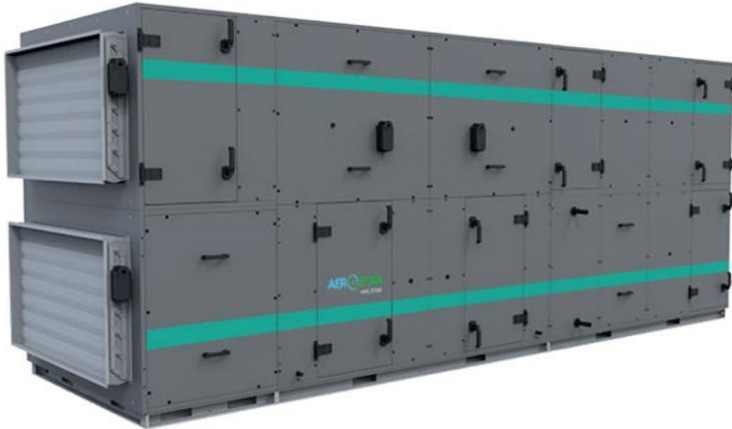


# Керівництво по монтажу та експлуатації установки **PoolStar**



**2023**

Номер заказу	
Установка	
Серійний номер	
Дата	



**Зміст:**

1. Передмова.....	3
2. Інструкція з техніки безпеки.....	3
3 Загальна інформація.....	7
4 Транспортування .....	19
5 Монтаж.....	21
6 З'єднання теплообмінника.....	26
7 Підключення вентиляційних каналів. ....	29
8 Відведення конденсату .....	29
9 Монтаж рекуператора .....	30
10 Секція фільтрів .....	30
11 Підключення електрообладнання.....	31
12 Контролер .....	34
13 Пробний пуск: .....	36
14 Правила експлуатації.....	37
15 Можливі несправності та засоби їх усунення .....	38
16 Обов'язкові регламентні роботи для припливно-витяжних установок .....	39
17 Умови гарантії .....	41
18. Відомості про рекламачії.....	42
Додаток А: Сертифікати .....	43
СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ .....	45
Журнал регламентних робіт .....	47
Бланк рекламачії.....	50

## 1. Передмова

Ця інструкція є типовою інструкцією з експлуатації, монтажу та обслуговуванню вентиляційних установок моделей PoolStar з відповідною сертифікаційною назвою моделей до декларації:

UA.TR.YT.D.062303-22

З відповідною назвою PoolStar (3-63)

Компанія ТОВ «ВЕНТ-СЕРВІС» постійно веде роботи з покращення обладнання, розширення номенклатури та оптимізації робіт. Через це, компанія залишає за собою право змінювати, та вносити корективи до чинної інструкції, керівництва, та технічного паспорту до даного виробу.

Компанія ТОВ «ВЕНТ-СЕРВІС» не зобов'язана повідомляти про такі зміни третій стороні, або клієнта. Найбільш актуальну інформацію щодо обладнання клієнт за потреби може отримати на офіційному сайті: <https://aerostar.ua/ua/catalogue>

## 2. Інструкція з техніки безпеки

### 2.1 Інструкція та загальні положення

Підключення, запуск, регулювання та роботи з експлуатаційного обслуговування і ремонту повинні виконуватися за наявності наряду-допуску кваліфікованим персоналом, в умовах, що відповідають нормам чинного законодавства країни.

Під кваліфікованим персоналом маються на увазі особи, які ознайомлені з необхідними нормами, правилами, інструкціями і документацією з монтажу, підключенню, запуску та експлуатації вентиляційного обладнання, техніки безпеки і умов праці, кваліфікація яких дозволить виявити, попередити та уникнути потенційних несправностей і небезпеки для життя, здоров'я і майна.

Під час підготовки установки до роботи та під час їх експлуатації необхідно дотримуватись вимог безпеки, що викладені в «ДСТУ Б А.3.2-12:2009 Система стандартів безпеки праці. Системи вентиляційні. Загальні вимоги», «НПАОП 40.1-1.21-98 Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів» і «Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів». Монтаж установок повинен виконуватися згідно з вимогами ДСТУ Б А.3.2-12:2009, проєктної документації та цього паспорта.

Перед включенням електроживлення переконайтеся у відсутності пошкоджень, які можуть загрожувати життю і здоров'ю. Перевірте напругу живлення мережі, цілісність заземлюючих провідників та надійність їх контакту із затискачем заземлення (клеми повинні бути захищені).

Монтаж повинен забезпечувати вільний доступ до місць обслуговування під час експлуатації.

Обслуговування та ремонт обладнання повинні виконуватися тільки після відключення його від електромережі та повної зупинки рухомих частин установки та супутнього обладнання.

Заземлення установки виконується згідно з «Правилами улаштування електроустановок» (ПУЕ).

Опір заземлення має відповідати вимогам ПУЕ. Значення опору між заземлювальним болтом і кожною доступною до дотику металевою частиною Установки, яка може виявитися під напругою, не повинна перевищувати 0,1 Ом.

