



Бездротова система керування

**ЗМІСТ**

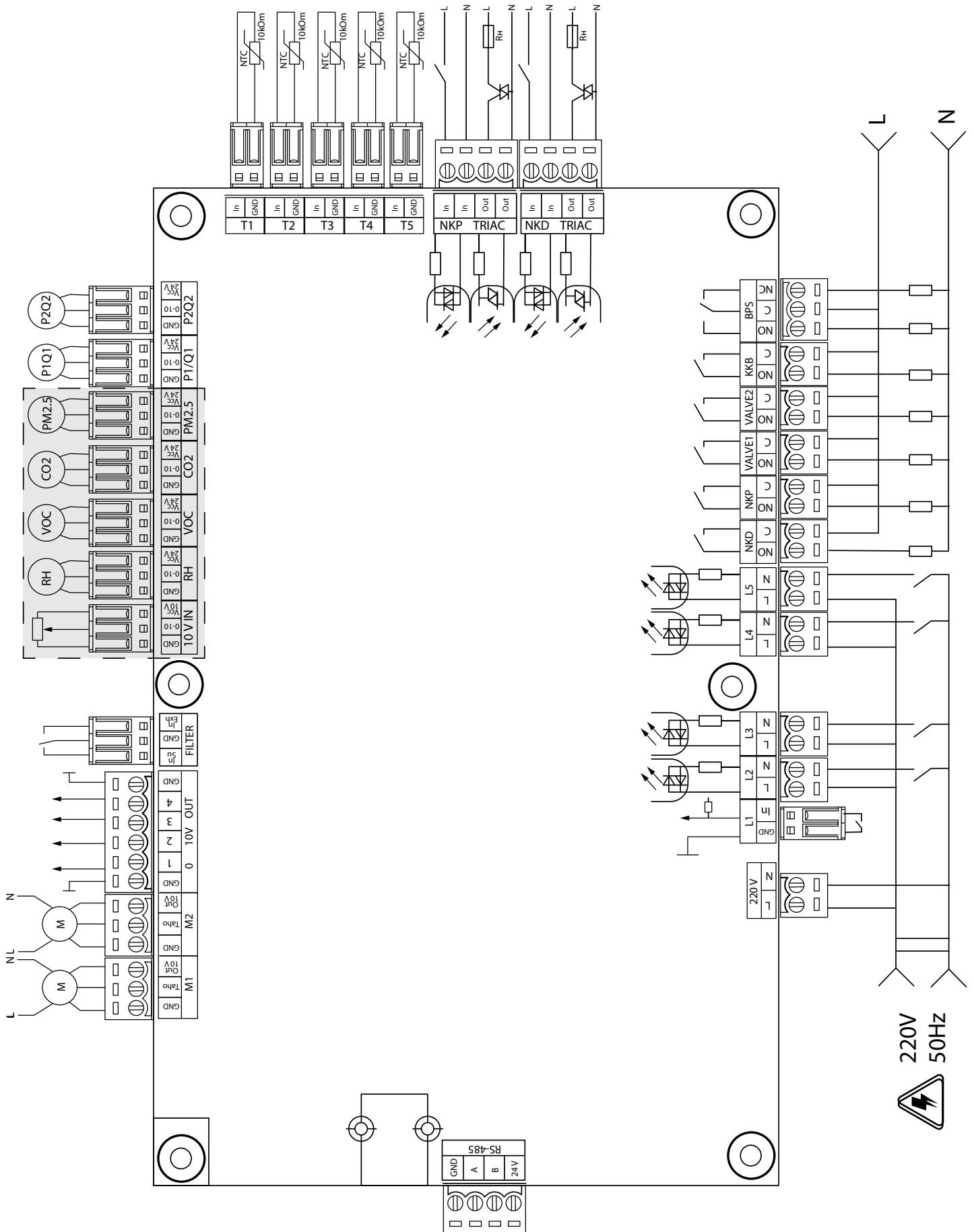
Схема контролера .....	3
Підключення мобільного пристрою до установки .....	6
Підключення Налаштування RS-485.....	6
Спеціальний режим налаштування Setup Mode .....	6
Основні режими.....	7
Інженерне меню.....	9
Захист від обмерзання.....	10
Аварії .....	12

Цей посібник користувача є основним експлуатаційним документом, призначеним для ознайомлення технічного, обслуговуючого та експлуатуючого персоналу.

Посібник користувача містить відомості про призначення, склад, принцип роботи, конструкцію та монтаж виробу (-ів) A21, а також усіх його (їх) модифікацій.

Технічний і обслуговуючий персонал повинен мати теоретичну та практичну підготовку в галузі систем вентиляції та виконувати роботи згідно з правилами охорони праці й будівельними нормами та стандартами, що діють на території держави.

### СХЕМА КОНТРОЛЕРА



– небезпека ураження електричним струмом!

Живлення контролера: 100-250 В, 50 (60) Гц, максимальне споживання — 30 Вт.

