміну фільтрів, пристрій повинен бути вимкнений або відключений від електромережі!**



**Не торкайтеся руками фільтрувального контейнера під час заміни фільтрів! Уникайте ризику травмування рук!**

#### 4. Технічні характеристики

Усі технічні дані щодо вентустановки наведені у таблиці нижче:

Опис	Дані	Дані
Витрата повітря	50-250 м <sup>3</sup> / год	100-350 м <sup>3</sup> / год
Розпізнавальна етикетка	Futura M	Futura L
Питома Витрата Енергії (ПВЕ) в кВтгод / (м <sup>2</sup> а) для кожної кліматичної зони і кожного класу ПВЕ	A+	A+
Розміри (висота * ширина * глибина)	835*995*552 мм	835*995*552 мм
Вага	47 кг	47,5 кг
Заявлений вид	двостороння	двостороння
Тип приводу	привід зі змінною швидкістю	привід зі змінною швидкістю
Тип системи відновлення тепла	рекуперативна	рекуперативна
Ефективність відновлення тепла	91,8% <sup>x</sup>	91,4% <sup>x</sup>
Еталонний потік	175 м <sup>3</sup> /год <sup>xxx</sup>	245 м <sup>3</sup> /год <sup>xxx</sup>
Вхідна потужність вентилятора, включаючи регулятор двигуна при максимальній потужності	230 Вт	320 Вт
Максимальна вхідна потужність, включно з опаленням	580 Вт	670 Вт
Рівень шуму	46 дБа <sup>xx</sup>	46 дБа <sup>xx</sup>
Контрольна різниця тиску	50 Па <sup>xxx</sup>	50 Па <sup>xxx</sup>
Питома вхідна потужність	0,34 Вт(м <sup>3</sup> /год) <sup>xxx</sup>	0,33 Вт(м <sup>3</sup> /год) <sup>xxx</sup>
Конденсат	Стік для конденсату, термостійка труба 32 мм (1,26"), сифон	Стік для конденсату, термостійка труба 32 мм (1,26"), сифон
Електричне підключення	230 В / 50 Гц, 16 А, підключення до електромережі через розетку	230 В / 50 Гц, 16 А, підключення до електромережі через розетку
Температурний діапазон використання, без попереднього нагріву	-19 <sup>o</sup> C до +45 <sup>o</sup> C	-19 <sup>o</sup> C до +45 <sup>o</sup> C
Вентилятори	2 вентилятори EBM Papst з інтегрованою електронікою та регуляцією потоку повітря	2 вентилятори EBM Papst з інтегрованою електронікою та регуляцією потоку повітря
Річне використання електроенергії (РВЕ) (первинної енергії кВтгод/м <sup>2</sup> /рік) показники «середній», «теплий», «холодний» при еталонному потоці	2,26/1,81/7,63	2,20/1,75/7,57

Річне теплозбереження (РТЗ) первинної енергії кВгод/м <sup>2</sup> /рік) для окремих кліматичних зон, показники «середній», «теплий», «холодний» при еталонному потоці	47/92/21	47/92/21
Теплообмінник	Ентальпійний протиточний обмінник з контролем рекуперації вологості	Ентальпійний протиточний обмінник з контролем рекуперації вологості
Літня функція	Повністю автоматичний байпас, який регулюється встановленим значенням температури	Повністю автоматичний байпас, який регулюється встановленим значенням температури
Контроль	Інтеграція в додаток MyJABLOTRON, що дозволяє легко керувати всіма користувацькими функціями та налаштуваннями, забезпечує віддалений моніторинг та автоматичні сповіщення про стан, помилки та необхідність заміни фільтра. В стандартній комплектації поставляється з настінним регулятором із вбудованим датчиком вуглекислого газу [1 штука]	Інтеграція в додаток MyJABLOTRON, що дозволяє легко керувати всіма користувацькими функціями та налаштуваннями, забезпечує віддалений моніторинг та автоматичні сповіщення про стан, помилки та необхідність заміни фільтра. В стандартній комплектації поставляється з настінним регулятором із вбудованим датчиком вуглекислого газу [1 штука]
Додаткові аксесуари	Модуль нагрівання / охолодження CoolBreeze, датчик вуглекислого газу (максимум 8 штук), більше настінних регуляторів (максимум 3 штуки), VAC матеріали та розподільні елементи	Модуль нагрівання / охолодження CoolBreeze, датчик вуглекислого газу (максимум 8 штук), більше настінних регуляторів (максимум 3 штуки), VAC матеріали та розподільні елементи

<sup>x</sup> згідно з чеським стандартом CSN EN 308

<sup>xx</sup> згідно з чеським стандартом CSN EN ISO 3744

<sup>xxx</sup> згідно з Директивою Європейської комісії (EU) № 1253/2014

## 5. Монтаж

Отримавши вентустановку, переконайтеся, що її доставили без пошкоджень, а також перевірте чи комплектація є повною. В комплектацію входять:

- Вентиляційна установка з рекуперацією тепла Futura;
- Настінний регулятор;
- Монтажний кронштейн;

- З'єднувальний кабель 230 В;
- LAN кабель;
- Посібник користувача;
- Інструкція з монтажу;
- Сифон HL138.

Виберіть місце для монтажу таким чином, щоб перед блоком було достатньо вільного місця для легкого доступу та обслуговування. Помістіть вентустановку в приміщенні, захищеному від морозу та дуже високих температур, найкраще розмістити її в окремому підсобному приміщенні. **У разі встановлення модуля CoolBreeze, будь ласка, забезпечте додаткові 70 см вільного місця над пристроєм!**

На місці встановлення мають бути доступні:

- 2 x пінополіпропіленові повітропроводи для зовнішнього використання та 2 x Sonotex flexi (шумопоглиначі) для внутрішнього використання
- Електричне живлення 230 В з окремим автоматичним вимикачем ISA, тип В,
- Термостійке з'єднання для зливу конденсату (НТ 32).



**Всі двері в приміщення з примусовою вентиляцією повинні не мати порогів і мати зазор не менше 8 мм!**

Не виймайте вентустановку з упаковки аж до моменту її встановлення. У разі переривання монтажу переконайтеся, що фланці у верхній частині установки закриті, щоб запобігти потраплянню пилу та вологи всередину. Установка кріпиться на монтажний кронштейн, який повинен бути закріплений на стіні в 4 точках (див. наступний рисунок).

Використовуйте рекомендовану технологію відповідну до поверхні та матеріалу стіни, на якій буде закріплено установку.



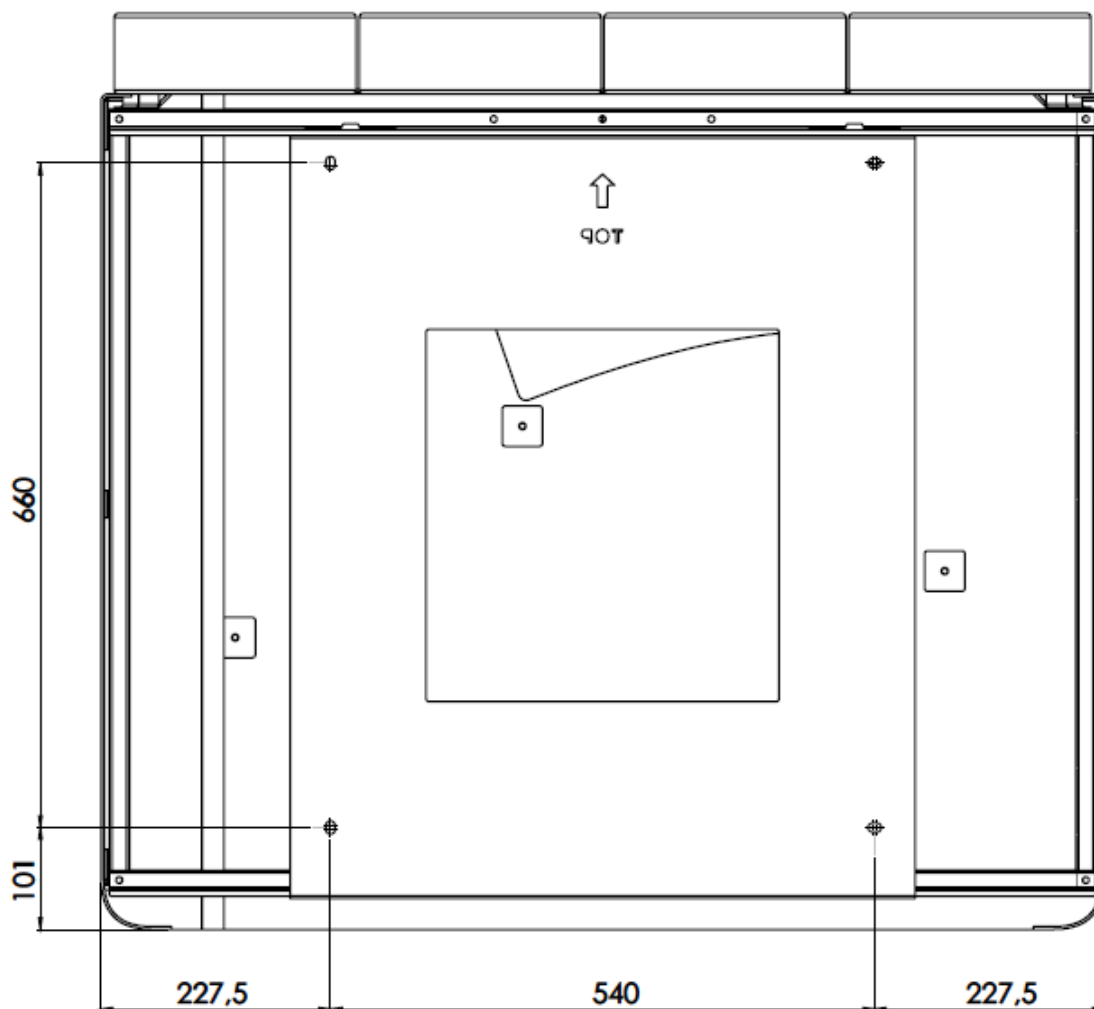


Рис. 2 – Монтаж

### 5.1. Приєднання повітропроводів

Вентустановка оснащена 4 пінополіпропіленовими фланцями  $\varnothing$  150 мм. Необхідно використовувати пінополіпропіленову трубу (для впуску / випуску) на вході та виході повітря з / на зовнішню сторону, щоб запобігти можливості небажаної конденсації всередині входних та вихідних труб. Для внутрішнього розподілу використовується трубопровід SONOTEX із шумопоглиначем.



**Вхідні та вихідні отвори повітря повинні залишатися вільними та чистими! Необхідно встановити шумопоглиначі на подачі та витяжці повітря з внутрішньої сторони довжиною приблизно 1,5 м (5 футів), оснащені торцевими елементами (діаметром 125 мм), визначеними та рекомендованими виробником (див. Додаток 2).**

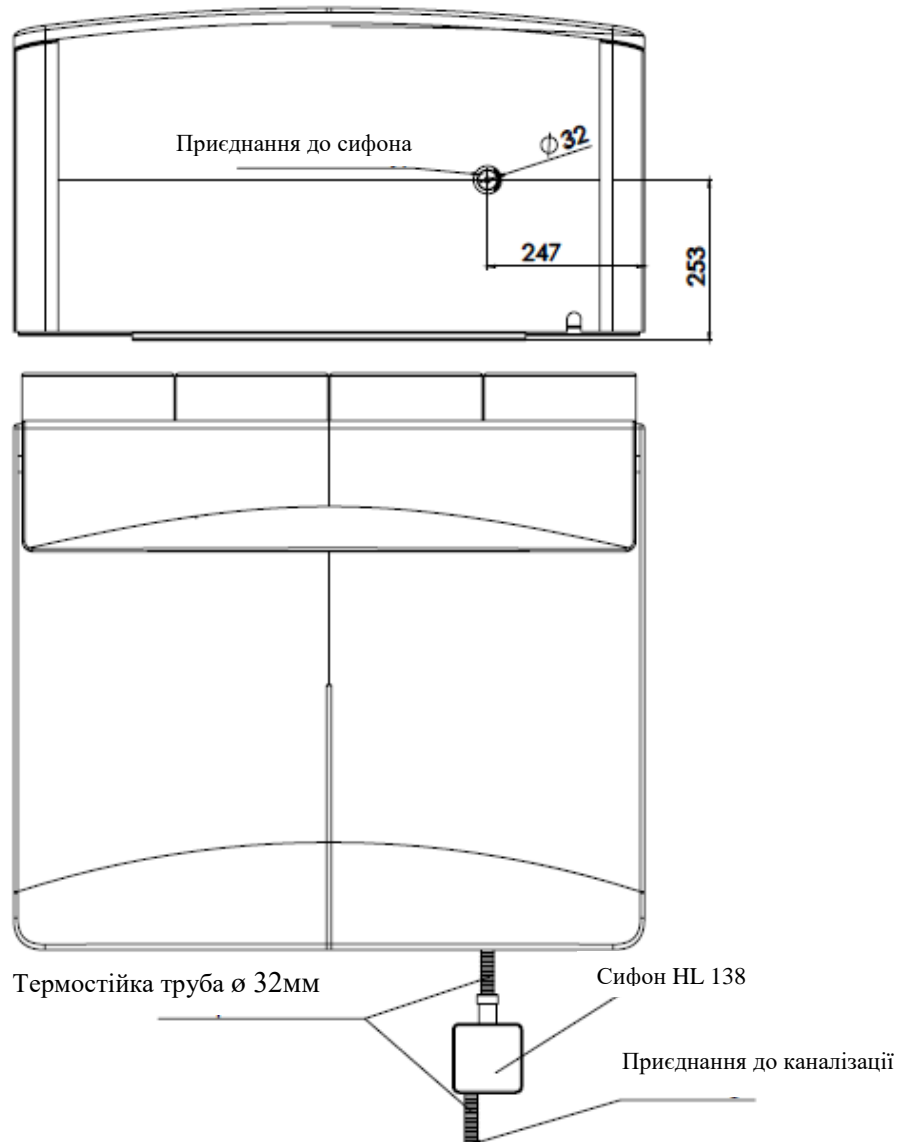
### 5.2. Приєднання стоку для конденсату

У теплообміннику відпрацьоване повітря охолоджується поданим повітрям, спричиняючи конденсацію вологи. Утворена конденсована вода стікає до сифона. З'єднання для зливу конденсату знаходиться на дні вентустановки. На муфті зливного трубопроводу для

конденсату (термостійка труба 32 мм (1,26 дюйма)) повинен бути встановлений сифон, який підключений до каналізації.