Під час випробувань, налагодження і роботи всмоктувальні і нагнітаючі отвори повинні бути захищені так, щоб виключити травмування людей повітряним потоком і обертовими частинами.



**Знеструмлення має відбуватися тільки в аварійних ситуаціях.**



**Обслуговування обладнання повинно виконуватись лише кваліфікованим персоналом з відповідним допуском для робіт в тому числі з допуском для робіт на висоті.**



**Обслуговуючий персонал повинен бути проінструктований та забезпечений відповідним обладнанням.**



**Забороняються роботи з установками в стані зміненої свідомості.**



**Весь обслуговуючий персонал повинен бути повнолітнім.**



**Суворо забороняється доступ дітей до гри з обладнанням.**

## 2.2 СУВОРО ЗАБОРОНЕНО:

- Запускати обладнання до підключення запобіжників;
- Запускати обладнання з незамкнутими інспекційними дверцятами або панелями;
- Відкривати інспекційні двері або панелі до повної зупинки вентилятора;
- Виконувати роботи по ремонту обладнання без попереднього відключення електроприладів від живлення;
- Обслуговувати нагрівачі до охолодження їх поверхні до безпечної температури;
- Використовувати обладнання поза діапазонами, вказаними в технічній документації до нього і не за призначенням;
- Експлуатувати несправне обладнання.

## 2.3 НЕПРИПУСТИМЕ ВИКОРИСТАННЯ

Забороняється використовувати обладнання:

- У надзвичайно запиленому навколишньому середовищі;
- Ненавченим персоналом;
- При недотриманні діючих стандартів;
- При некоректному монтажу;
- При дефектах електроживлення;
- При повному або частковому невиконанні інструкцій;
- При відсутності обслуговування
- З модифікаціями та іншим втручанням, не дозволеними виробником;
- З не вільною від інструментів та інших об'єктів робочою зоною;
- При наявності аномальних вібрацій в робочій зоні.

## 2.4 ВИЗНАЧЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ ЗОН

Тільки кваліфікований та навчений персонал повинен мати доступ до обладнання.

- Зовнішня небезпечна зона визначається простором приблизно 2 м навколо установки, та обладнання.
- До внутрішньої небезпечної зони можна отримати доступ з внутрішньої частини установки.

## 2.5 РОБОТА З ОБЛАДНАННЯМ ПІД ТИСКОМ

Всі агрегати зазначені в цій інструкції відповідають вимогам директиви 2014/68 / EU (обладнання під тиском).

### 2.6 Робота з агрегатом:

- Агрегат повинен бути від'єднаний від електропостачання шляхом виключення і блокування ввідного рубильника.
- Обслуговуючий персонал повинен використовувати відповідні індивідуальні засоби захисту згідно з загальноприйнятими правилами техніки безпеки (шолом, рукавички, окуляри і т.п.).

### 2.7 Робота з холодильним контуром:

- Перевірка тиску, спуск і заправка системи під тиском повинні проводитися за допомогою належного обладнання та інструменту.
  - Для запобігання ризиків, перед початком від'єднань або розпаювання частин, тиск в холодильному контурі повинен бути стравлений до нульового тиску.
  - Існує ризик виникнення залишкового тиску в результаті дегазації масла або нагрівання теплообмінника після того як контур був стравлений.
- Нульовий тиск повинен підтримуватися шляхом відкриття спускного клапана на стороні низького тиску.
- Пайка повинна здійснюватися кваліфікованим зварювальником.

**ОБЕРЕЖНО!**

**У разі пожежі, може статися розгерметизація холодильного контуру!**

## 2.8 ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ



Не вмикати вентиляційну установку без заземлення.



Перед включенням установки усі дверцята повинні бути замкнені, а кришки встановлені на свої місця та закріплені.



Перед виконанням внутрішнього огляду установки, переконайтеся, що установка відключена від мережі електроживлення та не має обертових частин, та деталей.



Перед включенням установки її секції повинні бути з'єднані між собою відповідно до інструкції з монтажу.



Перед відкриттям дверей, вимкнувши установку та ввідний рубильник, почекайте (1-2 хвилини) поки вентилятори зупиняться.



Будьте уважні при виконанні монтажних або ремонтних робіт водяного нагрівача - температура теплоносія може досягати 130°C.



Якщо вентиляційна установка експлуатується із системою автоматики, яка не узгоджена із заводом-виробником, за функціональність, надійність та безпеку захисту пристрою відповідає компанія, яка встановила автоматику.



Зони захисту рухомих частин.



Рухомі частини в установках - це крильчатка вентиляторів, ремінний привід роторного рекуператора (якщо є) і частини запірного та обхідного клапанів пластинчастого рекуператора (якщо є). Дверцята огляду замикаються і захищають від прямого контакту з рухомими елементами.

### 3 Загальна інформація

- Установки для вентиляції та кондиціонування виготовляються відповідно до чинних українських та європейських технічних норм та правил.