### Входи контролера

Призначення входу	Тип входу	Тип сигналу	Позначення на платі	Логіка роботи	Коментарі
Температура вуличного повітря (Outdoor)	Аналоговий	NTC 10 кОм	T1		-40...120 °С
Температура припливного повітря або після основного нагрівача повітря (Supply)	Аналоговий	NTC 10 кОм	T2		-40...120 °С
Температура витяжного повітря (Extract)	Аналоговий	NTC 10 кОм	T3		-40...120 °С
Температура після рекуператора (Exhaust)	Аналоговий	NTC 10 кОм	T4		-40...120 °С
Температура зворотного теплоносія	Аналоговий	NTC 10 кОм	T5		-40...120 °С
Зовнішній задатчик	Аналоговий	0-10 В	10 V IN		Для керування швидкістю вентиляторів за допомогою потенціометра. Цей вхід активується/деактивується в інженерному меню (датчики). На клемі передбачено живлення =10 В.
Основний датчик вологості	Аналоговий	0-10 В	RH		Кожен із цих датчиків активується/деактивується в інженерному меню. На клеммах передбачено =24 В для живлення зовнішніх датчиків. У разі короткого замикання або перевищенні сумарного струму 700 мА на лінії 24 В спрацює захист блоку живлення. Після спрацювання захисту живлення відновиться лише після скидання живлення на БЖ.
Основний датчик VOC	Аналоговий	0-10 В	VOC		
Основний датчик CO2	Аналоговий	0-10 В	CO2		
Основний датчик PM2.5	Аналоговий	0-10 В	PM2.5		
Контроль припливного вентилятора	Дискретний	Відкритий колектор/ Сухий контакт	M1 (TACHO)	NC	Контроль може бути сконфігурований на роботу з тахо-імпульсами від вентилятора або на роботу від зовнішнього сухого контакту або деактивований. Також конфігурується кількість тахо-імпульсів за один оберт вентилятора та час, за який визначається аварія.
Контроль витяжного вентилятора	Дискретний	Відкритий колектор/ Сухий контакт	M2 (TACHO)	NC	
Контроль засміченості припливного фільтра	Дискретний	Сухий контакт	FILTER (IN SU)	NO	
Контроль засміченості витяжного фільтра	Дискретний	Сухий контакт	FILTER (IN EXH)	NO	
Контроль припливу теплоносія	Дискретний	Сухий контакт	L1	NC	Цей вхід активується/деактивується в інженерному меню.
Контроль тиску теплоносія	Дискретний	~220 В	L2	NC	Цей вхід активується/деактивується в інженерному меню.
Датчик пожежної сигналізації	Дискретний	~220 В	L3	NC	Цей вхід активується/деактивується в інженерному меню.
Boost вимикач	Дискретний	~220 В	L4	NO	Цей вхід активується/деактивується в інженерному меню.
Вимикач каміну	Дискретний	~220 В	L5	NO	Цей вхід активується/деактивується в інженерному меню.
Термостат (аварія) електричного попереднього нагрівання	Дискретний	~220 В	NKP TRIAC (IN)	NC	
Термостат (аварія) електричного догрівача або капілярний термостат (аварія) водяного нагрівача	Дискретний	~220 В	NKD TRIAC (IN)	NC	

### Виходи контролера

Призначення виходу	Тип виходу	Тип сигналу	Позначення на платі	Примітка
Керування припливним вентилятором	Аналоговий	0-10 В	M1 (OUT 0-10)	Конфігурується мінімальний та максимальний сигнал, який подається на увімкнений вентилятор, а також час затримки на початок керування під час увімкнення установки.
Керування витяжним вентилятором	Аналоговий	0-10 В	M2 (OUT 0-10)	
Аналогове керування електричним догрівачем або керування клапаном водяного нагрівача	Аналоговий	0-10 В	0-10V OUT (1)	Робота цього виходу залежить від обраного типу нагрівача в інженерному меню: Електричний. Керування зовнішньою платою, яка керує нагрівачем, наприклад, з декількома ступенями. Водяний. Керування клапаном 2-10 В.
Аналогове керування байпасом	Аналоговий	0-10 В	0-10V OUT (2)	
Аналогове керування охолоджувачем	Аналоговий	0-10 В	0-10V OUT (3)	Робота цього виходу залежить від обраного охолоджувача в інженерному меню: Дискретний. Цей вихід не задіяний. Аналоговий. Цей вихід буде керувати вбудованим або зовнішнім охолоджувачем зі своєю схемою керування.
Керування електричним попереднім нагріванням	Керування зовнішнім симістором		NKP TRIAC (OUT)	Модулюється ШІМ-сигнал на зовнішній симістор з періодом 10 секунд
Керування електричним догріванням	Керування зовнішнім симістором		NKP TRIAC (OUT)	Модулюється ШІМ-сигнал на зовнішній симістор з періодом 10 секунд
Дозвіл роботи електричного попереднього нагрівання	Релейний	3А, =30 В/~250 В	NKP	
Дозвіл роботи електричного нагрівача або дозвіл роботи насоса для водяного нагрівача	Релейний	3А, =30 В/~250 В	NKD	
Керування приводом припливної заслінки та/або дозвіл для частотного перетворювача припливного вентилятора	Релейний	3А, =30 В/~250 В	VALVE1	
Керування приводом витяжної заслінки та/або дозвіл для частотного перетворювача витяжного вентилятора	Релейний	3А, =30 В/~250 В	VALVE2	
Дискретне керування охолоджувачем	Релейний	3А, =30 В/~250 В	KKB	Робота цього виходу залежить від обраного охолоджувача в інженерному меню: Дискретний. Цей вихід буде безпосередньо керувати охолоджувачем. Аналоговий. Цей вихід буде задіяний у якості дозволу на роботу охолоджувачем. Конфігурується мінімальний час увімкнення та мінімальний час простоювання перед повторним увімкненням.
Дискретне керування байпасом або аналогове керування роторним рекуператором	Два релейних виходи	3А, =30 В/~250 В  3А, =30 В/~250 В	BPS	Робота цього виходу залежить від конфігурації установки. Дискретний байпас: Під час відкриття байпаса замкнеться реле BPS (C - NO), розімкнеться реле BPS (C - NC). Під час закриття байпаса розімкнеться реле BPS (C - NO), замкнеться реле BPS (C - NC). Роторний рекуператор: Дискретний. Цей вихід буде безпосередньо керувати приводом. Аналоговий. Цей вихід буде задіяний у якості дозволу на роботу приводу. Задіяно реле BPS (C - NO).