**Конденсат повинен вільно стікати з вентустановки під впливом гравітації**



*Рис. 3 – Приєднання стоку для конденсату*

### 5.3. Приєднання до електромережі



**Електричне підключення вентиляційної установки повинне відповідати місцевим чинним стандартам та директивам.**

**Приєднання до електромережі може здійснювати лише кваліфікований електрик з відповідною електротехнічною кваліфікацією, який в необхідній мірі ознайомлений з вентустановкою.**

Електричне підключення: для підключення пристрою потрібна розетка А 230 В / 50 Гц (15 А, характеристика В) з окремими запобіжниками та кабелями для периферійних пристроїв (LAN, датчики вуглекислого газу, вмикач підсилення, регулятори).

Шина RS-485 призначена для підключення периферійних пристроїв. Шина чотирипровідна, з живленням 24 В і максимальним сумарним струмом 500 мА. Блок живлення стійкий до перевантажень або короткого замикання. Рекомендується використовувати чотирипровідний кабель із крученою парою, наприклад, LiYCY 2 \* 2 \* 0,34 - 0,5 мм<sup>2</sup> або 2 \* 2 \* 0,8 мм<sup>2</sup>. Можна використовувати UTP або STP-кабель. Кабель UTP повинен бути підключений до всіх перемикачів надлишкового тиску (наприклад, камін), вимикачів, регуляторів та датчиків вуглекислого газу. Кабелі для вмикачів підсилювача та надлишкового тиску повинні бути розміщені там, де будуть розташовані вимикачі. Кабель не повинен проходити паралельно лініям електропередач низької або високої напруги. Допускається не часте перехрещування. Пристрій повинен бути підключений до LAN-кабелю з підключенням до Інтернету.

Розділювач проводки Jablotron JA-110Z-B RS-4B5 та коробка JA-19DPL можуть бути використані для більш зручного підключення проводки.

У стандартній комплектації пристрій вже постачається із з'єднувальним кабелем, див. додатки нижче.

- схема підключення – див. Додаток 3а,
- Приєднання панелі управління – див. Додаток 4,
- підключення установки – див. Додаток 5.
- підключення та налаштування настінного регулятора та адреси датчика вуглекислого газу - див. Додаток 6.

#### 5.4. Приєднання модуля CoolBreeze



**Необхідно підключати охолоджувальний пристрій згідно з відповідними стандартами та рекомендаціями, і його може виконувати лише кваліфікований сервісний технік з відповідною кваліфікацією в роботі з електричними та охолоджувальними установками, який ознайомлений з пристроєм у необхідній мірі. Неправильне поводження може спричинити ураження електричним струмом або опік холодоагентом!**

Модуль CoolBreeze вимагає підключення зовнішнього блоку конденсації до джерела живлення через окрему фіксовану лінію з напругою 230 В / 50 Гц із запобіжником 16 А, характеристикою В та автоматичним вимикачем залишкового струму 300 мА. Крім того, можна провести підготовку до подальшої установки. Рекомендований кабель СУКУ-Ж 3х2,5. Підключення повинно здійснюватися згідно з оригінальною інструкцією виробника агрегату, яка доступна за адресою:

<https://www.jablotronlt.com/coolbreeze -> show downloads -> Installation> інструкції стосовно зовнішнього блоку або за прямим посиланням

[https://www.jablotronlt.com/files/coolbreeze/coolbreeze\\_navod\\_instalacni\\_venkovni\\_fujitsu\\_A\\_OYGO7LUC\\_A\\_EN.pdf](https://www.jablotronlt.com/files/coolbreeze/coolbreeze_navod_instalacni_venkovni_fujitsu_A_OYGO7LUC_A_EN.pdf).

CoolBreeze підключається до зовнішнього блоку за допомогою комунікаційного кабелю **4 x 0,75 мм<sup>2</sup>**, як показано в Додатку 3b. CoolBreeze також підключається до вентустановки Futura а допомогою комунікаційного кабелю відповідно до схеми в Додатку 3b, який входить в комплектацію. Внутрішній випарник модуля CoolBreeze підключається до зовнішнього блоку за допомогою труби для холодоагента 5/10 мм. **Повинна бути гарантована довжина трубопроводів для холодоагента не менше 3 м і не більше 20 м.** Установка попередньо заповнена з розрахунку на довжину трубопроводу в 15 м. У разі більшої довжини слід додати холодоагент з розрахунку 20 г / м. Максимальна різниця висоти пристрою становить 15 м, і її не можна перевищувати! Зверніть особливу увагу на чистоту з'єднань та належну ізоляцію охолоджувальної труби, щоб запобігти конденсації!

Підключіть модуль CoolBreeze до установки Futura за допомогою кабелю RS-485 Per (X3), який входить в комплектацію, згідно з Додатком 5.

Злив конденсату слід підключити через сифон STY-517-1 до сифона зливу установки Futura, див. Додаток 9.

Остерігайтеся частих помилок:

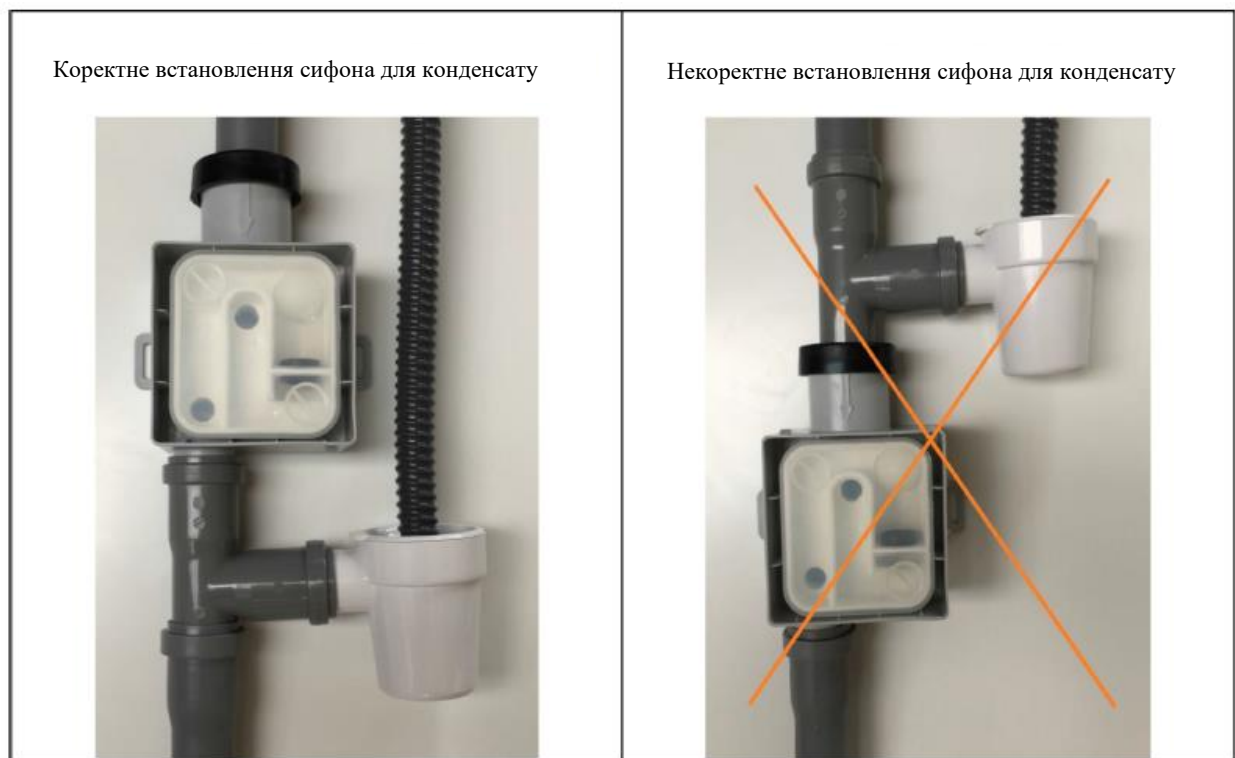


Рис. 4 – Коректне і некоректне встановлення сифона



**Будь-яке некоректне використання проводки, яке може пошкодити вентустановку або охолоджувальний модуль анулює гарантію!**

## 5.5. Введення в експлуатацію

Перед першим введенням в експлуатацію необхідно звернути увагу на те чи повністю виконана збірка, чистоту обладнання та пропускну здатність повітроводів, чи правильно направлені фільтри, функціональність стоку конденсату, правильність електричних з'єднань та готовність до роботи всіх технічних компонентів обладнання.



Будь-які дефекти необхідно усунути перед введенням в експлуатацію!

Перед введенням в експлуатацію необхідно встановити:

- вихід вентилятора для окремих рівнів потужності 1 – 5,
- коефіцієнт швидкості обертання вентилятора для надлишкового тиску та антирадонового захисту,
- ініціалізацію нових фільтрів,

Налаштування здійснюється за допомогою комунікатора Bluetooth у програмі MyCOMPANY і зберігається як налаштування послуги. Користувач має можливість повернутися до початкових налаштувань, скинувши налаштування.

## 6. Налаштування пристрою за допомогою Bluetooth

Налаштування здійснюються за допомогою Bluetooth та мобільного додатку MyCOMPANY. Для того, щоб активувати Bluetooth, зніміть кришку фільтра, натисніть і утримуйте кнопку скидання фільтра на друкованій платі; кнопку потрібно натискати і утримувати, поки колір оптичного хвилеводу на передній панелі не стане синім. В іншому випадку, повторіть процедуру. Коротке натискання = ініціалізація фільтра, тривале натискання = з'єднання з Bluetooth. Додаток зчитує із пристрою серійний номер, конфігурація зберігається безпосередньо в блоці.

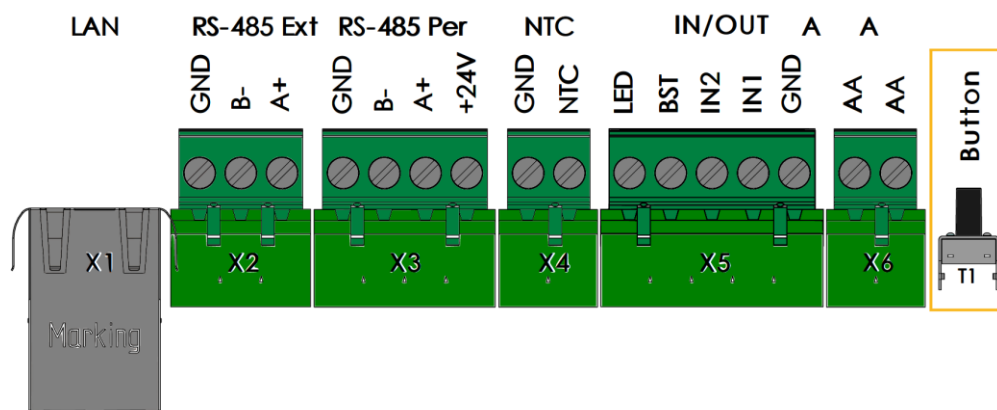


Рис. 4 – кнопка підключення Bluetooth

- **Переконайтеся, що у пристрої чисті, нові фільтри. Ви можете «Перейти» до наступного кроку.**
- Натисніть на лівий верхній значок меню та виберіть «Підключитися до пристрою», для переходу програми до наступного кроку, натисніть на пристрій «Futura».

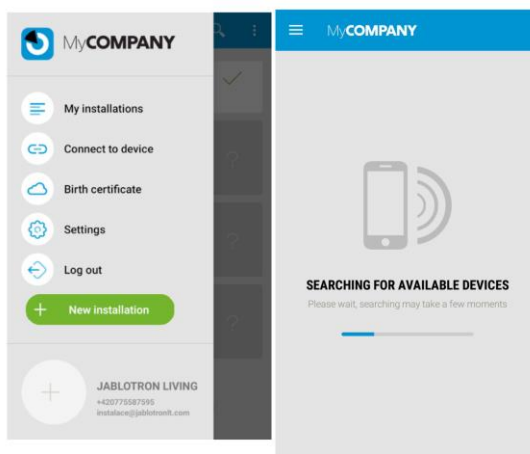


Рис. 5 та 6 – підключення через Bluetooth

- Відображається наступне повідомлення: **«Вентиляція підключена»** та **«Повністю відкрита»**, і коли всі вентиляційні пробки будуть відкриті, підтвердьте повідомлення та натисніть **«Продовжити»**.

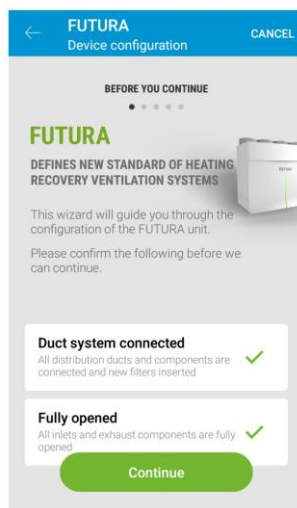


Рис. 7 – Перевірка вентиляційного з'єднання

### Налаштування IP-адреси

- Конфігурація IP-адреси запускається автоматично з DHCP сервера, але може бути встановлена і вручну. Для налаштування IP-адреси вручну необхідно ввести параметри з'єднання, надані адміністратором мережі.