- Установки PoolStar повинні встановлюватися і використовуватися тільки відповідно до цієї документації.

- За збитки, які виникли у результаті неправильного використання обладнання, виробник не несе відповідальності, весь ризик бере на себе покупець обладнання.

- Монтажна та експлуатаційна документація повинна бути доступна для персоналу що обслуговує та сервісній організації. Рекомендується розмістити її поблизу вентиляційної установки.

- Під час експлуатації, монтажу, електричного підключення, введення в експлуатацію, а також ремонту та сервісного обслуговування обладнання необхідно керуватися чинними правилами безпеки, нормами та загальноприйнятими технічними правилами. Перш за все, необхідно користуватися засобами індивідуального захисту (рукавиці), через те, що установка має гострі грані та кути. Все підключене устаткування повинно відповідати чинним нормам і правилам безпеки.

- Заміна та ремонт окремих компонентів установки PoolStar, які могли б вплинути на безпеку і правильну роботу обладнання, суворо заборонені.

- Перед монтажем та використанням необхідно ретельно ознайомитися та строго дотримуватися вказівок та рекомендацій, наданих у наступних розділах.

- Монтаж та введення обладнання в експлуатацію може проводити тільки персонал спеціалізованої фірми, яка має дозвіл від заводу виробника згідно з чинними нормами та правилами.

- Правильно спроектована та встановлена вентиляційна установка не даватиме ефекту, якщо за нею не буде належного догляду.

- Після закінчення монтажу вентиляційна установка повинна бути перевірена (протестована), відрегульована відповідно до проекту та, в абсолютно справному і підготовленому до експлуатації стані, здана персоналу що обслуговує.

- Під час випробування слід перевірити чи відповідає наявна продуктивність вентиляторів, теплова потужність калориферів даним, зазначеним у проекті.

#### **ПРИМІТКА!**

- У **КОНСТРУКЦІЮ** установок **МОЖУТЬ** бути внесені зміни, які не погіршують її споживчих властивостей та не враховані в даному керівництві.

- **ІНСТРУКЦІЮ** з експлуатації та монтажу системи автоматики надає компанія-постачальник автоматики

### 3.1 Застосування та умови експлуатації

PoolStar установки застосовуються для створення комфортного клімату. PoolStar має секційний дизайн, що дозволяє встановлювати агрегат як у приміщенні, так і на відкритому повітрі. Установки що монтуються зовні мають захисну кришу.

PoolStar установки спроектовані для постачання свіжого повітря без твердих, волокнистих, адгезивних, агресивних або повітронебезпечних домішок. Повітря не повинно містити речовини, що сприяють корозії або розкладанню цинку, сталі або алюмінію. Діапазон робочих температур у стандартному виконанні від  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



**Рисунок 1**

Принциповий устрій установки PoolStar

### 3.2 Принцип роботи та Режими роботи

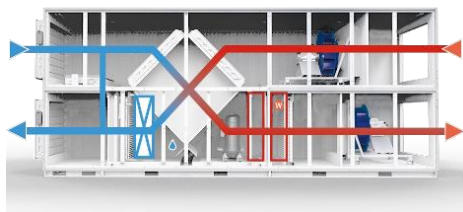
#### 3.2.1 Зима (Основний режим)

Основний режим для зимового часу, коли у приміщенні є люди.

Здійснюється видалення вологи та подача в басейн свіжого підігрітого повітря.

За замовчуванням:

Вентилятори працюють на 100% Підмішування свіжого повітря - 30% Працює тепловий насос



**Рисунок 2 (а)**



### 3.2.2 Зима min

Застосовується, коли басейн не використовується, дзеркало води накрите або води в басейні немає.

У приміщення подається свіже повітря для мінімальної кількості людей (обслуговуючого персоналу).

За замовчуванням: Вентилятори працюють на 80% Рециркуляція – 80% Підмішування свіжого повітря – 20%

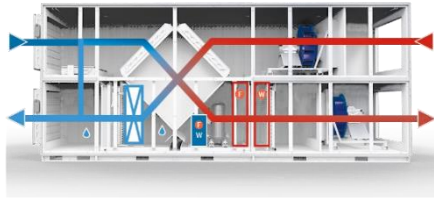


Рисунок 2 (б)

### 3.2.3 Швидке нагрівання

Призначений для умов, коли в приміщенні басейну немає людей і немає виділення вологи, дзеркало води накрите або немає води.

За замовчуванням: Водяний нагрівач працює в черговому режимі Підмішування свіжого повітря - 0%

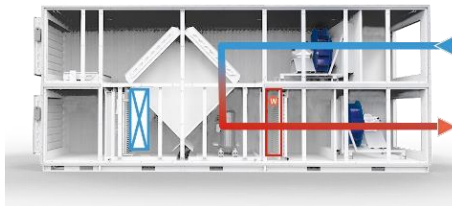


Рисунок 2 (в)

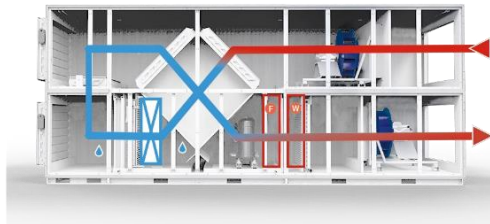
### 3.2.4 Активне осушення

Використовується, коли в басейні немає людей, але відбувається активне вологовиділення.