### Інтерфейси зв'язку

RS-485	На клемі (RS-485) передбачено =24 В постійного струму для живлення до 16 зовнішніх пристроїв. Максимальний струм — 500 мА. У разі перевищення 500 мА спрацює захист, після зниження навантаження живлення автоматично відновиться.
Wi-Fi	Передбачено підключення виносної антени 50 Ом.

### ПІДКЛЮЧЕННЯ МОБІЛЬНОГО ПРИСТРОЮ ДО УСТАНОВКИ

Керування установкою здійснюється за допомогою додатка **Vents Home** на мобільному пристрої. Завантажити додаток можна за посиланням на App Store або Play Market або за допомогою QR-кодів.

[Vents Home – App Store](#)

[Vents Home – Play Market](#)



#### Технічні характеристики Wi-Fi

Стандарт	IEEE 802,11, b/g/n
Частотний діапазон, ГГц	2,4
Потужність передавання, мВт (дБм)	100(+20)
Мережа	DHCP
WLAN-безпека	WPA, WPA2

За замовчуванням виріб працює як точка доступу Wi-Fi. Після встановлення додатка підключіть мобільний пристрій до виробу (АНУ) як до точки доступу Wi-Fi з іменем (FAN: +16 символів ID-номера), вказаним на платі керування та на корпусі виробу.

**Пароль точки доступу Wi-Fi:** 11111111.

Передбачено можливість керування установкою через хмарний сервер за допомогою мобільного додатка.

### ПІДКЛЮЧЕННЯ НАЛАШТУВАННЯ RS-485

**Налаштування за замовчуванням:**

- **Адреса контролера:** 1.
- **Швидкість передавання даних RS-485:** 115200 baud.
- **Стопові біти RS-485:** 2.

**Парність RS-485:** none.

**Примітка:** на шину RS-485 можна підключити до 16 установок (керованих пристроїв) та до 16 пультів (керівних пристроїв).

Нумерація у керованих та керівних пристроїв окрема. Деякі пульти керування можуть працювати лише з параметрами за замовчуванням RS-485 (див. паспорт на конкретний пульт). Якщо налаштувати на установці параметри RS-485 для керування нею за допомогою зовнішнього пристрою керування (наприклад, розумний дім або BMS), то деякі пульти можуть перестати працювати.

### СПЕЦІАЛЬНИЙ РЕЖИМ НАЛАШТУВАННЯ SETUP MODE

У разі втрати пароля Wi-Fi або пароля виробу, підключення зовнішніх пристроїв, а також інших причин передбачено спеціальний режим налаштування.

Для переходу до спеціального режиму натисніть та утримуйте кнопку **Setup Mode** впродовж 5 секунд до початку миготіння світлодіода на кнопці. Розташування кнопки **Setup Mode** вказано у посібнику користувача виробу. У такому режимі виріб перебуватиме впродовж 3-х хвилин, після чого автоматично повернеться до попередніх налаштувань. Для виходу з режиму налаштувань повторно натисніть та утримуйте кнопку впродовж 5 секунд до закінчення миготіння світлодіода на кнопці.

**Налаштування у спеціальному режимі Setup mode**

<b>Ім'я Wi-Fi:</b>	Setup mode
<b>Пароль Wi-Fi:</b>	11111111
<b>Пароль пристрою не враховується</b>	
<b>Тип IP-адреси Ethernet:</b>	DHCP
<b>Адреса RS-485:</b>	1
<b>Швидкість передавання даних RS-485:</b>	115200 baud
<b>Стопові біти RS-485:</b>	2
<b>Парність RS-485:</b>	none
<b>Пароль до інженерного меню:</b>	1111

## ОСНОВНІ РЕЖИМИ

**Режим Standby:** цей режим вимикає установку. Передбачено блокування повного зупинення вентиляторів. Витрата вентиляторів налаштовується в інженерному меню. При виборі витрати більш ніж 0% у цьому режимі не відбуватиметься керування температурою за заданою уставкою (підтримуватиметься лише температура +15 °С, якщо є нагрівач і вибрано режим керування температурою **Нагрівання** або **Авто**), а також не буде керування якістю повітря.

**Режим Камін:** активується після подачі сигналу на відповідний дискретний вхід на платі керування. Має найвищий пріоритет і працюватиме у режимі **Standby**. Цей вхід можна активувати/деактивувати в інженерному меню. Витрата для припливного та витяжного вентиляторів від 0% до 100% також налаштовується в інженерному меню (за замовчуванням приплив 60%, витягання 40%, щоб дим із каміна не потрапляв до приміщення під час роботи вентиляції).

**Примітка:** режим **Камін** не працюватиме, якщо установка налаштована на захист рекуператора від обмерзання за допомогою припливного вентилятора або **Байпас** через ризик потраплення диму до приміщення.

**Режим Boost:** активується після подачі сигналу на відповідний дискретний вхід на платі керування. Має менший пріоритет, ніж режими **Камін**, **Таймер** та **Standby**. Передбачено затримку увімкнення режиму від 0 до 15 хв (за замовчуванням — 0 хв) після подачі сигналу на дискретний вхід. Також передбачено затримку вимкнення режиму від 0 до 60 хв (за замовчуванням — 0 хв) після зникнення сигналу на дискретному вході. Налаштування витрати для припливного та витяжного вентиляторів доступне в інженерному меню (за замовчуванням — 100%).

**Режим Таймер:** активується за допомогою мобільного застосунку або пульта. Має більший пріоритет ніж режими **Standby**, **Boost** та **Розклад**. Для цього режиму доступне налаштування тривалості, швидкість та температура.