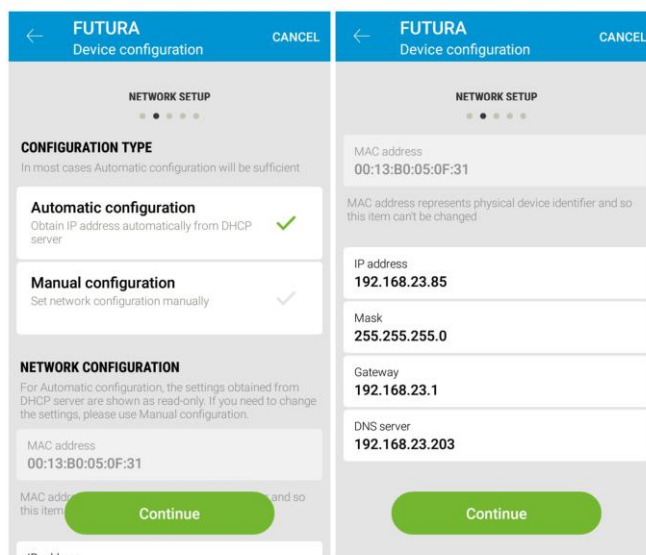


Рис. 8 та 9 – Автоматична конфігурація мережевого з'єднання – ручне налаштування мережевого з'єднання

### Втрата тиску – аналіз вентиляційних повітропроводів

Оскільки кожний вентиляційний повітропровід має унікальні термодинамічні властивості, додаток MyCOMPANY включає функцію «Аналіз та налаштування повітропроводів». Для цього повітропроводу, алгоритм обчислює об'єм повітря та втрату тиску для окремих вентиляційних горизонтів окремо як для подачі, так і для витяжки.

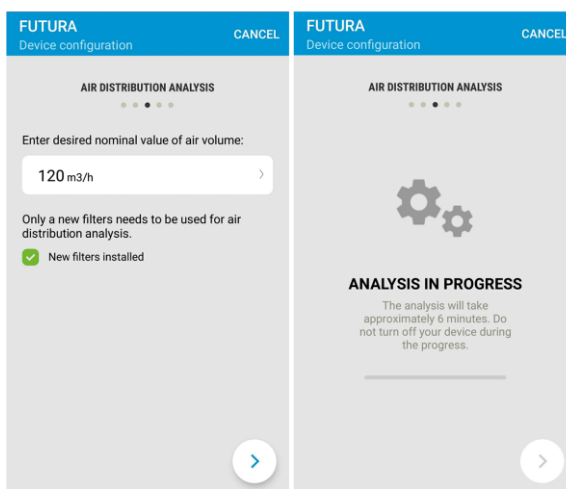


Рис. 11 та 12 – Встановлення номінального обсягу повітря – триває аналіз

Встановіть номінальний об'єм повітря та натисніть кнопку, щоб запустити аналіз. Відповідно до фактичної схеми повітропроводу (діаметр, довжина, клапани, ...), пристрій аналізує максимально доступний об'єм повітря та встановлює обсяги повітря для вентиляційних горизонтів 1-5. Пристрій також розраховує втрати тиску. Цей процес є повністю автоматичним.

Ініціалізація фільтрів включається в аналіз.

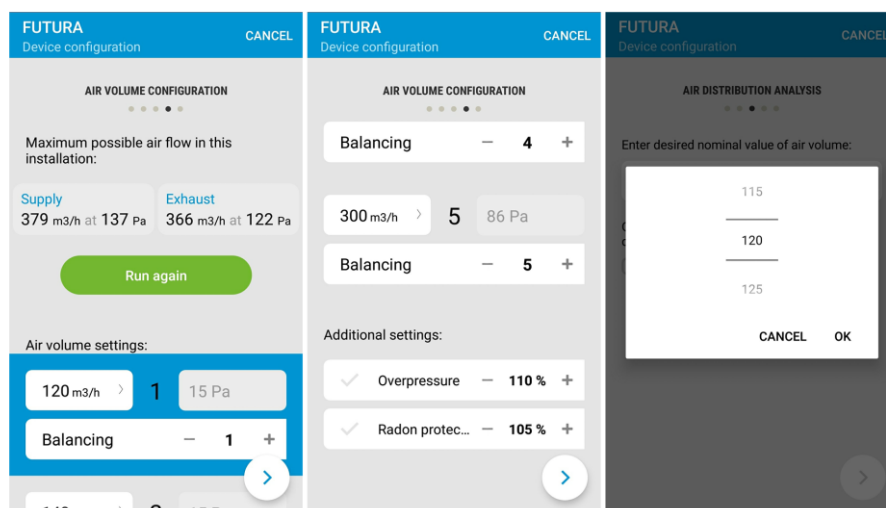


Рис. 13, 14 та 15 – Отримання максимального доступного об’єму повітря – збалансування вентиляційних горизонтів – встановлення об’єму повітря для окремих вентиляційних горизонтів

На наведених вище зображеннях ви можете встановити і вручну збалансувати об’єм повітря для кожного вентиляційного горизонту. Втрата тиску для кожного вентиляційного горизонту є значенням тільки для ознайомлення. Змінюючи об’єм повітря для вентиляційного горизонту, Futura перераховує втрату тиску для цього вентиляційного горизонту.

Коли активовані функції *перевантаження тиску* або *захисту від радону* (одночасно може бути активна лише одна з них), коефіцієнт потужності вентилятора змінюється. Коефіцієнт встановлюється у відсотках.

**Приклад:** Перевантаження тиску на горизонті 120% – це означає, що припливний вентилятор працює на 120% швидкості витяжного вентилятора.

## 7. Онлайн реєстрація

При реєстрації пристрій повинен бути підключений до інтернету. Якщо ввімкнене живлення, то пристрій входить на попередньо встановлений сервер і підтримує постійне з’єднання.



Рис. 16 – Реєстраційний ключ



- Увійдіть в програму MyCOMPANY, почніть встановлювати новий пристрій і введіть **ключ реєстрації пристрою** вручну або скануючи штрих-код за допомогою камери в додатку. Далі заповніть поля «Назва послуги», адресу електронної пошти користувача та часовий пояс (необов'язково). Натисніть «Надіслати», щоб зареєструватися та завершити процес.
- Переконайтесь, що під час встановлення нового пристрою обов'язково ввімкнено «Визначення місцеположення»!
- Якщо пристрій не підключено до мережі, відобразиться таке зображення, на якому потрібно буде підтвердити наступне.

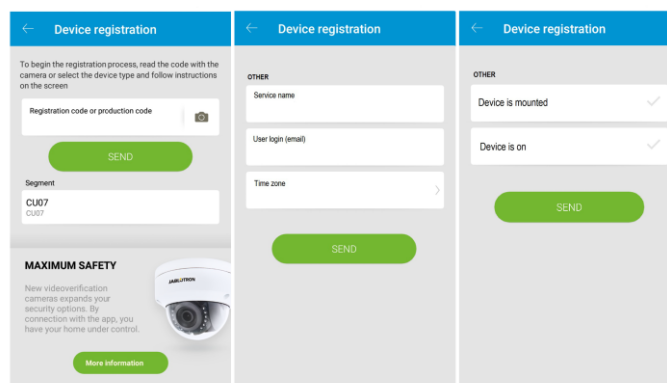


Рис. 17 та 18 – Введення реєстраційного ключа – реєстрація пристрою, Рис. 19 – Підтвердження інших параметрів

## 8. Вентиляція зі змінним розходом повітря

	Max. 8	1	1-4
	Max. 8	0-2	1-4

Рис. 20 – Базова можливість поєднання зон

На зображенні вище показано кількість регуляторів, заслінок та кнопок, які можна використовувати для кожної зони.

Регулятор, заслінка та кнопка повинні бути налаштовані за допомогою DIP-перемикача для кожної окремої зони.

### 8.1. Встановлення DIP-перемикача для Альфа регулятора

На регуляторі встановлено номер відповідної зони [1 - 8], див. зображення внизу. Використовуйте лише перші три вимикача на DIP-перемикачі, щоб встановити номер зони!

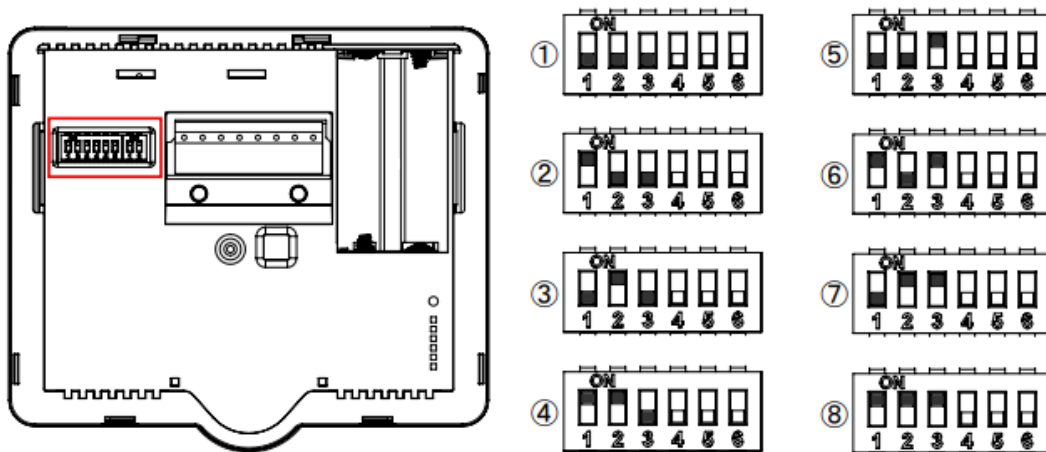


Рис. 21 – Встановлення номеру зони на Альфа регуляторі

### 8.2. Встановлення DIP-перемикача для заслінок

Далі необхідно налаштувати DIP-перемикач для заслінки(ок). Перемикачі № 1-3 налаштовують номери зон, перемикачі № 4 - 5 налаштовують адресу заслінки та вимикач № 6 встановлює впуск / випуск повітря. Для впуску повітря встановіть вимикач у положення OFF, для випуску повітря встановіть перемикач у положення ON.

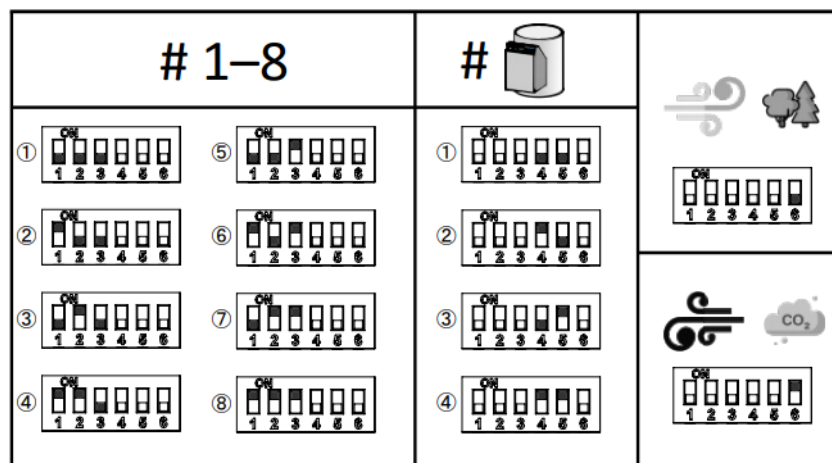


Рис. 22 – Встановлення DIP-перемикача для заслінок

### 8.3. Встановлення DIP-перемикача для кнопки випуску

В кінці налаштуйте кнопку випуску. Вимикачі № 1 – 3 налаштовують номери зон, вимикач № 4 налаштовує адресну кнопку для зони (1 або 2), вимикач № 5 налаштовує основну кнопку (див. Далі) та вимикач № 6 для можливого використання кінцевого резистора. Резистор використовується в положенні ON.

Вимикач 5 – кнопка конфігурації. Сама кнопка може служити або вимикачем, або лише кнопкою для запуску функції. Коли вимикач встановлений у положення OFF, він діє як кнопка, у положенні ON – як перемикач.

Це означає, що в положенні OFF він діє як кнопка підсилення і його натискання активує функцію підвищення температури, яка працює протягом заданого періоду часу та автоматично закінчується. Хорошим прикладом цього налаштування є використання його у ванній кімнаті.

Коли він встановлений у положення ON, він діє як вимикач, і функція підсилення працює, поки кнопка не буде натиснута ще раз і підсилення не буде вимкнено. Це налаштування можна використовувати, наприклад, для витяжки на кухні.

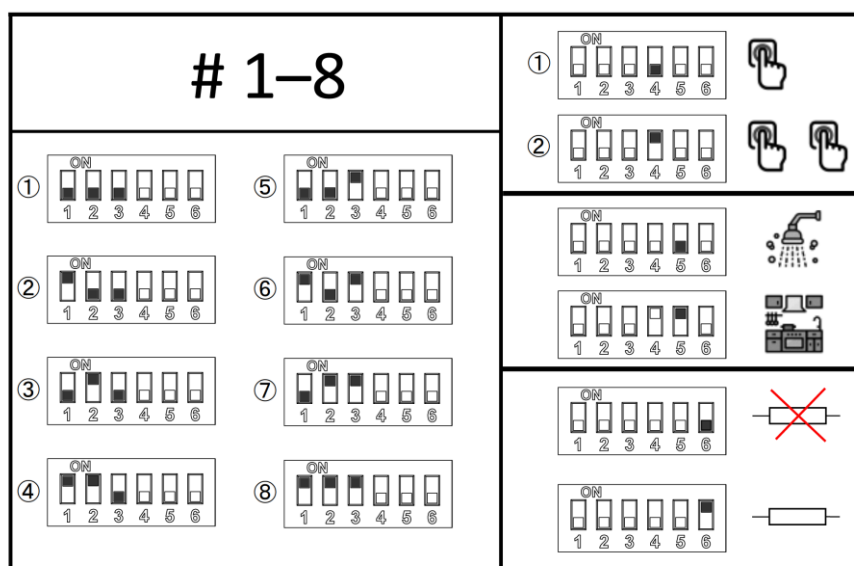


Рис. 23 – Встановлення DIP-перемикача для кнопки випуску

При позначенні окремих зон необхідно звертати увагу на правильність налаштування вимикачів. Це означає, що при налаштуванні зони п'ять, зону номер п'ять потрібно встановити на регуляторі, заслінці та (якщо застосовується) кнопці. Сам пристрій потім з'єднає всі компоненти сам, завдяки тим самим налаштуванням вимикача. Конфігурація випуску/впуску виконується шляхом встановлення DIP-перемикача 6 для заслінки – див. вище. Якщо в зоні більше однієї заслінки, кожна заслінка повинна мати свою власну унікальну комбінацію. У випадку трьох заслінок в зоні, їх адреси можуть бути встановлені як 1, 2, 3 або 2, 3, 4 або 1, 3, 4 - але кожна адреса повинна бути унікальною!