Установка працює в черговому режимі, підтримуючи певну вологість завдяки роботі теплового насоса.

За замовчуванням: Рециркуляція - 100%

Підмішування свіжого повітря - 0% Працює тепловий насос



**Рисунок 2 (г)**

### 3.2.5 Літо

Режим, у якому здійснюється вентиляція приміщення басейну свіжим теплим повітрям. Підтримує заданий рівень вологості шляхом видалення вологого повітря і подачі теплого сухого повітря.

За замовчуванням:

Вентилятори працюють на 100%, 100% свіжого повітря. Тепловий насос не працює



**Рисунок 2 (д)**

### 3.2.6 Літо +

Режим аналогічний режиму Літо, за винятком того, що припливне повітря не нагрівається на рекуператорі, а проходить через байпас.

За замовчуванням:

Вентилятори працюють на 100%, 100% свіжого повітря.



**Рисунок 2 (е)**

### 3.2.7 Літо ++ (додаткова опція)

Установка працює як загальнообмінна система вентиляції. Режим актуальний у теплий період року при високій вологості зовнішнього повітря. Припливне повітря проходить через рекуператор, при цьому тепловий насос включається на реверс, знімаючи надлишки тепла з припливного повітря.

За замовчуванням: Вентилятори працюють на 100% Підмішування свіжого повітря 100%

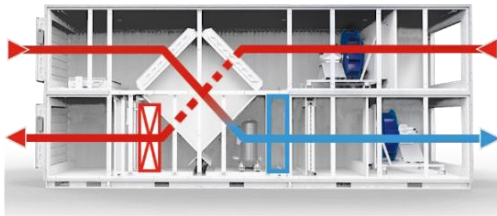


Рисунок 2 (є)

## 3.3 Конструкція установки

Модульний, панельний дизайн є особливістю конструкції PoolStar.

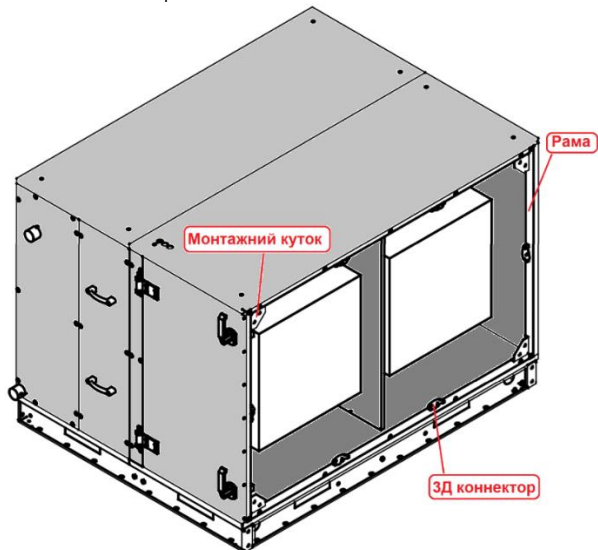
Установки PoolStar, мають зварну каркасну конструкцію, що складається із металевих профілів, та панелей що містять наповнювач з мінеральної вати, та поліуретану. Міцність конструкції досягається за рахунок лабіринтового з'єднання панелей та спеціальної зварної рами. Панелі, що призначені для доступу до вмонтованого обладнання у сервісних цілях з метою обслуговування або контролю обладнання (заміна фільтрів, вентиляторів, очищення) оснащені дверцятами з ручкою «петля-ручка», та «U»-подібними ручками. Секції, в яких технічне обслуговування внутрішніх вузлів, здійснюється рідко (електронагрів, секція клапанів, рекуператора та інші) оснащені знімними панелями із ручками, (притискними гвинтами), всі інші панелі що не призначені для сервісного доступу фіксуються гвинтами M6x20мм DIN912, закриваються зверху заглушкою КНК, . Корпус панелей до 25-го типорозміру виконується завтовшки в 50мм, а при типорозмірі вище 25-го панелі мають товщину в 45мм. Корпус панелей товщиною 45 мм виконується з наповненням мінеральною ватою, або поліуретаном з об'ємною масою, щільністю 80 кг/куб. м. У панелях для модифікацій установок вище 25-го типорозміру використовуються сендвіч панелі, а в установках меншого типорозміру з мінеральної вати. Сендвіч панелі що не слугують в якості сервісного доступу, встановлюються до рамки, фіксуються силіконовим гель-герметиком та закриваються поріжком, надалі такі панелі не з'ємні. Місця сполучення сервісних панелей або дверцят з алюмінієвим профілем оснащені «D-подібним ущільнювачем» що кріпиться до профілю. Щілини по всій конструкції ущільнені герметиком.