**Режим Розклад:** активується за допомогою мобільного застосунку або пульта. Має найнижчий пріоритет. Для налаштування тижневого розкладу доступні чотири проміжки часу на кожен день. Налаштовується тривалість кожного проміжку часу та вибирається швидкість, температура. Налаштування можна проводити окремо на кожен день або одразу на весь тиждень, будні, вихідні. Для коректної роботи режиму **Розклад** переконайтеся, що правильно встановлено дату та час.

### Режим керування температурою:

- **Вентиляція** – керування температурою не відбувається, лише рекуперація тепла.
- **Нагрівання** – установка лише нагріває повітря за допомогою нагрівача або вулиці.
- **Охолодження** – установка лише охолоджує повітря за допомогою охолоджувача або вулиці.
- **Авто** – установка самостійно приймає рішення, гріти чи охолоджувати повітря.

**Режим Продування:** активується після вимкнення припливного вентилятора, якщо працював електричний нагрівач. Після охолодження нагрівальних елементів вентилятор зупиниться.

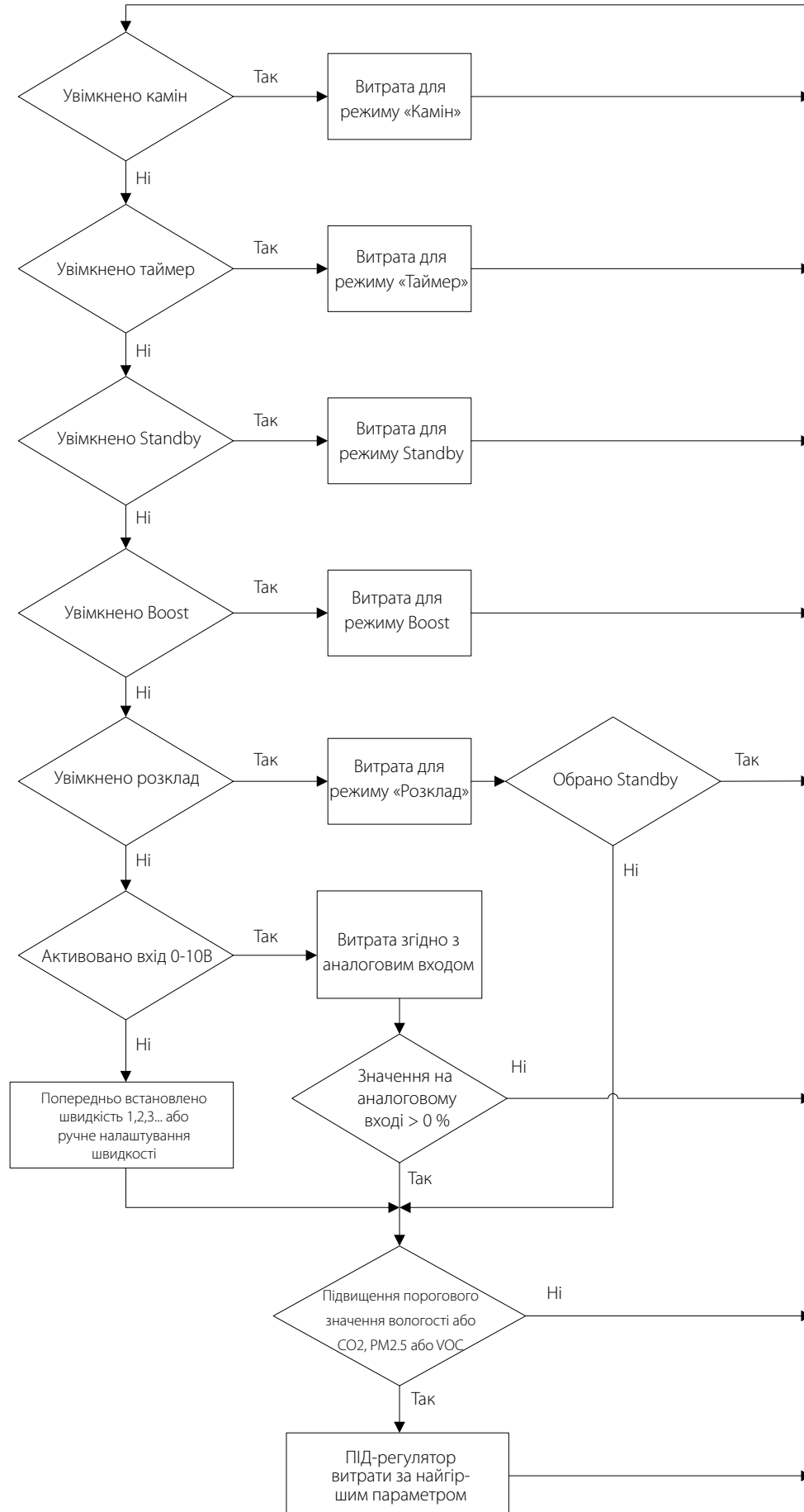
### Якість повітря

У разі перевищення налаштованих значень вологості, CO<sub>2</sub>, PM<sub>2.5</sub>, VOC установка за допомогою ПІД-регулятора буде плавно підвищувати оберти вентиляторів. Оберти вентиляторів не перевищуватимуть задане значення витрати для III швидкості. У міру зниження показань датчиків до встановлених установка буде плавно знижувати оберти вентиляторів до тих, які були до підвищення. Датчики активуються / деактивуються в інженерному меню.

### Фільтр

Доступна уставка таймера фільтра. Після закінчення встановленого часу (70–365 днів) з'явиться індикатор заміни фільтра, і в меню аварії з'явиться відповідна інформація про необхідність заміни фільтра. Можна вимкнути цей таймер. Якщо установка обладнана пресостатами забрудненості фільтрів, то після відключення таймера контроль забрудненості фільтрів буде здійснюватися тільки пресостатами.