### 8.4. Приклад встановлення зони постачання

- В першому стовпчику (вимикачі №1 - 3) показано встановлення номера зони для Альфа Регулятора на DIP-перемикачі (зона 5).
- В двох наступних стовпчиках показано як встановити адреси заслінок (вимикачі №4 та 5) та як встановити зону подачі (вимикач № 6) на DIP-перемикачі заслінки.

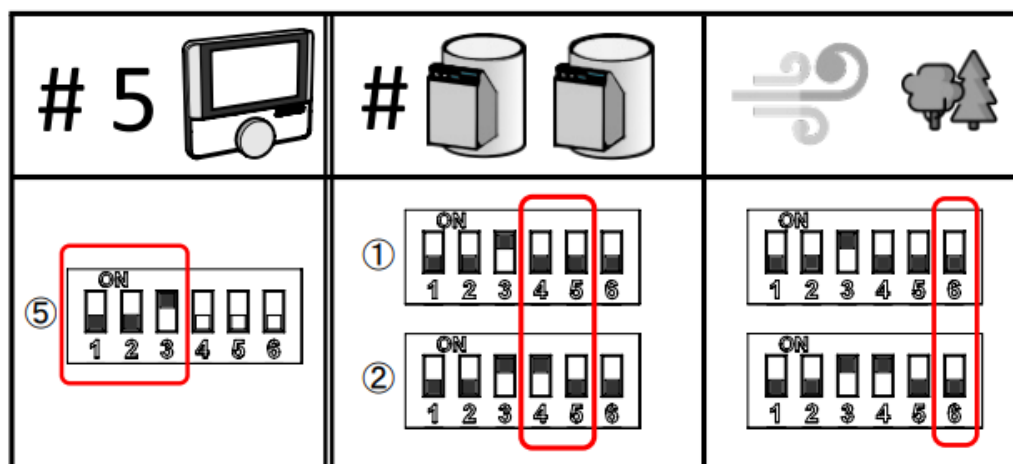


Рис. 24 - Приклад встановлення зони постачання: зона № 5, дві заслінки, постачання повітря.

### 8.5. Приклад встановлення зони випуску

Таблиця № 1 – DIP-перемикач заслінки

- Перший стовпчик (вимикачі 4 і 5) показує, як встановити адресу заслінок (1, 2, 3).
- Другий стовпчик (вимикач 6) показує, як встановити зону випуску.

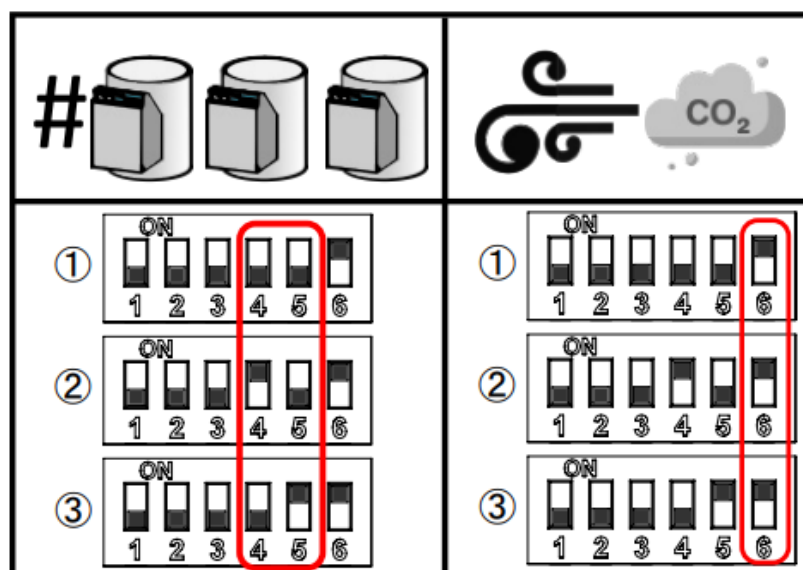


Рис. 25 – Приклад встановлення витяжної заслінки: Зона один, три заслінки, випуск повітря.

## Таблиця № 2 – DIP-перемикач кнопки



**Як і в таблиці вище, перші три вимикачі повинні бути встановлені для зони номер один.**

- Перший стовпчик (вимикач 4) показує адресу кнопки.
- Другий стовпчик (вимикач 5) показує, що кнопка встановлена як **вимикач** (ON до повторного натискання).
- Третій стовпчик (вимикач 6) дозволяє використовувати кінцевий резистор.

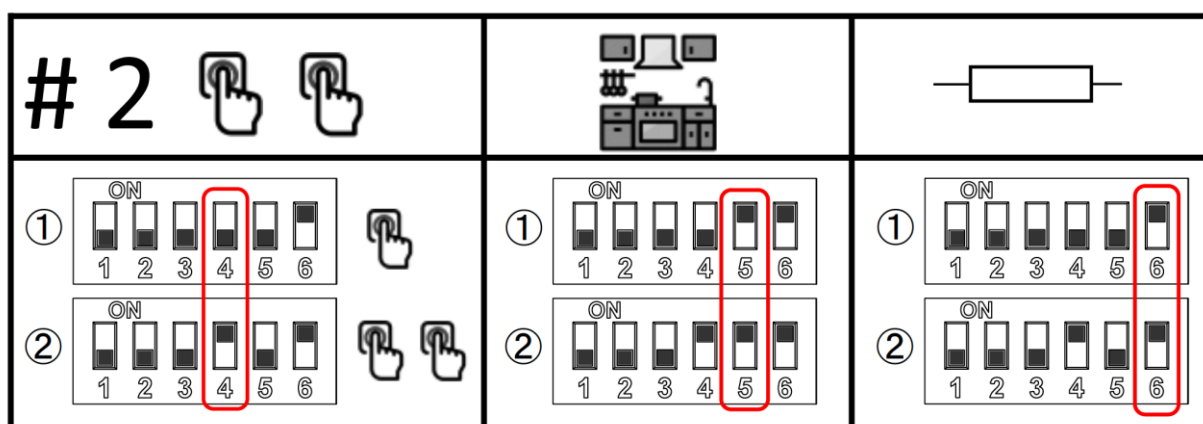


Рис. 26 – Приклад налаштування кнопок: Дві кнопки, режим **\*\*вимикача\*\***, кінцевий резистор увімкнений.

## 9. Підключення пристрою до магнітно-контактного сенсору

- **Modbus TCP** дозволяє керувати роботою пристрою, включаючи ввімкнення функцій користувача та моніторинг поточного стану пристрою. Пристрій підключається до Modbus через поточну IP-адресу, порт 502. При потребі, детальні описи реєстрів можна отримати у виробника.
- **Аналоговий вхід IN1 та IN2 (0 - 10 В)** використовується для керування потужністю пристрою в автоматичному режимі. Можна встановити лінійну залежність потужності блоку на основі вхідної напруги. Шкала вхідної напруги коливається від 0 до 10 В. **Примітка:** Деякі системи не можуть подавати напругу від 0 В. У цьому випадку ми рекомендуємо встановити лінійну залежність, починаючи з 1 В (див. рисунок 20). **Однак ця настройка не зупинить систему повністю! Мінімальний рівень потужності 0 В вхідної напруги відповідає 1% потужності**, що становить близько 65 м<sup>3</sup>/год для розміру М і близько 110 м<sup>3</sup>/год для розміру L.

При необхідності можливо інтегрувати Futura в домашню систему вищого рівня за допомогою зв'язку Modbus TCP. У цьому випадку, за вашим запитом, технічна підтримка JLT надасть вам специфікацію реєстрів TCP Modbus.

- Увійдіть до програми MyCOMPANY та підключіться до пристрою, який потрібно встановити, а потім виберіть налаштування у верхньому правому меню.

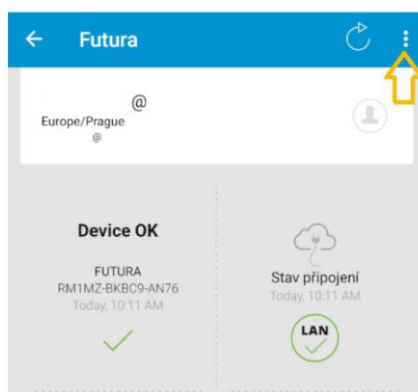


Рис. 27 – Меню налаштувань

- Виберіть керування аналоговим входом і перейдіть до «**Налаштування аналогового входу**». Тут ви можете встановити бажану залежність за допомогою повзунків на кривій. **Аналогове керування є кращим за датчики вуглекислого газу.**

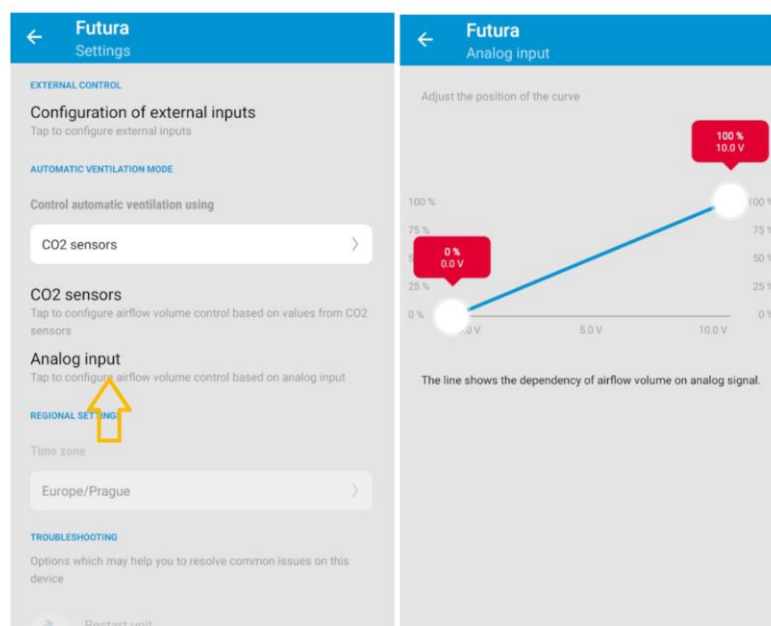


Рис. 28 та 29 – Налаштування цифрового входу - конфігурація кривої аналогового входу

## 10. Функція аварійного відключення

Функція аварійного відключення інтегрована у функції пристрою. Ця функція використовується для негайного вимкнення пристрою в надзвичайних ситуаціях (пожежа, сигнал тривоги...). Аварійне відключення призначене для зовнішніх входів як для безпотенційних контактів, а в MyCompany - для обраного входу – див. рисунки нижче. Для входу аварійного вимкнення не передбачена конфігурація. Цей режим запускається

при відкритті контакту. Замикання контакту деактивує режим. Відсутня тривалість аварійного відключення, вона безпосередньо контролюється входом.

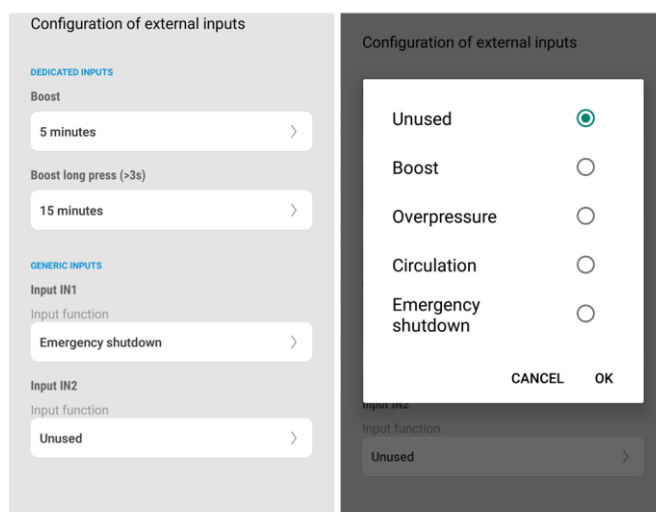


Рис. 30 та 31 - Налаштування входу для аварійного відключення

Коли пристрій перебуває в аварійному стані, загальна несправність відображається як у списку пристроїв, так і на інформаційному дисплеї пристрою.