У панелях з мінеральною ватою в секціях вентилятора і фільтрів задні панелі закріплюються саморізним гвинтом 5,5x19мм. Щілини ущільнені герметиком.



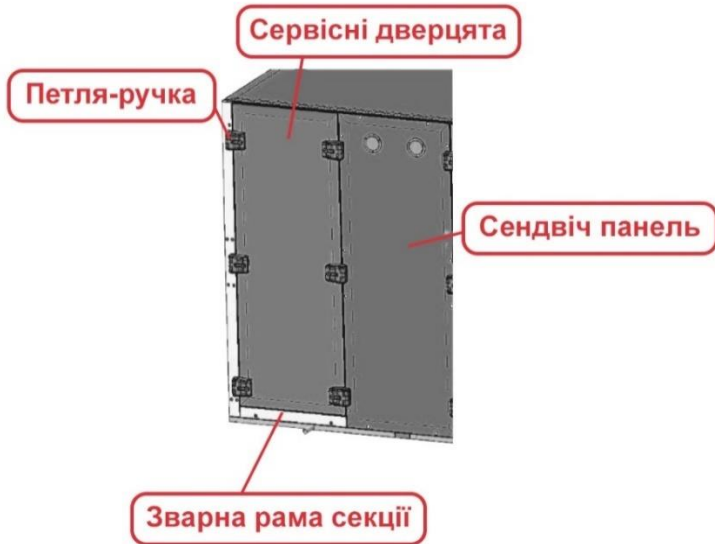
**Рисунок 3 (а)**

Позиціонування елементів установки PoolStar та безпосередньо самих панелей у секції теплообмінника



**Рисунок 3 (б)**

Рама установки PoolStar



**Рисунок 3 (г)**  
Сервісні дверцята установки PoolStar



### 3.4 Сторона виконання



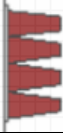



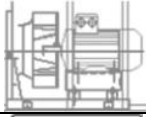











Конструкція Poolstar дає змогу комбінувати сторону під'єднання до зовнішніх джерел енергії та сервісні доступи. Сторона визначається відносно напрямку потоку повітря, права або ліва.

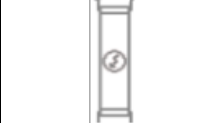

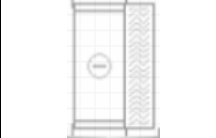

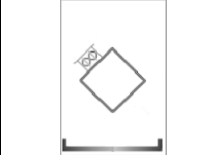

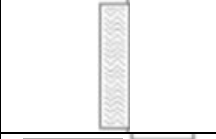



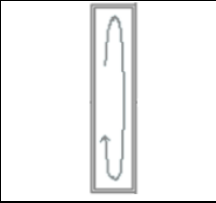

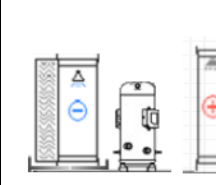

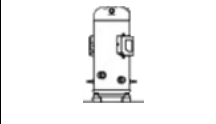

Установки Poolstar та окремі секції також оснащені ідентифікаційними позначеннями, які показують функції устаткування, схеми підключення, підведення та відведення енергоносіїв (рисунок 4, таблиця 1)

### 3.5 Інформація та безпека

PoolStar оснащена ідентифікаційними позначеннями, які показують функції устаткування, схеми підключення, підведення та відведення енергоносіїв.

П.н №	Найменування	Умовні позначення	Наліпки	Призначення
1.	Гнучка вставка			З'єднання установки з вентиляційною системою, мінімізація впливу вібрації

2.	Повітряний клапан			Регулювання потоку повітря до установки
3.	Фільтр кишенькового типу			Фільтрація повітря що надходить до установки, та вентиляційного каналу
4.	Фільтр касетного типу			Фільтрація повітря що надходить до установки, та вентиляційного каналу
5.	Вентилятор			Нагнітає повітря до вентиляційної системи
6.	Шумопоглинач			Розсіює та знижує кількість шуму що виробляє установка
7.	Пуста секція			Слугує в якості проміжного елемента між секціями. Для вирівнювання потоку повітря, та збільшення довжини опорного першого рівня установки
8.	Камера змішування			Змішує потоки повітря...
9.	Прямий охолоджувач			Використовуючи фреон забирає тепло з повітря та осушує його
10.	Водяний калорифер			Передає тепло від води що циркулює в контурі до повітря