### Пріоритети режимів





## ІНЖЕНЕРНЕ МЕНЮ

**Примітка:** інженерне меню призначене для спеціалістів. Зміни параметрів в інженерному меню можуть призвести до некоректної роботи установки.

**Пароль за замовчуванням:** 1111.

### Витрата

У цьому меню проводиться налаштування витрати для режиму **Standby**, попередньо встановленої швидкості 1, 2, 3, налаштування режимів **Boost** та **Камін**. У разі керування установкою за допомогою зовнішнього задатчика 0-10 В або якщо установка керується за допомогою ПІД-регулятора після перевищення вологості, CO<sub>2</sub>, PM<sub>2.5</sub> або VOC, то баланс між припливом та витяганням буде відповідати налаштованим швидкостям 1, 2, 3.

### Температура

**Вибір датчика, за яким відбувається керування температурою і який буде відображатися на домашній сторінці.**

Можна обрати один із трьох температурних датчиків:

- у припливному каналі (за замовчуванням);
- у витяжному каналі;
- у приміщенні (в пульті).

**Примітка:** якщо обрано датчик у приміщенні і він відсутній, то керування температурою буде проводитися за датчиком у припливному каналі та з'явиться відповідне попередження.

**Мін. температура припливного повітря.** Це контроль мінімальної температури припливного повітря, який запобігає потраплянню холодного вуличного повітря до приміщення. Якщо температура опустилася нижче встановленого мінімуму та не піднялася вище впродовж 10 хвилин, то установка зупиниться через аварію.

**Перехід зима/літо.** Уставка температури переходу режиму зима/літо – від +5 °C до +15 °C, за замовчуванням +7 °C. Задіяний датчик температури вуличного повітря, впливає на роботу водяного нагрівача та охолоджувача. У зимовий період охолоджувач не буде працювати, а водяний нагрівач буде проводити прогрівання контуру перед запуском установки.

**Тип основного нагрівача.** Під час вибору електричного або водяного нагрівача стане доступним налаштування режиму керування основним нагрівачем.

**Примітка:** якщо було активовано водяний нагрівач, то перед його відключенням переконайтеся, що він від'єднаний від теплоносія та відсутня рідина у контурі, інакше відключення водяного нагрівача у зимовий період може призвести до його пошкодження. Також під час активації будь-якого з нагрівачів переконайтеся, що присутні усі необхідні датчики, інакше установка зупиниться через аварію.

**Режими керування основним нагрівачем.** Доступні два режими: **ручний** та **авто**. Під час вибору ручного режиму з'явиться повзунок 0...100 % для керування нагрівачем. У ручному режимі нагрівач увімкнеться, лише якщо припливний вентилятор увімкнений і температура у припливному каналі нижче +45 °C.

**Автоматичне зниження витрати.** Якщо основний нагрівач не справляється і температура у припливному каналі нижче встановленої користувачем кімнатної температури, то відбудеться автоматичне зниження витрати для досягнення встановленої температури.

**Мін. положення клапана** — встановлення мінімального положення клапана (0-100 %) водяного нагрівача взимку.

**Макс. час пуску** — встановлення часу (2-30 хв.), впродовж якого визначається аварія недогрівання зворотного теплоносія до температури пуску ПВУ взимку.

**Макс. темп. пуску** — кінцеве значення температури зворотного теплоносія, необхідне для запуску ПВУ взимку за вуличної температури  $\leq -30$  °C.

**Мін. темп. пуску** — початкове значення температури зворотного теплоносія, необхідне для запуску ПВУ взимку за вуличної температури  $> +10$  °C.

**Макс. темп. аварії** — кінцеве значення мінімальної температури зворотного теплоносія, за якої ПВУ зупиняється за аварією обмерзання взимку за вуличної температури  $\leq -30$  °C.

**Мін. темп. аварії** — початкове значення мінімальної температури зворотного теплоносія, за якої ПВУ зупиняється за аварією обмерзання взимку за вуличної температури  $> +10$  °C.

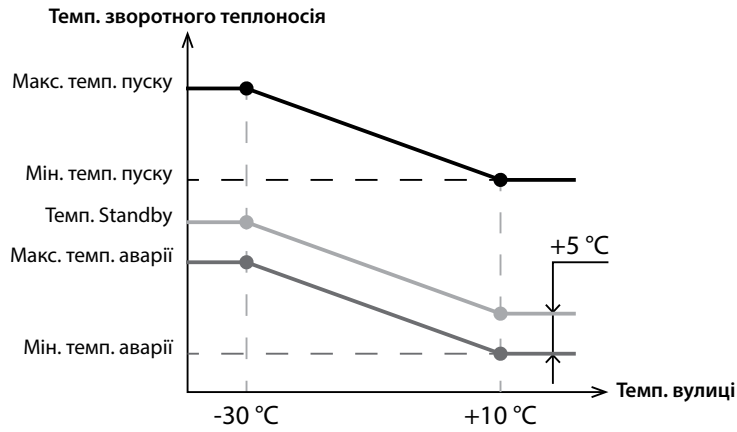
Діапазон налаштування температури пуску: +30 °C ... + 60 °C.

Діапазон налаштування температури аварії: +10 °C ... + 30 °C.

Температурні уставки для зворотного теплоносія автоматично розраховуються за вуличної температури -30 °C ... + 10 °C.

**Темп. Standby** = темп. аварії +5 °C — температура зворотного теплоносія взимку у режимі очікування.

Під час роботи ПВУ взимку ця уставка призначена для запобігання зниженню температури зворотного теплоносія до температури аварії за низької уставки температури у припливному каналі або коли заборонена робота нагрівача.