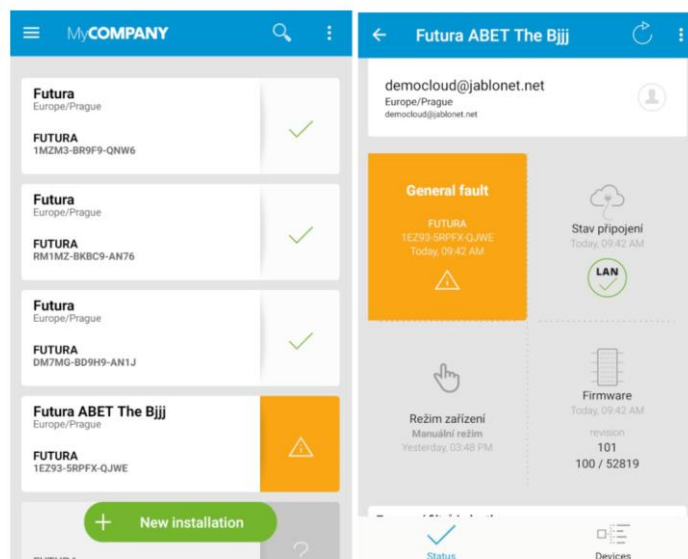


Рис. 32 та 33 - Стан приладу після аварійного відключення

## 11. Попередження про помилки та їх вирішення

**!** Вентиляційна установка не призначена для складного ремонту в приміщеннях через її технічний дизайн та проектування. Не всі помилки можна виправити на місці! У разі несправності вентиляторів або теплообмінника, будь ласка, виконайте дії, зазначені в таблиці нижче. Якщо несправність не зникає, зверніться до нашого сервісного відділу.

### 11.1. Повідомлення про помилки на Альфа регуляторі

Номер помилки	Пояснення	Вирішення
1	Фільтр не встановлений у вихідне положення	Вставте нові фільтри та приведіть у вихідне положення
2	Фільтри забиті	Замініть фільтри
3	Старі фільтри	Замініть фільтри
4	Розряджена резервна батарея	Замініть акумулятор на материнській платі
5	Занадто висока частота обертання – припливний вентилятор	Переконайтеся, що повітропроводи подачі не заблоковані
6	Занадто висока частота обертання – витяжний вентилятор	Переконайтеся, що повітропроводи випуску повітря не заблоковані
7	Зовнішня температура нижча граничної	-
8	Вентиляційна установка перемінного розходу повітря налаштована неправильно – постачання повітря	Перевірте налаштування зон постачання повітря вентиляційної установки перемінного розходу повітря
9	Вентиляційна установка перемінного розходу повітря налаштована неправильно – випуск повітря	Перевірте налаштування зон випуску повітря вентиляційної установки перемінного розходу повітря
101	Помилка датчика температури зовнішнього середовища	Замініть датчик температури зовнішнього середовища
102	Помилка внутрішнього датчика	Замініть внутрішній датчик
103	Помилка датчика свіжого повітря	Замініть датчик свіжого повітря
104	Помилка датчика відпрацьованого повітря	Замініть датчик відпрацьованого повітря
105	Помилка припливного вентилятора	Перевірте підключення кабелю припливного вентилятора
106	Помилка витяжного вентилятора	Перевірте підключення кабелю витяжного вентилятора
107	Помилка зв'язку з теплообмінником	Перевірте підключення кабелю теплообмінника
108	Помилка в розташуванні заслінки теплообмінника	Перевірте заслінки теплообмінника
109	Помилка плати введення/виведення даних	Замініть плату введення/виведення даних
110	Припливний вентилятор заблокований	Перевірте припливний вентилятор
111	Витяжний вентилятор заблокований	Перевірте витяжний вентилятор
112	Помилка підключення Coolbreeze	Перевірте підключення шини RS485 або замініть панель управління Coolbreeze
113	Помилка зовнішнього блоку Coolbreeze	Перевірте зовнішній блок Coolbreeze



## 11.2. Попередження про помилки на панелі управління

Попередження про помилки відображаються на панелі управління із позначеним символом та відповідним номером помилки пристрою. Номери помилок вказані в таблиці нижче.

Номер помилки	Пояснення	Вирішення
Помилка № 1	Помилка датчика	Замініть датчик
Помилка № 2	Помилка вентилятора	Перевірте підключення кабелю
Помилка № 3	Помилка витяжного вентилятора	Перевірте підключення кабелю
Помилка № 4	Помилка плати вводу/виводу даних	Замініть плату вводу/виводу даних
Помилка № 5-9	Не вказано	

## 12. Обслуговування

Основне обслуговування вентиляційної установки складається з регулярної заміни фільтра та перевірки відведення конденсату. Основою правильної та безвідмовної роботи пристрою є регулярна заміна фільтра, що проводиться раз на 2 - 6 місяців (залежно від місцевої якості зовнішнього повітря). Перевіряйте стік конденсату принаймні раз на рік та видаляйте бруд.



**Ми рекомендуємо перевіряти вхідні та вихідні канали приладу (корпус, сітка тощо) принаймні раз на рік (або частіше, залежно від місцевої зовнішньої якості повітря)**



**Будь ласка, переконайтеся, що пристрій відключений від електромережі, перш ніж продовжувати технічне обслуговування.**

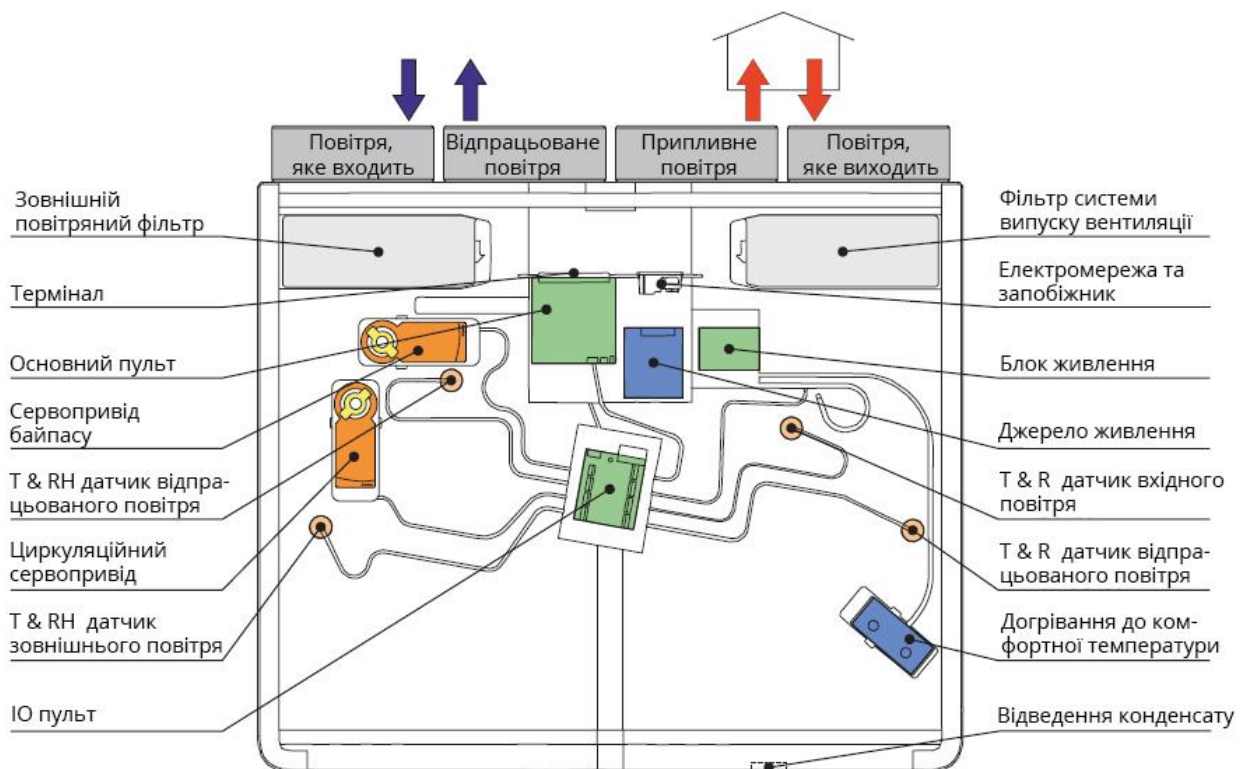
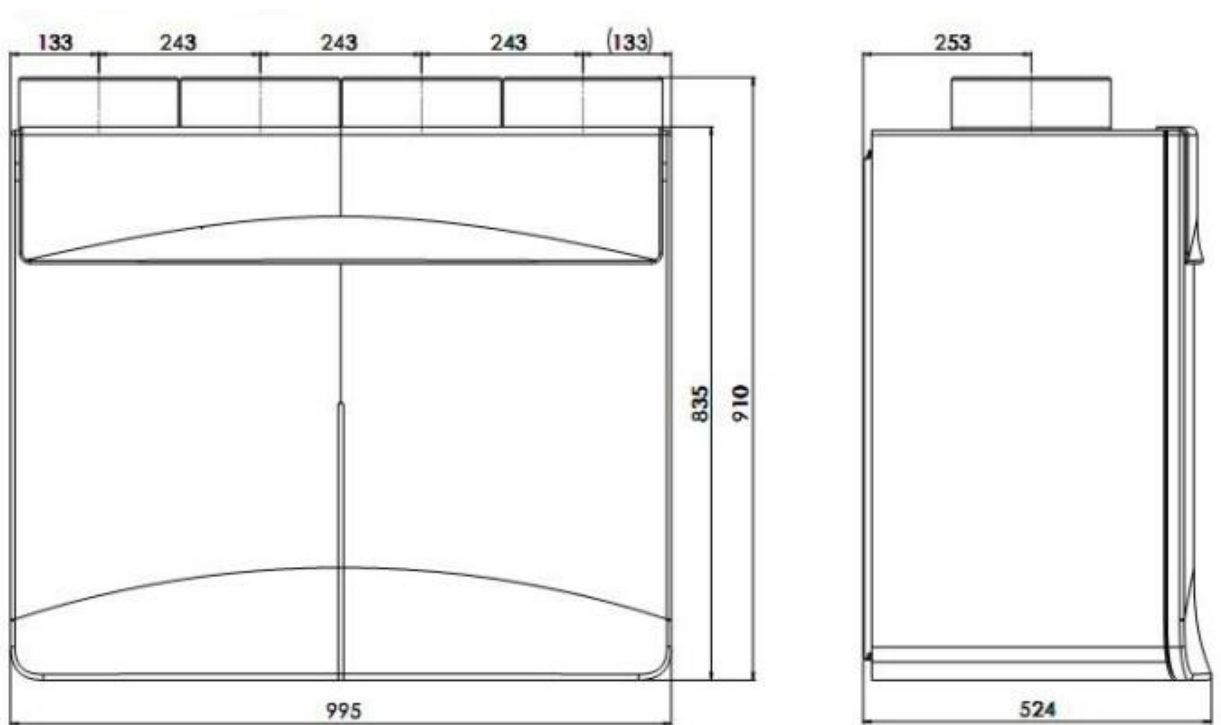
Щоб виконати умови **п'ятирічної гарантії**, необхідно регулярно проводити щорічний сервісний огляд, при якому важливо виконувати наступні завдання:

Окремі завдання технічного огляду та їх опис	
Функціональні можливості до перевірки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перевірте чи працює пристрій і який режим встановлено</li> <li>- вимкніть пристрій за допомогою регулятора або програми MyJABLOTRON</li> <li>- від'єднайте від електромережі</li> </ul>
Стан теплообмінника	<ul style="list-style-type: none"> <li>- зніміть передню кришку (2 х гвинти)</li> <li>- зніміть пробки фільтра та очистіть їх</li> <li>- видаліть пробки А, В, С, D лопаткою з мінімальною шириною 5 см</li> <li>- огляньте теплообмінник</li> <li>- очистіть першу половину направляючих заслінок чистою сухою тканиною</li> <li>- підключіть та зачекайте, поки заслінки пройдуть, знову відключіть</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- очистіть другу половину направляючих заслінок, підключіть</li> <li>- перевірте роботу приводів та рух всіх заслінок у їх кінцеві положення</li> <li>- використайте пилосос, якщо залишилися пил або бруду</li> </ul>
Огляд електропроводки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перевірте герметичність контактів</li> <li>- підключіть</li> <li>- перевірте підключення та роботу регуляторів</li> <li>- перевірте функціональні можливості усіх кнопок та іншого периферійного обладнання</li> </ul>
Стік для конденсату	<ul style="list-style-type: none"> <li>- очистіть стік</li> <li>- при необхідності змийте чистою водою та заповніть каналізаційний сифон водою</li> </ul>
Трубопроводи	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перевірте чистоту корпусу</li> <li>- перевірте припливні та витяжні труби ззовні</li> <li>- перевірте підключення шумопоглиначів до пристрою та розподільних ящиків</li> <li>- перевірте підключення гнучкої труби до розподільних ящиків</li> </ul>
Засмічення фільтра	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перевірте засміченість фільтра у %</li> <li>- при необхідності, змініть фільтри та запустіть ініціалізацію</li> <li>- запропонуйте клієнтові продати їм річну поставку фільтрів</li> </ul>
Регулювання потоку повітря	<ul style="list-style-type: none"> <li>- налаштуйте регулятор заслінок</li> <li>- перевірте блокування у робочому положенні</li> <li>- перевірте налаштування елементів розподілу</li> <li>- перегляньте налаштування з клієнтом і якщо у нього є якісь вимоги щодо коригування, відрегулюйте параметри відповідно до них</li> </ul>

### 13. Додатки

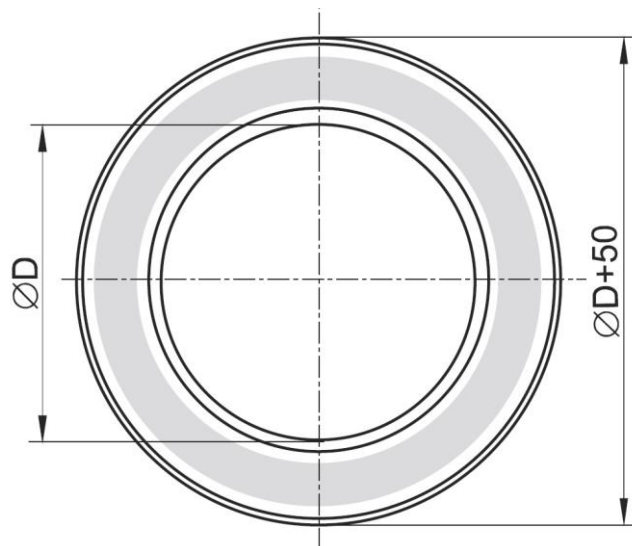
#### 13.1. Додаток 1 – Будова установки



### 13.2. Додаток 2 – Шумопоглинач SONOTEX

#### Характеристика

Гнучкий, утеплений шланг, що складається з декількох шарів поліпропіленової тканини, із теплоізолюваною та звукоізолюваною скляною ватою, із зовнішньою алюмінієвою ламінованою обгорткою. SONOTEX можна підключити до овальних і круглих з'єднань і використовувати у вентиляції, а також в системах кондиціонування та вентиляції.