11.	Електрокалорифер			Нагріває припливне повітря використовуючи для цього електричне живлення
12.	Водяний охолоджувач			Забирає тепло від повітря використовуючи більш прохолодну воду.
13.	Пластинчатий рекуператор			Використовує тепло витяжного повітря і передає його припливному, без перемішування потоків
14.	Краплевловлювач			Запобігає або мінімізує утворення крапель у системі вентиляції.
15.	Гліколевий рекуператор			Передає тепло від теплоносія що циркулює в контурі до повітря
16.	Роторний рекуператор			Приймає та використовує теплоту витяжного повітря, передає теплоту до припливного
17.	Тепловий насос			Тепловий насос передає тепло від навколишнього середовища і направляє його в систему вентиляції, осушує і підтримує температуру повітря в заданому діапазоні
18.	Компресор			Нагнітає теплоносій до системи теплообмінників

19.	Парозволоження			Насичує повітря паром
20.	Газовий нагрівач			Нагріває повітря використовуючи газовий палиник для цього
21.	Автоматика			Шафа автоматики де знаходяться всі керуючі прилади установки

**Таблиця 1**

**Рисунок 4**

Позначення на установці



Сервісна панель секції електрообігріву, окремі клемні коробки та сервісні панелі, що закривають електрообладнання, оснащені наклейкою із застережливим позначенням «Небезпечно - електрика».



Попередження про небезпеку контакту з частинами що обертаються знаходиться з зовнішнього боку сервісних дверей установки із застережливим позначенням «Небезпечно».



## АС-двигун

Розміщується на вібростійкій рамі, відділений від корпусу агрегату. Ідеально підлаштовується під аеродинаміку вентиляційної мережі, можливе регулювання параметрів при необхідності. Класи енергоефективності: IE1, IE2, IE3. Ступінь захисту: IP 55

Оснащений перетворювачем частоти, який дозволяє швидко вийти на робочу точку.

## ЕС-двигун

В ЕС-вентиляторах швидкість регулюється в залежності від необхідного навантаження, що призводить до економії енергії в порівнянні зі звичайним каскадним включенням / виключенням, а також знижує шумові характеристики. Високий робочий тиск: до 2500 Па. Широкий діапазон номінальної напруги: 1 ~ 200..277 В або 3 ~ 380..480 В 50/60 Гц. Тривалий термін служби: більше 40000 годин = 4,5 року безперервної роботи.

ЕС-електродвигун з ККД ВИЩЕ 90% економить на мінімум 30% більше електроенергії, ніж АС-двигун.

### АС-ДВИГУН

Розміщується на вібростійкій рамі, відокремлений від корпусу агрегату. Ідеально підлаштовується під аеродинаміку вентиляційної мережі, можливе регулювання параметрів при необхідності.

Класи енергоефективності: IE1, IE2, IE3.  
Ступінь захисту: IP 55

Оснащений перетворювачем частоти, який дозволяє швидко вийти на робочу точку.



### ЕС-ДВИГУН

Безколекторний синхронний мотор з електронним управлінням значно знижує шумові показники.


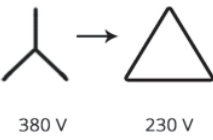
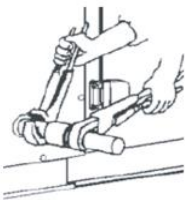
Високий робочий тиск: до 2500 Па.  
Широкий діапазон номінальної напруги:  
200-277В і 380-480 В ± 15%  
Має тривалий термін служби: більше 80 000 годин безперервної роботи.

### ЕС-ЕЛЕКТРОДВИГУН З ККД ВИЩЕ 90%

- Економить мінімум на 30% більше електроенергії, ніж АС-двигун.  
Відповідає директиві ErP 2015.
- Вбудований фільтр ЕМС захищає від зникнення фази та заниженої напруги в мережі.
- Захист від перегріву мотора й електроніки, а також захист при блокуванні ротора.
- Відсутність пускових струмів.



Рисунок 5

Important	⚠	Важливо
<p><b>Drain</b></p> <p>Must trap condensate Unit must be level to drain properly</p>		<p><b>Дренаж</b></p> <p>Повинен утримувати конденсат. Обладнання повинне бути підключене до дренажу.</p>
Attention!	⚠	Увага!
<p>Motor connection is made on a «Star» pattern , 380v For use with single-phase frequency inverter need to reconnect for "triangle" pattern, 230v</p>		<p>Підключення двигуна виконано за схемою «зірка» 380v Для використання двигуна з однофазним частотником необхідно перепідключити по схемі «трикутник», 230v</p>
Attention!	⚠	Увага!
<p>When connecting two wrench must be used</p>		<p>Під час підключення повітропровода необхідно використовувати два ключі</p>