**Тип охолоджувача.** Вибір логіки керування охолоджувачем. Якщо обрано дискретний тип, то керування буде проводитися за допомогою реле. Якщо обрано аналоговий тип, то керування буде проводитися за допомогою сигналу 0-10 В та реле на дозвіл роботи. Під час вибору дискретного або аналогового типу стане доступним **налаштування режиму керування охолоджувачем, налаштування мін. часу увімк./вимк. охолоджувача.**

**Режими керування охолоджувачем.**

Доступні два режими: **ручний (увімк.)** та **авто**. Якщо обрано дискретний тип керування, то доступне увімкнення охолоджувача у ручному режимі або авто. Якщо обрано аналоговий тип керування, то у разі вибору ручного режиму з'явиться повзунок 0...100 % для керування охолоджувачем.

**Мін. час увімк.** Мінімальний час роботи охолоджувача перед його вимкненням.

**Мін. час вимк.** Мінімальний час простоювання охолоджувача перед його повторним увімкненням.

**Гістерезис охолоджувача.** Доступний для охолоджувача із дискретним типом керування.

**Режим керування байпасом/роторним рекуператором.**

Залежно від конфігурації установки буде відображатися режим керування байпасом або роторним рекуператором. У разі дискретної конфігурації байпаса/роторного рекуператора будуть доступні такі режими: **закрити/запустити, відкрити/зупинити, авто**. У разі аналогової конфігурації байпаса/роторного рекуператора будуть доступні такі режими: ручний та авто. Під час активування ручного режиму з'явиться повзунок **0...100 %** для керування байпасом/роторним рекуператором. 0 % відповідає повністю закритому байпасу або максимальним обертам роторного рекуператора.

**ЗАХИСТ ВІД ОБМЕРЗАННЯ**

Дозвіл на роботу захисту активується, якщо вулична температура опустилася нижче -3 °C і припливний та витяжний вентилятори увімкнені. Дозвіл деактивується, якщо вулична температура піднялася вище -1 °C або якщо вимкнений припливний або витяжний вентилятор.

**Вибір типу захисту рекуператора від обмерзання:**

**Припливний вентилятор**

Захист рекуператора від обмерзання за допомогою припливного вентилятора передбачає періодичне зупинення вентилятора у разі зниження температури витяжного повітря після рекуператора нижче +3 °C.

У разі підвищення температури вище +7 °C вентилятор знову запуситься.

**Байпас**

Байпас підтримує температуру +5 °C у витяжному каналі після рекуператора.

Якщо байпас відкрився на 100 % і цього недостатньо, то будуть плавно підвищуватися оберти витяжного вентилятора, потім — знижуватися оберти припливного вентилятора для досягнення температури +5 °C у витяжному каналі після рекуператора.

Примітка: захист буде працювати, лише якщо активований основний нагрівач, байпас розташований з боку вулиці та активовано режим **Нагрівання** або **Авто**.

В іншому разі буде автоматично активовано захист за допомогою періодичного зупинення припливного вентилятора.

**Попереднє нагрівання**

Захист за допомогою електронагрівача попереднього нагрівання: якщо дозвіл на роботу захисту активовано, нагрівач попереднього нагрівання буде підтримувати температуру +5 °C у витяжному каналі після рекуператора.

Якщо нагрівач не справляється із захистом, то будуть плавно знижуватися оберти припливного та витяжного вентиляторів одночасно для досягнення температури +5 °C у витяжному каналі після рекуператора.

Примітка: якщо попереднє нагрівання за допомогою електронагрівача обрано як захист від обмерзання, переконайтеся, що нагрівач підключений до установки, інакше установка зупиниться за аварією.

**Відключити**

**Примітка:** у разі відключення захисту ви йдете на ризик! Відповідне попередження буде відображено на екрані.

## Датчики

**Основний датчик** — це дротовий датчик, який підключено до плати керування.

**Зовнішній датчик** — це виносний датчик, який може знаходитися у пульті керування або у спеціальному пристрої, який підключається паралельно з пультом керування.

**Примітка:** необхідно також активувати роботу датчика у самому пульті (див. посібник до конкретного пульта керування). Якщо використовуються декілька пультів керування з датчиком, то необхідно активувати датчик тільки на одному пульті, інакше будуть відображатися некоректні значення з датчика.

Під час активування відповідного основного датчика або датчика у пульті установка почне реагувати на нього. Якщо активувати датчик, а він відсутній, то буде відображено відповідне попередження у меню **Аварії**.

**Діапазон вимірювання.** Налаштування діапазону вимірювання датчика CO<sub>2</sub> або PM<sub>2.5</sub>. Це налаштування показує, якому граничному значенню датчика буде відповідати 10 В на аналоговому вході.

**Вимикач Boost.** Якщо активувати цей вхід, то під час подавання сигналу на цьому вході (on) увімкнеться режим Boost.

**Вимикач каміну.** Якщо активувати цей вхід, то під час подавання сигналу на цьому вході (on) увімкнеться режим **Камін**.

**Пристрій керування 0-10 В.** Під час активації цього входу установка перестане реагувати на попередньо встановлені швидкості 1,2,3..., а буде керуватися за допомогою зовнішнього потенціометра, який підключений до плати керування. Для керування установка повинна бути не в режимі **Standby**.

**Датчик пожежної сигналізації.** Під час активування цього входу переконайтеся, що пожежний датчик підключений. За відсутності сигналу на цьому вході (off) установка зупиниться через аварію.

**Датчик тиску води.** Під час активування цього датчика установка буде контролювати наявність тиску води теплоносія. За відсутності сигналу на цьому вході (off) установка зупиниться через аварію, якщо був активований водяний нагрівач.

**Датчик потоку води.** Під час активування цього датчика установка буде контролювати наявність потоку води теплоносія. За відсутності сигналу на цьому вході (off) установка зупиниться через аварію, якщо був активований водяний нагрівач.