#### Технічні параметри

Товщина ізоляції 25 мм  $R = 0,65$  [м<sup>2</sup>К / Вт]

Мінімальна температура -30°C

Максимальна температура +140 °C

Робочий тиск -188 до +2500 Па

Робоча швидкість макс. 25 м / с

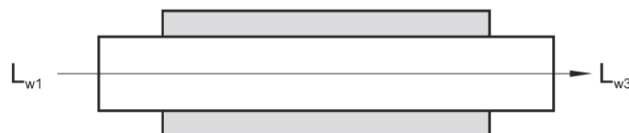
Радіус вигину 82 - 406 мм

Стандартний діаметр D Ø 150 мм

Стандартна довжина 10 м

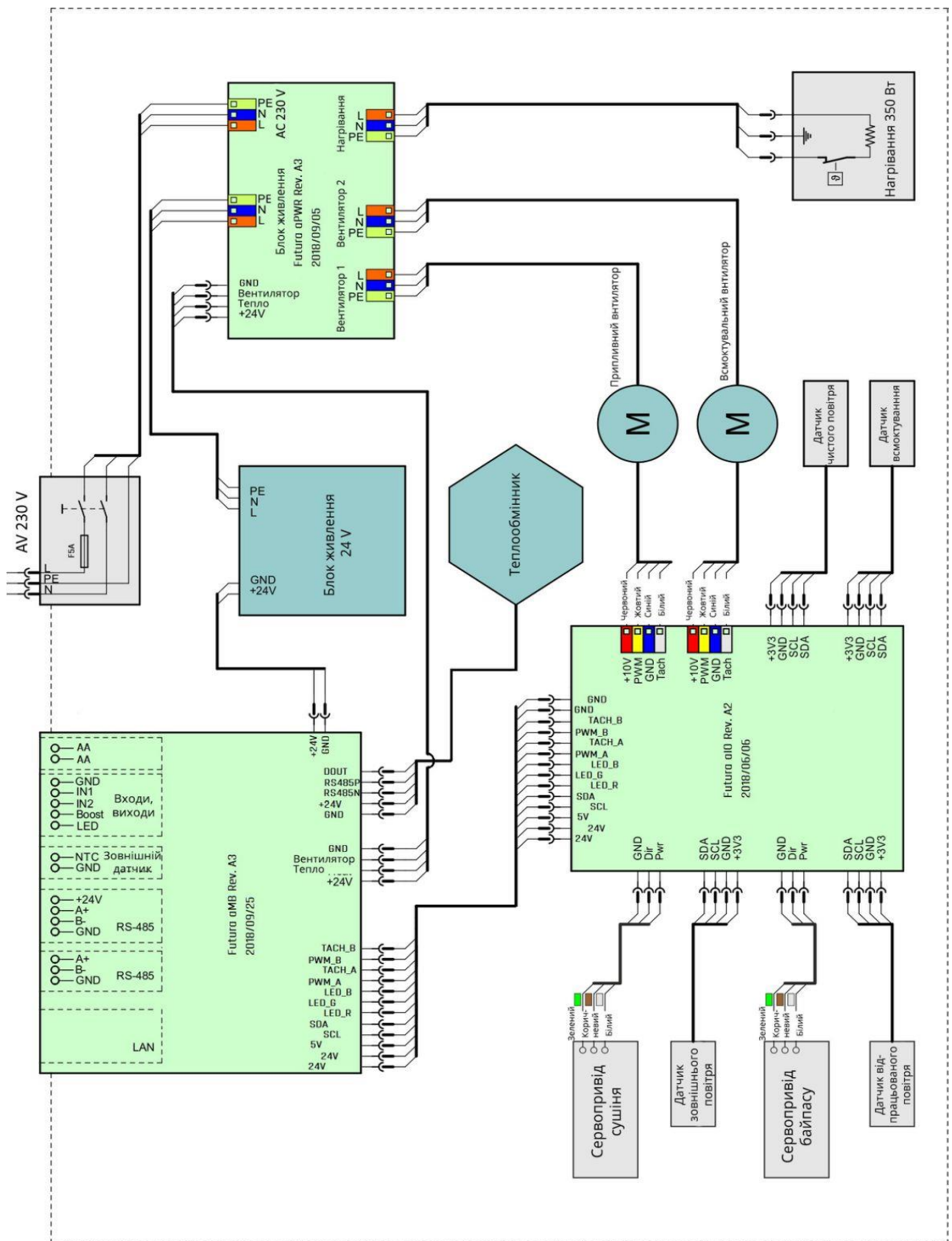
Ослаблення шуму в трубопроводах [дБ] для трубопроводів 1м і 3м. Точність вимірювання в діапазонах нижчих октав становить 2 дБ, у діапазонах вищих октав - 1 дБ.

$$L_{w1} - L_{w3} \text{ (dB)}$$

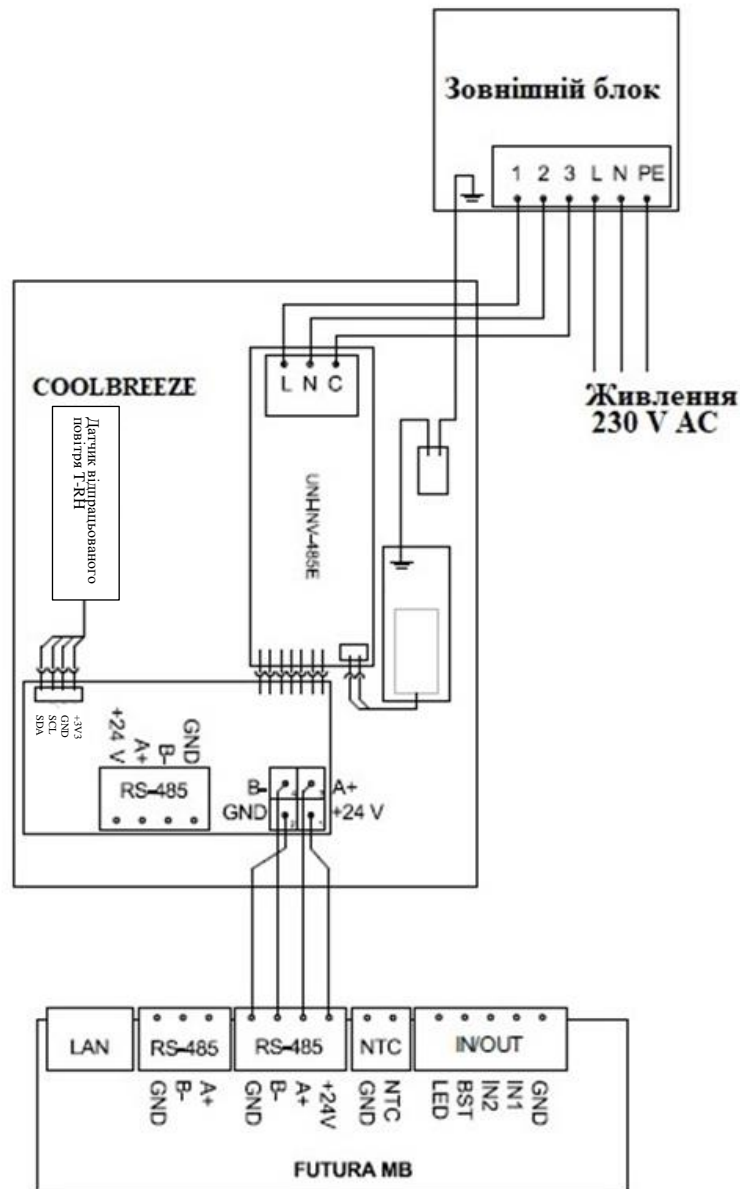


Діаметр (мм)	Довжина (м)	Частота (Гц)	125	250	500	1000	2000	4000
150	1		10,9	29,7	30,1	29,0	38,3	34,6
180	3		29,0	36,8	32,6	32,7	40,6	43,4

13.3. Додаток 3 – Схема підключення



3а: Внутрішня монтажна схема Futura



Зб: Монтажна схема Coolbreeze

### 13.4. Додаток 4 – Приєднання панелі управління

Опис панелі управління

- X1 – підключення до локальної мережі
- X2 - RS-485 шина, в даний час не використовується, GND – загальне заземлення, B- - провід даних, A + - провід даних
- X3 - RS-485 шина для підключення драйверів, датчики вуглекислого газу і CoolBreeze, GND – загальне заземлення, B- - провід даних, A + - провід даних, +24 В – джерело живлення
- X4 – Зовнішній резистивний температурний NTC 10k, GND – Загальне заземлення, NTC – Датчик температури

• X5 – Вхідне та вихідне з'єднання, GND – загальне заземлення, IN1, IN2 – аналоговий вхід

0 – 10V або цифровий вхід для без потенціального контакту GND, BST – вмикач підсилювача, LED – вихід LED індикатора підсилювача, +24 V / 20 mA макс.

• X6 – підключення до шини AA

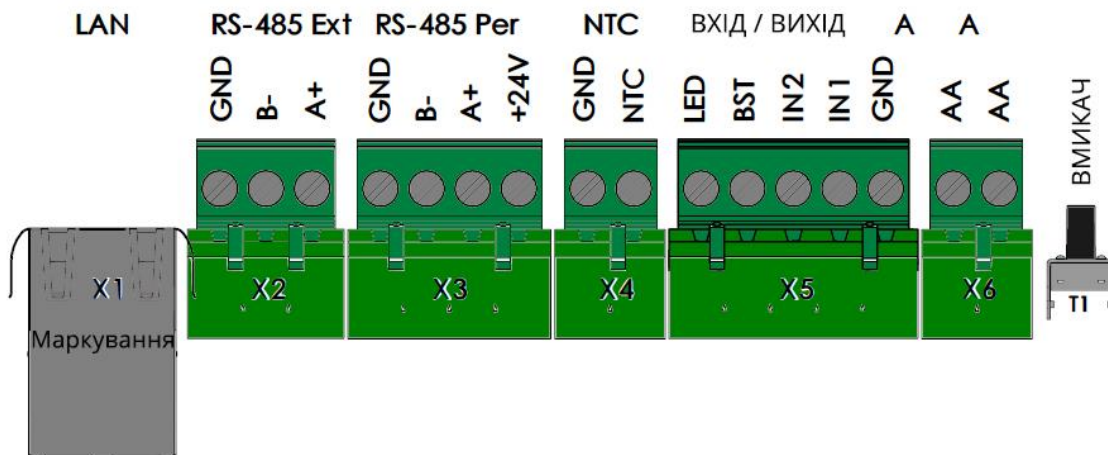
• T1 – Вмикач

*Коротке натискання – ініціалізація нового фільтра*

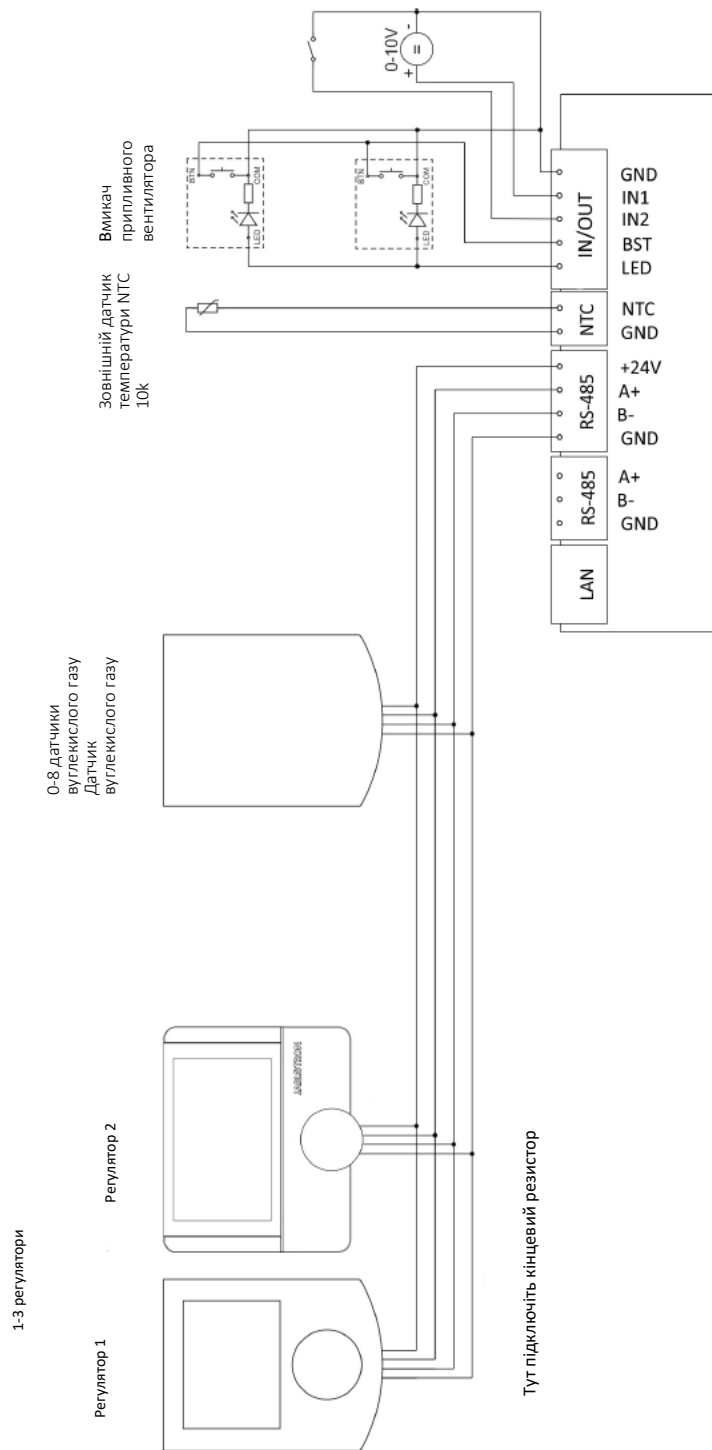
*Натисніть і утримуйте – активація режиму обслуговування Bluetooth*