**Рисунок 6**

## 4 Транспортування

### 4.1 Перелік постачання:

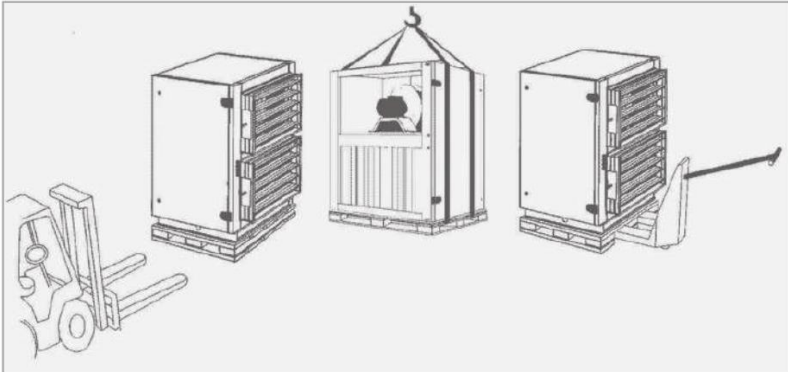
- Ця інструкція
- Технічний паспорт установки
- Оснастка та контрольні пристрої (опційно)
- Аксесуари додані до установки
- Файл технічних характеристик.
- З'єднувальний комплект ( у випадку транспортування посекційно)

### 4.2 Транспортування та зберігання

- Установка постачається без доданих інструментів
- Установка оснащена рамою, через це установка може не встановлюватись на палети

### 4.3 Упаковка

PoolStar установка пакується в ПЕ плівку. Для підняття використовується кран, додаткові отвори у рамі можуть слугувати для підйому.



**Рисунок 7**  
**Упаковка секцій**

### 4.4 Підйимально-транспортні операції

PoolStar установки до місця монтажу поставляються у формі окремих секцій або в зібраному вигляді. Завантаження та вивантаження проводиться за допомогою підйомача або крана. При підйомі краном, установку необхідно оберігати від пошкоджень і деформацій за допомогою розпірок, вставлених між тросами. Під час підйому секції без опорної рами вила штабелера повинні бути встановлені так, щоб вони перевищували

ширину секції, і вона підіймалася по цілій ширині нижньої панелі. При підйомі секції з опорною рамою вила повинні бути встановлені так, щоб вони перевищували ширину секції, і вона підіймалася за обидва крайні лонжерони опорної рами. Перед підйомом необхідно завжди трохи підняти секцію для визначення її центру ваги, а під час переміщення бути дуже обережним. Виняток становлять секції з сервісним доступом що виступають (електричного і газового обігріву, а також водяного обігріву з критим типом підведенням). Під час підйому і транспортування необхідно ці секції брати зі сторони, яка протилежна сервісному доступу (Рисунок 7).

**Увага: при перевезенні, навантаженні необхідно звертати особливу увагу на частини що виступають зі стінок транспортної секції (трубки, електромонтажні елементи). Всі секції повинні транспортуватися в тому положенні, в якому будуть згодом встановлені!**

## 4.5 Зберігання

Установка поставляється на об'єкт упакована в термозбіжну плівку і захищена вставками з полістиролу, картону. Повинна зберігатись в критих приміщеннях, в яких:

- максимальна відносна вологість не перевищує 85%;
- не відбувається конденсація вологи;
- температура коливається від -20 до + 40 ° С;
- в установку не повинні проникати пил, гази і пари їдких хімічних речовин, що сприяють корозії конструкції і внутрішнього обладнання;
- секції установки можуть зберігатись тільки в тому положенні, в якому будуть експлуатуватися;
- транспортні секції допускається встановлювати один на одного тільки при дотриманні наступних правил:
  1. Можуть ставитися одна на одну максимально 2 секції;
  2. Верхня секція повинна бути без опорної рами;
  3. Верхня секція ні в якому разі не повинна перевищувати габаритних розмірів секції, на якій стоїть;
  4. Між секціями повинні бути вставлені захисні прокладки, щоб уникнути пошкоджень;
  5. Секція вентилятора під час штабелювання повинна бути розміщена завжди тільки знизу;
  6. Секції пластинчастого та роторного рекуператорів не можна встановлювати одна на одну, або зверху на інші секції.

## 5 Монтаж

Для монтажу установки забороняється використання віброізоляторів пружинного типу, що можуть призвести до перенесення навантаження на з'єднання установки, такі як з'єднання теплообмінника, за винятком вібропор типу "Vibrofix" у всіх інших випадках рекомендується використовувати звичайні віброопори.

### 5.1 Позичювання

Установка інсталюється на горизонтальній поверхні, яка повинна мати гладку поверхню, що важливо для здійснення монтажу і правильної роботи обладнання. Установка, не вимагає спеціального анкерування.

### 5.2 Забезпечення сервісного доступу

При розміщенні установки необхідно забезпечити достатній простір для сервісного обслуговування. Цей простір залежить від складу установки, тобто від обраних функціональних секцій (Рисунок 4) (Таблиця 1).

Перед монтажем необхідно перевірити: цілісність вантажу (комплектність за накладною), поворотність вентиляторів, клапанів, роторного рекуператора, параметри електрообладнання та приєднувальних енергоносіїв. Виявленні несправності повинні бути усунені до початку монтажу. На внутрішній поверхні дверей секції вентилятора наклеєний (а також вкладений в спеціальну кишеню) паспорт на установку. При здійсненні монтажу секції важливо користуватись паспортом для правильного розміщення секцій по черзі.