Залежно від конфігурації установки будуть відображатися **об/хв припливного/витяжного вентилятора або контроль припливного/витяжного вентилятора (off – вентилятор не обертається, on – вентилятор обертається).**

**Контроль припливного/витяжного фільтра.** Off – фільтр не засмічений, on – фільтр необхідно замінити.

**Термостат попереднього нагрівання/основного нагрівача.** За відсутності сигналу на цих входах (off) установка зупиниться через аварію, якщо був активований відповідний нагрівач.

**Напруга батарейки.** За рівня напруги батарейки нижче 2 В необхідно її замінити.

## АВАРІЇ

У меню **Аварії** відображається список аварій та попереджень.

Записи аварій виділені червоним кольором, записи попереджень виділені чорним кольором.

**Аварія.** Відбулася серйозна помилка у роботі. Установка примусово вимикається. Аварію необхідно скинути вручну за допомогою кнопки **Скинути аварії**.

**Попередження.** Установка примусово не вимикається. Попередження скидаються автоматично після усунення причини.

**Поточні аварії.** Кожен запис у вікні поточних аварій містить код та короткий опис аварії/попередження.

Формат відображення запису:

**Код: №**

**Аварія!/Попередження! ...**

### Журнал аварій

Кожен запис журналу аварій містить код, дату, час та короткий опис аварії/попередження.

Формат відображення запису:

**Код: №, дд.мм.рррр, гг:хх:сс**

**Аварія!/Попередження! ...**

### Коди аварій/попереджень

Код	Опис
0.	<p><b>Аварія! Несправність припливного вентилятора.</b> Несправність визначається залежно від конфігурації:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• За обертами. Якщо впродовж 30 секунд (можна налаштувати від 5 до 120 секунд) оберти припливного вентилятора були менше ніж 300 об/хв.</li> <li>• За дискретним входом. Якщо впродовж 30 секунд (можна налаштувати від 5 до 120 секунд) дискретний вхід (ТАНО М1) був розімкнений за умови, що припливний вентилятор повинен обертатися.</li> </ul>
1.	<p><b>Аварія! Несправність витяжного вентилятора.</b> Несправність визначається залежно від конфігурації:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• За обертами. Якщо впродовж 30 секунд (можна налаштувати від 5 до 120 секунд) оберти витяжного вентилятора були менше ніж 300 об/хв.</li> <li>• За дискретним входом. Якщо впродовж 30 секунд (можна налаштувати від 5 до 120 секунд) дискретний вхід (ТАНО М2) був розімкнений за умови, що витяжний вентилятор повинен обертатися.</li> </ul>
2.	<p><b>Аварія! Відсутній датчик температури зовнішнього повітря.</b> Несправність визначається, якщо: активований захист від обмерзання рекуператора або установка сконфігурована на роботу з байпасом або роторним рекуператором або охолоджувачем чи водяним нагрівачем.</p>
3.	<p><b>Аварія! Коротке замикання датчика температури зовнішнього повітря.</b> Несправність визначається, якщо: активований захист від обмерзання рекуператора або установка сконфігурована на роботу з байпасом або роторним рекуператором чи охолоджувачем або водяним нагрівачем.</p>
4.	<p><b>Аварія! Відсутній датчик температури припливного повітря.</b> Несправність визначається у будь-якій конфігурації установки.</p>
5.	<p><b>Аварія! Коротке замикання датчика температури припливного повітря.</b> Несправність визначається у будь-якій конфігурації установки.</p>
6.	<p><b>Аварія! Відсутній датчик температури витяжного повітря до рекуператора.</b> Несправність визначається, якщо: цей датчик обрано як датчик, за яким проводиться керування температурою, за умови, що активований основний нагрівач або ККБ. Також аварія буде визначатися незалежно від того, який датчик обрано для керування температурою, якщо активовано байпас або роторний рекуператор.</p>
7.	<p><b>Аварія! Коротке замикання датчика температури витяжного повітря до рекуператора.</b> Несправність визначається, якщо: цей датчик обрано як датчик, за яким проводиться керування температурою, за умови, що активовано основний нагрівач або ККБ. Також аварія буде визначатися незалежно від того, який датчик обрано для керування температурою, якщо активовано байпас або роторний рекуператор.</p>
8.	<p><b>Аварія! Відсутній датчик температури витяжного повітря після рекуператора.</b> Несправність визначається, якщо: активований захист від обмерзання рекуператора.</p>
9.	<p><b>Аварія! Коротке замикання датчика температури витяжного повітря після рекуператора.</b> Несправність визначається, якщо активований захист від обмерзання рекуператора.</p>
10.	<p><b>Аварія! Спрацював захисний термостат попереднього нагрівання.</b> Несправність визначається, якщо: попереднє нагрівання обрано як захист рекуператора від обмерзання та розімкнено дискретний вхід (NKP IN).</p>
11.	<p><b>Аварія! Спрацював захисний термостат основного нагрівача.</b> Несправність визначається, якщо: активовано основний нагрівач електричного або водяного типу і якщо розімкнено дискретний вхід (NKD IN).</p>
12.	<p><b>Аварія! Попереднє нагрівання не може забезпечити захист від обмерзання рекуператора.</b> Несправність визначається, якщо: попереднє нагрівання обрано як захист рекуператора від обмерзання і попередження із загрозою обмерзання було активним впродовж 30 хв.</p>
13.	<p><b>Попередження! Відсутній основний датчик вологості.</b> Несправність визначається, якщо: активовано основний датчик вологості і його рівень 0.</p>