Типи роз'ємів

- X1 - RJ45
- X2 - Phoenix Contact MSTB 2,5 / 3-ST-5, 08
- X3 - Phoenix Contact MSTB 2,5 / 4-ST-5,08
- X4 - Phoenix Contact MSTB 2,5 / 2-ST-5,08
- SB- Phoenix Contact MSTB 2,5 / 5-ST-5,08
- X5 - PhoenixContact MSTB 2,5/2-ST-5,08

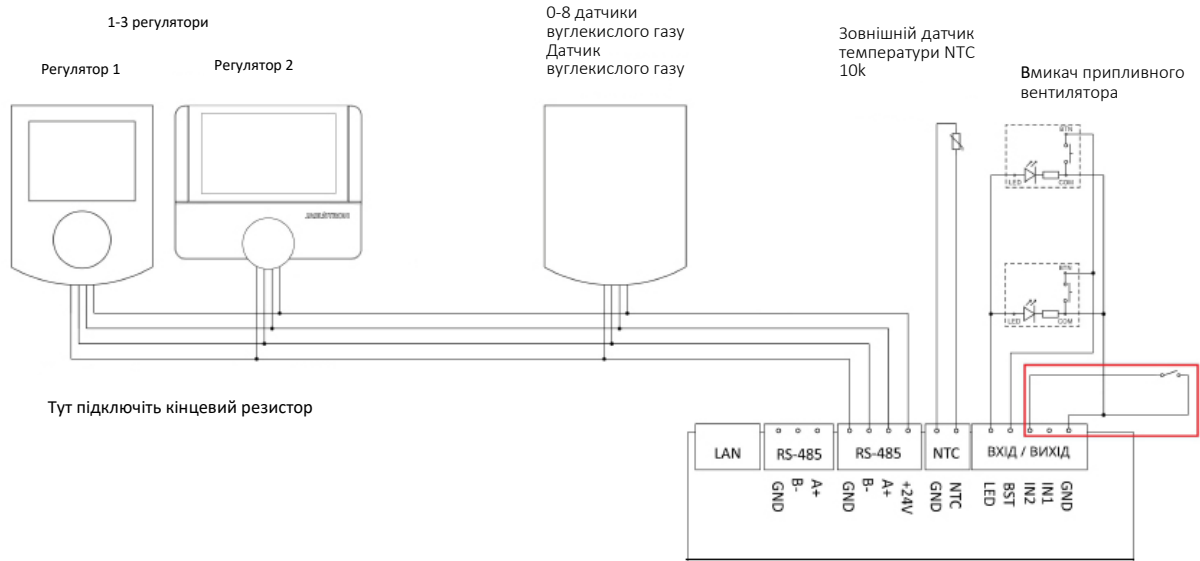


13.5. Додаток 5 – Підключення установки



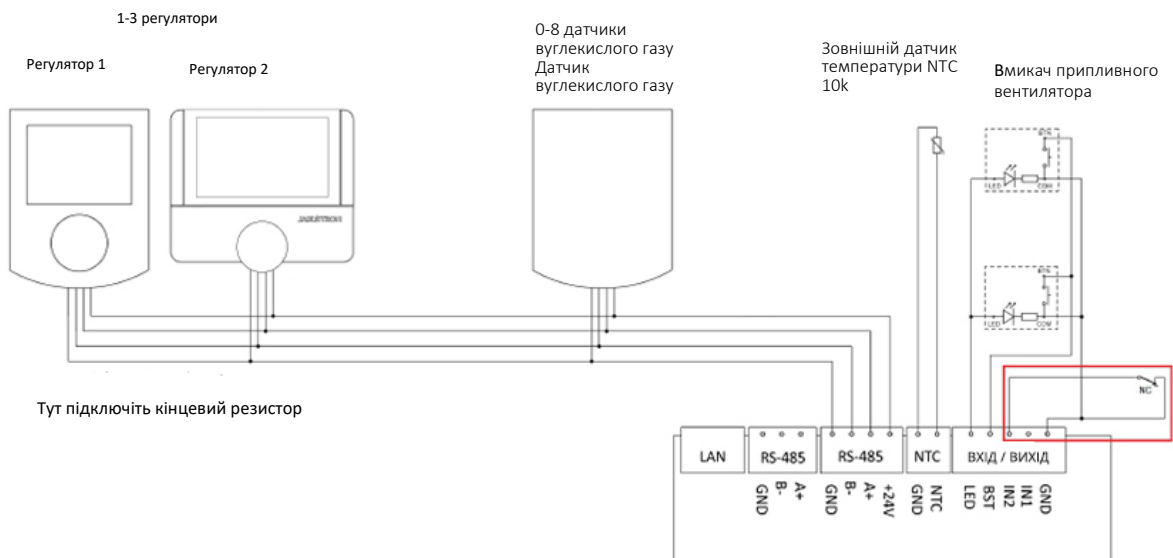


### 13.5.1. Приклади вхідного з'єднання IN1 та IN2



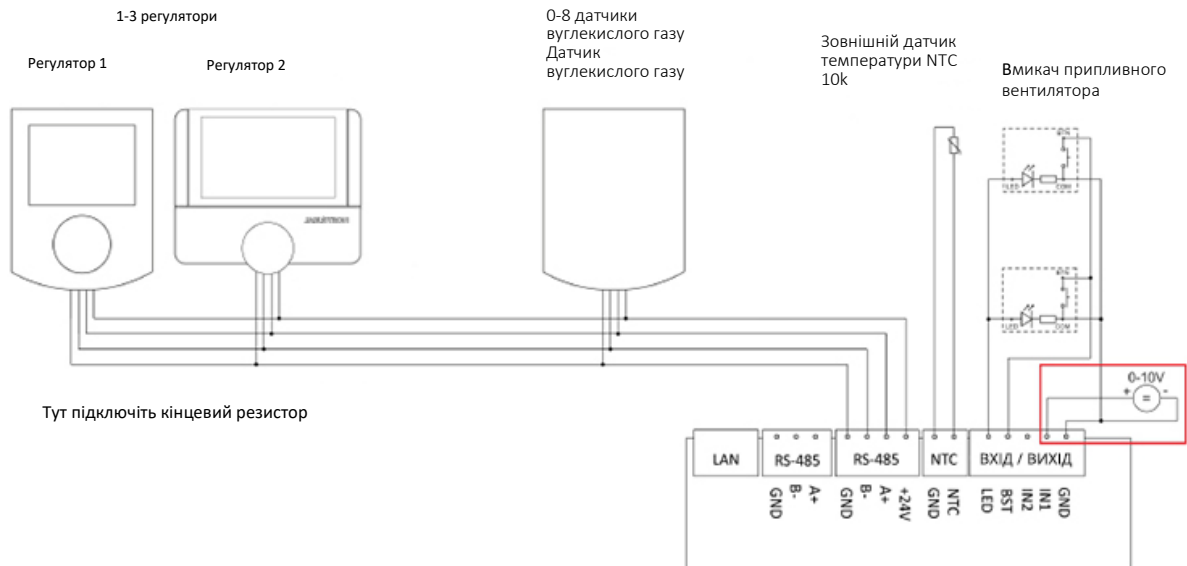
*Приклад підключення аналогового входу для наддуву, надлишкового тиску, циркуляції.*

- До входу підключений постійний безпотенційний контакт. Режими активуються замиканням контакту.



*Приклад підключення каналового входу для \*аварійного відключення\**

Режим активується від'єднанням контакту. Підключення контакту деактивує режим.

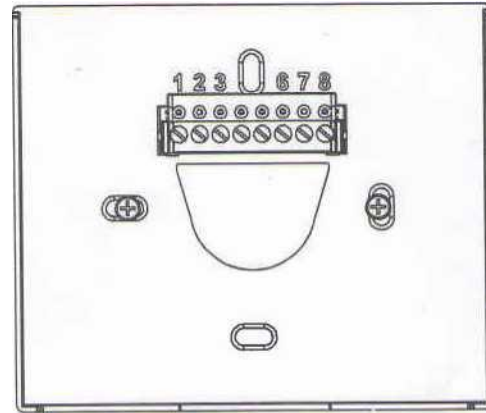
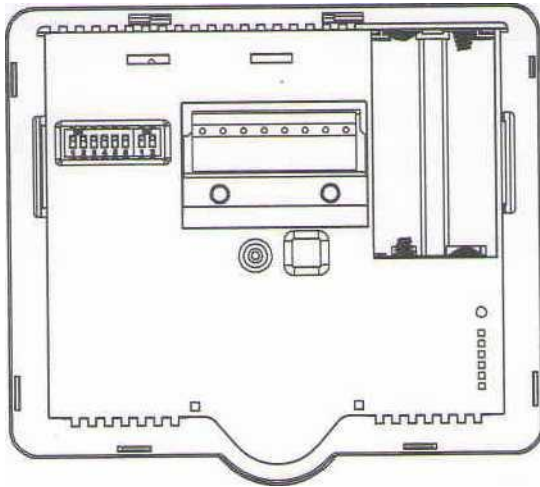


*Приклад підключення аналогового входу з напругою 0-10 В*

- Можна встановити лінійну залежність виходу блоку на основі вхідної напруги [0 -10 В], див. Розділ «Підключення пристрою до BMS».

### 13.6. Додаток 6 - Підключення та налаштування адрес Modbus RTU контролера та датчика вуглекислого газу

#### 13.6.1. Настінний контролер Alfa

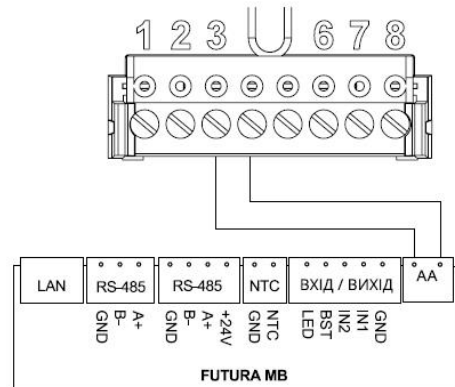


Змінюйте налаштування адреси, лише першими трьома перемикачами

<p>1... Не використовується</p> <p>2... Не використовується</p> <p>3... AA BUS</p> <p>4... AA BUS</p> <p>5... RS485 B-</p> <p>6...RS485 A+</p> <p>7...GND</p> <p>8...24 VDC</p>	
---	--

### 13.6.2. Підключення регулятора Alfa до AA BUS

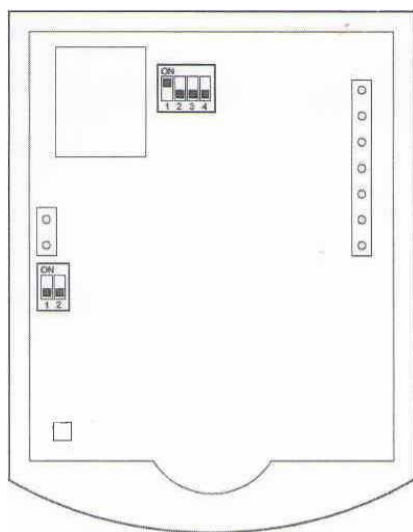
- 1... Не використовується
- 2... Не використовується
- 3... AA BUS
- 4... AA BUS
- 5... RS485 B-
- 6...RS485 A+
- 7...GND
- 8...24 VDC



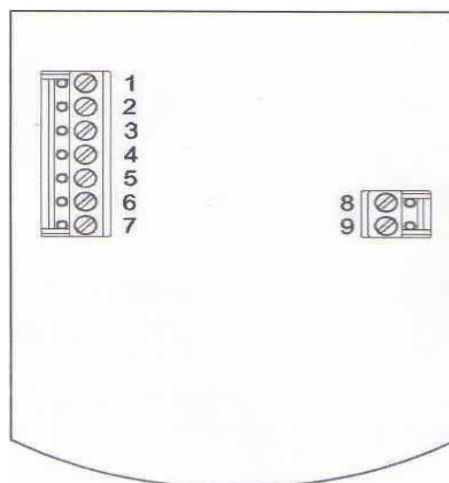
AA BUS використовує як з'єднання і для передачі даних і для живлення. Полярність не має значення!