14.	<b>Попередження! Відсутній основний датчик CO<sub>2</sub>.</b> Несправність визначається, якщо: активовано основний датчик CO <sub>2</sub> і його рівень 0.
15.	<b>Попередження! Відсутній основний датчик PM2.5.</b> Несправність визначається, якщо: активовано основний датчик PM2.5 і його рівень 0.
16.	<b>Попередження! Відсутній основний датчик VOC.</b> Несправність визначається, якщо: активовано основний датчик VOC і його рівень 0.
17.	<b>Попередження! Відсутній зовнішній датчик вологості.</b> Несправність визначається, якщо: активовано цей датчик і інформація не надходила від датчика до контролера впродовж 20 секунд.
18.	<b>Попередження! Відсутній зовнішній датчик CO<sub>2</sub>.</b> Несправність визначається, якщо: активовано цей датчик і інформація не надходила від датчика до контролера впродовж 20 секунд.
19.	<b>Попередження! Відсутній зовнішній датчик PM2.5.</b> Несправність визначається, якщо: активовано цей датчик і інформація не надходила від датчика до контролера впродовж 20 секунд.
20.	<b>Попередження! Відсутній зовнішній датчик VOC.</b> Несправність визначається, якщо: активовано цей датчик і інформація не надходила від датчика до контролера впродовж 20 секунд.
21.	<b>Попередження! Відсутній датчик температури у приміщенні.</b> Керування температурою повітря здійснюється за допомогою датчика температури у припливному каналі після рекуператора. Несправність визначається, якщо: цей датчик обрано як датчик, за яким проводиться керування температурою, за умови, що активований основний нагрівач або байпас, роторний рекуператор або ККБ, і інформація про цей датчик не надходила від пульта до контролера впродовж 20 секунд.
22.	<b>Попередження! Загроза обмерзання рекуператора.</b> Несправність визначається, якщо: увімкнений припливний вентилятор, вулична температура опустилася нижче -3 °C і не піднялася вище -1 °C, і температура витяжного повітря після рекуператора опустилася нижче 2 °C і не піднялася вище 3 °C.
23.	<b>Попередження! Розряджена батарейка. Функція тижневого розкладу буде працювати некоректно.</b> Несправність визначається, якщо: батарейка відсутня або її рівень напруги нижче 2 В. Вимірювання напруги батарейки проводиться один раз на 5 хв.
24.	<b>Попередження! Замініть фільтр припливного повітря.</b> Несправність визначається, якщо: спрацював пресостат та замкнувся дискретний вхід (FILTER IN SU).
25.	<b>Аварія! Спрацювала пожежна сигналізація.</b> Несправність визначається, якщо: активовано датчик пожежної сигналізації і розімкнувся дискретний вхід (L3). У разі виникнення цієї аварії вентилятори негайно зупиняються, незважаючи на необхідність продування електричних нагрівачів.
26.	<b>Аварія! Низька температура припливного повітря.</b> Несправність визначається, якщо: активовано контроль мін. температури припливного повітря (температура цієї уставки дорівнює +10 °C, можна налаштувати від +5 °C до +12 °C), температура припливного повітря нижче уставки контролю впродовж 10 хв, якщо вимкнено ККБ та закритий байпас.
27.	<b>Аварія! Відсутній датчик температури зворотного теплоносія.</b> Несправність визначається, якщо: активовано основний нагрівач водяного типу.
28.	<b>Аварія! Коротке замикання датчика температура зворотного теплоносія.</b> Несправність визначається, якщо: активовано основний нагрівач водяного типу.
29.	<b>Попередження! Замініть фільтр витяжного повітря.</b> Несправність визначається, якщо: спрацював пресостат та замкнувся дискретний вхід (FILTER IN EXH).
30.	<b>Аварія! Відсутній тиск води теплоносія.</b> Несправність визначається, якщо: відсутній тиск води теплоносія за умови, що активовані водяний нагрівач та датчик тиску води.
31.	<b>Аварія! Відсутній протік води теплоносія.</b> Несправність визначається, якщо: відсутній протік води теплоносія за умови, що активовані водяний нагрівач та датчик протоку води.
32.	<b>Аварія! Низька температура зворотного теплоносія.</b>
33.	<b>Аварія! Припливний вентилятор не може забезпечити захист від обмерзання рекуператора.</b> Несправність визначається, якщо: обрано припливний вентилятор для захисту рекуператора від обмерзання і попередження із загрозою обмерзання було активним впродовж 30 хв.
34.	<b>Аварія! Байпас не може забезпечити захист від обмерзання рекуператора.</b> Несправність визначається, якщо: обрано байпас для захисту рекуператора від обмерзання і попередження із загрозою обмерзання було активним впродовж 30 хв.
35.	<b>Попередження! Вимкнено захист від обмерзання, що може призвести до обмерзання рекуператора.</b> Несправність визначається, якщо: не активовано роторний рекуператор та вимкнено захист.
36.	<b>Попередження! Основний нагрівач керується у ручному режимі.</b>
37.	<b>Попередження! Охолоджувач керується у ручному режимі.</b>

38.	<b>Попередження! Байпас керується у ручному режимі.</b>
39.	<b>Попередження! Роторний рекуператор керується у ручному режимі.</b>
40.	<b>Попередження! Завершив роботу таймер заміни фільтра. Необхідно замінити фільтр.</b>
41.	<b>Попередження! Некоректна робота роторного рекуператора.</b>
42.	<b>Попередження! Попереднє нагрівання у ручному режимі.</b>
43.	<b>Аварія! Недогрівання зворотного теплоносія перед пуском установки до температури уставки за встановлений час.</b>
44.	<b>Попередження! Обраний тип захисту рекуператора від обмерзання за допомогою байпаса замінений на тип захисту за допомогою припливного вентилятора, оскільки відсутній дозвіл на роботу основного нагрівача.</b>
45.	<b>Попередження! Режим «Камін» заблоковано.</b> Цей режим несумісний з обраним типом захисту рекуператора від обмерзання.





**VENTS**