### 13.6.3. Стандартний настінний регулятор з датчиком вуглекислого газу

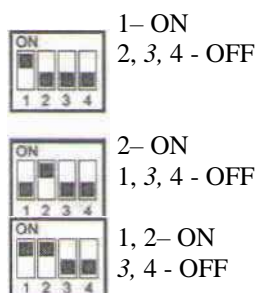
#### Адресний перемикач в регуляторі



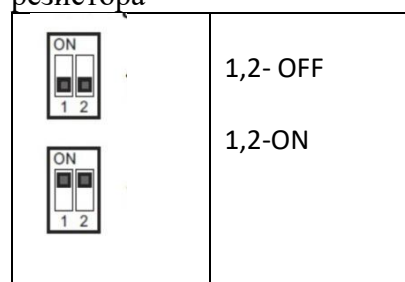
#### Індикація клем контролера та датчика вуглекислого газу



Встановлення адреси регулятора:



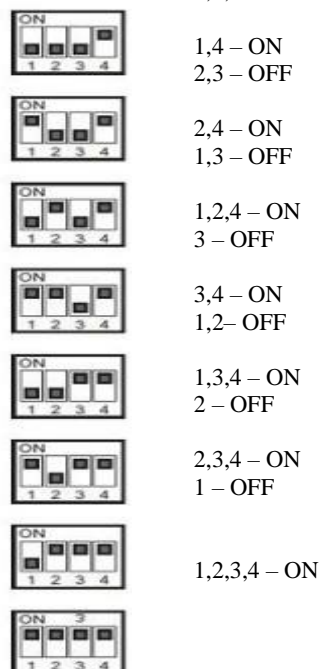
Підключення кінцевого резистора



Підключення контролера:

1 ... не використовується  
2 ... не використовується  
3 ... В-  
4 ... А +  
5 ... не використовується  
6 ... GND  
7 ... + 24В  
8 ... не використовується  
9 ... не використовується

Встановлення адреси датчика вуглекислого газу



Підключення датчика CO2:

1 не використовується  
2 ... не використовується  
3 ... В-  
4 ... А +  
5 ... не використовується  
6 ... GND  
7 ... + 24В  
8 ... не використовується  
9 ... не використовується

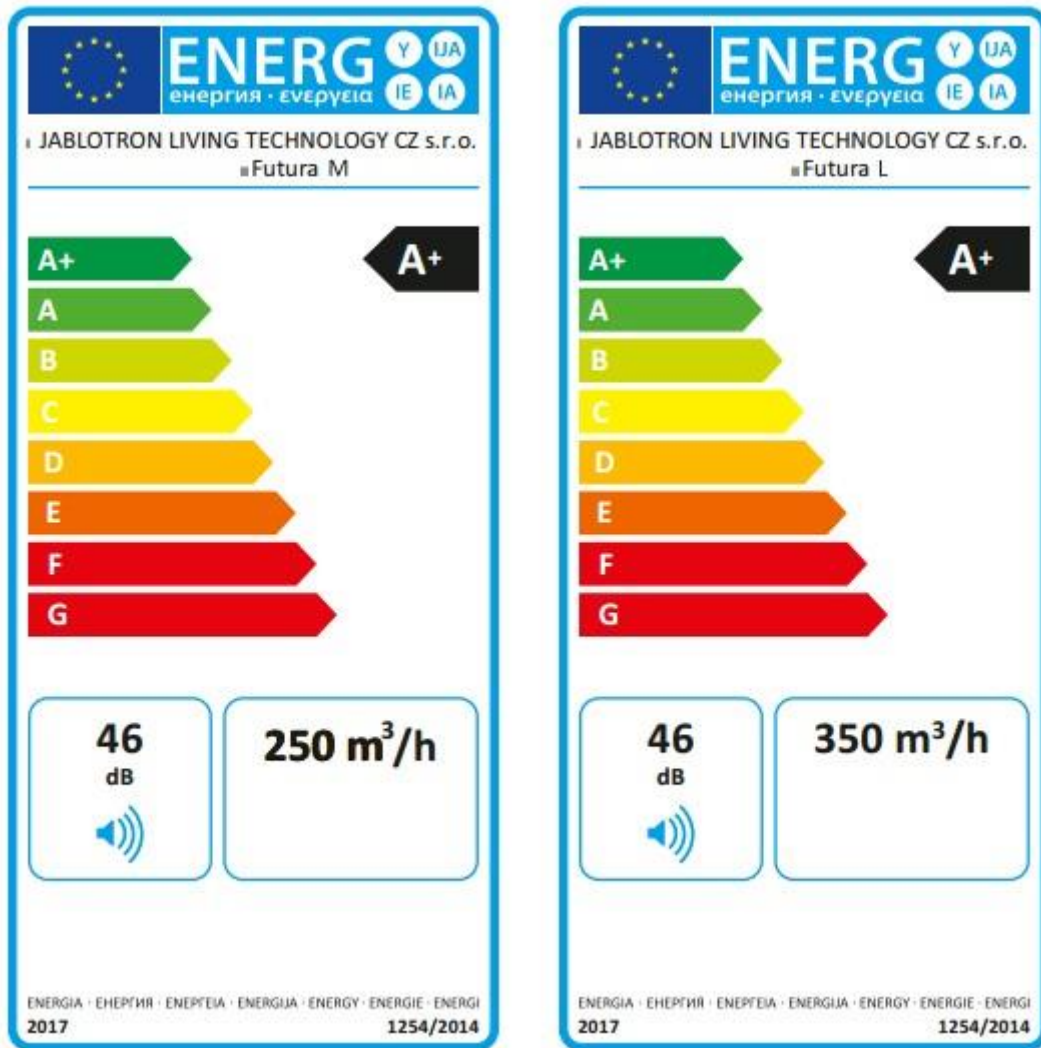
Завжди підключайте кінцевий резистор до останнього пристрою (регулятора або датчика) на лінії! Завжди підключайте лише один резистор! Другий кінцевий резистор підключений до Futura.

**13.7. Додаток 7 – Довідковий листок технічних даних.**

(згідно з Додатком IV Делегованого регламент Комісії [ЄС] № 1254/2014)

Назва		
Назва постачальника	JABLOTRON	JABLOTRON
Ідентифікатор моделі постачальника	Futura M	Futura L
Питома Витрата Енергії (ПВЕ) в кВтгод / (м <sup>2</sup> а) для кожної кліматичної зони і кожного класу ПВЕ	A+	A+
Заявлена типологія	двостороння	двостороння
Тип приводу	привід зі змінною швидкістю	привід зі змінною швидкістю
Тип системи рекуперації тепла	рекуперативна	рекуперативна
Теплова ефективність рекуперації тепла	91,8 %*	91,4 %*
Максимальна швидкість потоку	250 м <sup>3</sup> /Г	350 м <sup>3</sup>
Вхід електроенергії для приводу вентилятора, включаючи будь-яке обладнання для управління при макс. Потюці повітря та макс. тиску	230 В	320 В
Рівень звукової потужності L <sub>wa</sub>	46 дБа **	46 дБа **
Еталонний потік	175 м <sup>3</sup> /Г	245 м <sup>3</sup>
Контрольна різниця тиску	50 Па	50 Па
Питома вхідна потужність	0,34 В/(м <sup>3</sup> /Г)	0,33 В/(м <sup>3</sup> /Г)
Заявлені максимальні внутрішні та зовнішні норми витоків	2,5 %/2,5 %	2,5 %/2,5 %
Інтернет-адреса для інструкцій з попередньої збірки та демонтажу	JABLOTRONLT.COM	JABLOTRONLT.COM
Річне використання електроенергії (РВЕ) (первинної енергії кВтгод/м <sup>2</sup> /рік) показники «середній», «теплий», «холодний» при еталонному потоці	2,26/1,81/7,63	2,20/1,75/7,57
Річне теплозбереження (РТЗ) первинної енергії кВтгод/м <sup>2</sup> /рік) для окремих кліматичних зон, показники «середній», «теплий», «холодний» при еталонному потоці	47/92/21	47/92/21

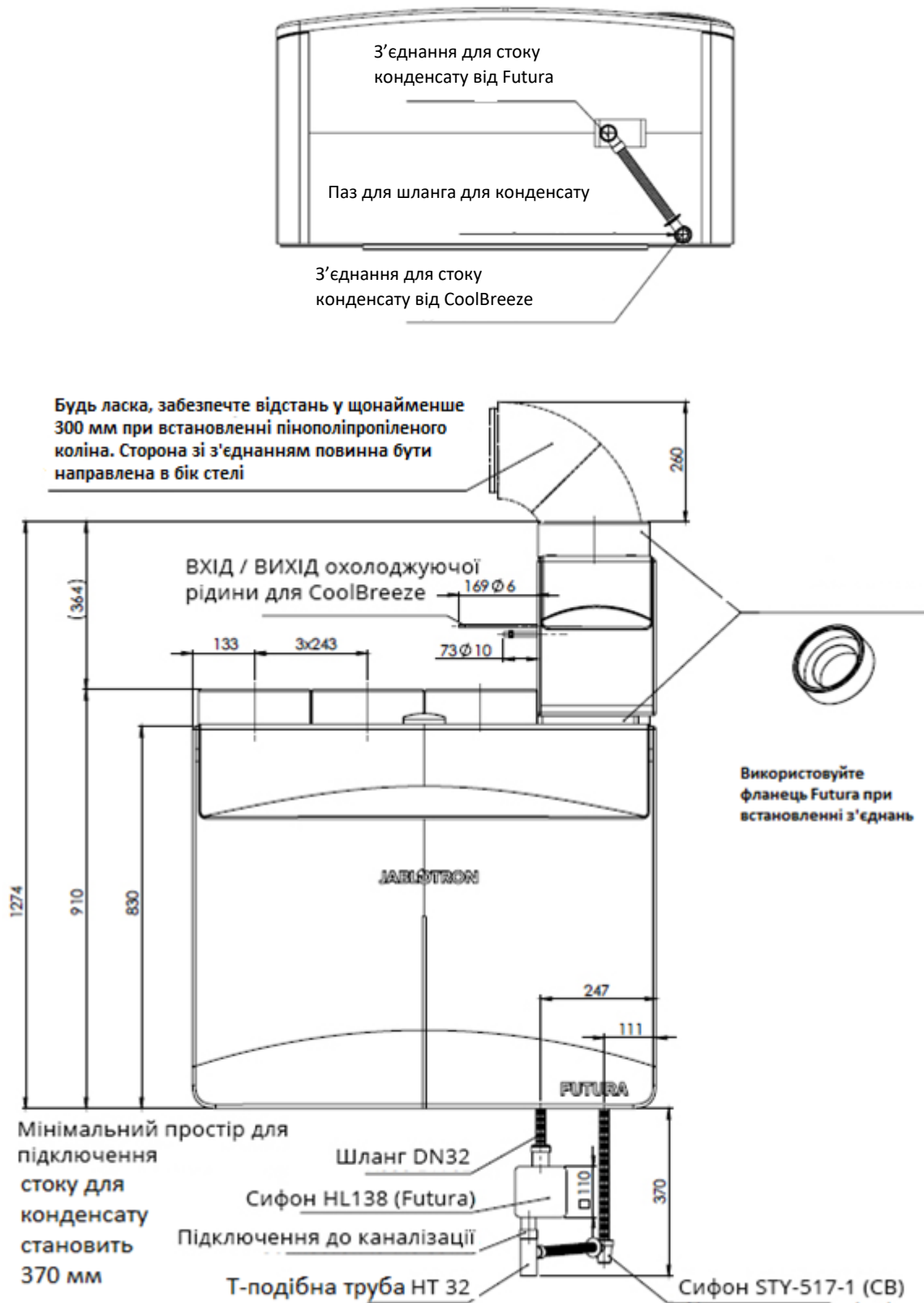
13.8 Додаток 8 – Маркування енергоефективності.



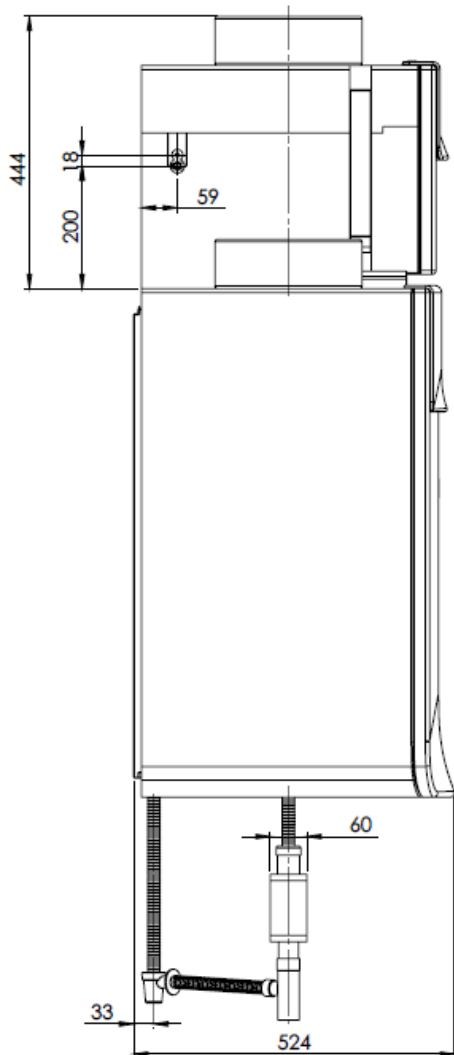
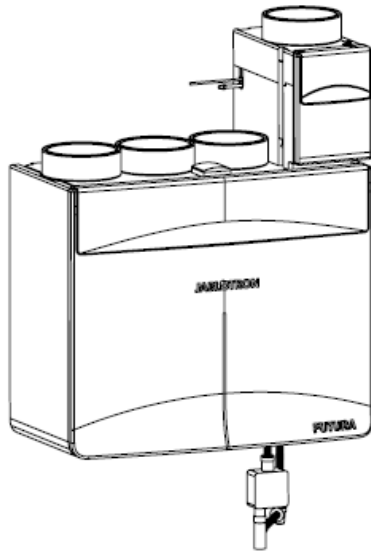
*Futura M / Futura L*

### 13.9. Додаток 9 – Кресленик в масштабі

Основні розміри, включаючи внутрішній блок CoolBreeze







Для зручної заміни фільтра перед установкою повинно залишатися мінімум 500 мм.







**Ваша організація з монтажу / дистриб'ютор**

**Jablotron living technology CZ s.r.o.**

Голешовська 1692, Голешов, 769 01, Чеська Республіка тел. +420 775 587 595 e-mail:info@jablotronlt.com| web: jablotronlt.com