Секції з'єднуються між собою гвинтовим з'єднанням. Місця установки гвинтових з'єднань знаходяться всередині секції, а також по периметру рами секції. Для доступу до місць з'єднання необхідно демонтувати сервісні панелі, або відкрити дверцята. Для зручності монтажу вийняти внутрішні елементи секції (фільтр, теплообмінник, раму електротена).

#### **Увага!**

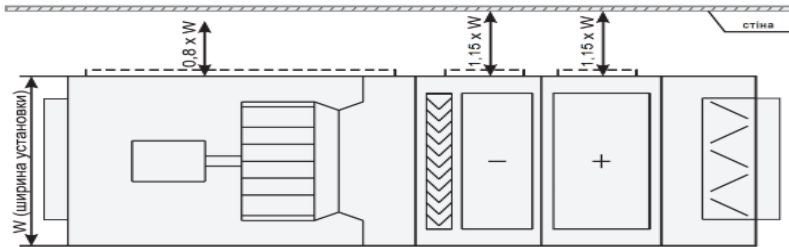
**При демонтажі, або монтажі теплообмінників, теплообмінники не можна брати за колектор, через те що це може призвести до руйнування з'єднання колектора та теплообмінника.**

### 5.3 Ідентифікація частин установки

Кожна секція оснащена етикеткою та ідентифікаційним значком (знаходяться на зовнішній частині дверцят секції (Таблиця 1).

На етикетці кожної секції позначена приналежність до замовлення, тобто № установки і № позиції секції позначені на малюнку в паспорті. Послідовність складання секцій установки здійснюється відповідно до схеми наведеної в паспорті, а також по ідентифікаційним піктограмам на установці (Таблиця 1). Для забезпечення сервісного доступу необхідно забезпечити наступні дистанції від стіни за принципом як вказано на (Рисунок 8):

1.  $0,8 \times$  ширину установки ( $W$ ) = відстань між стіною і установкою  $0,8$  - для таких елементів: вентилятор, фільтр, роторний рекуператор.
  2.  $1,15 \times$  ширину установки ( $W$ ) = відстань між стіною і установкою  $1,15$  - для таких елементів: обігрівач, охолоджувач, краплевловлювач, пластинчастий рекуператор.
- Вигляд зверху:



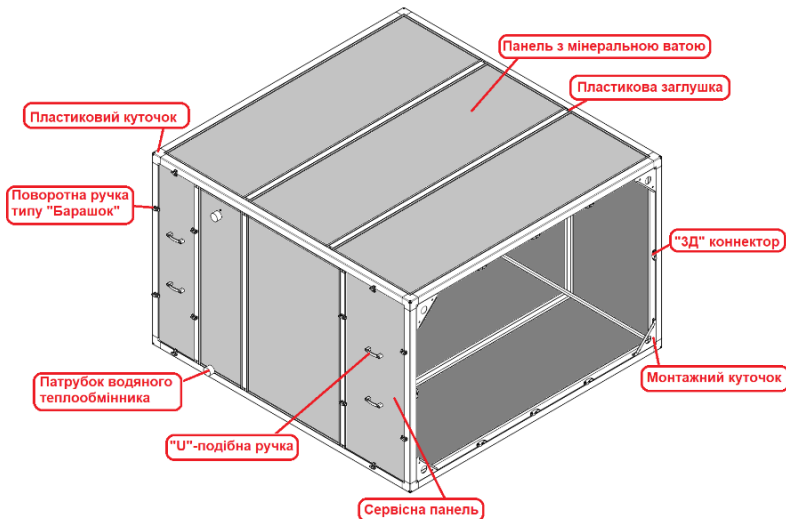
**Рисунок 8**

Відстань від стіни, яка необхідна для сервісного обслуговування

## 5.4 Порядок з'єднання секцій установки та опорних рам

1. Зняти з однієї із з'єднуваних секцій бічні панелі сервісного доступу, або якщо в секції є дверцята, відкрити їх.

Для зручності монтажу виїняти внутрішні елементи секції (фільтр, водяний або фреоновий теплообмінник, раму електротена). Проконтролювати збереження ущільнювача під панеллю. Підсунути секції один до одного площинами стику. Вирівняти секції відносно одна однієї. (Рисунок 9(а))



**Рисунок 9 (а)**

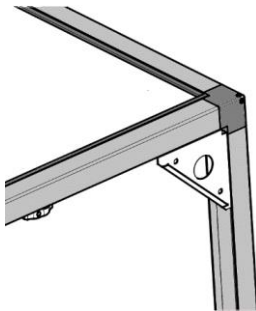
Зварна рама з вмонтованими з'ємними панелями з'єднані один до одного.

2. Гвинтами М8х130мм DIN933 та гайками М8 (по дві одиниці в кожне кутове з'єднання) та шайбами типу гровер та плоскою шайбою, з'єднати секції через кутові сегменти рами, у нижніх кутових сегментах рами встановлені клеपालні гайки для зручності монтажу.

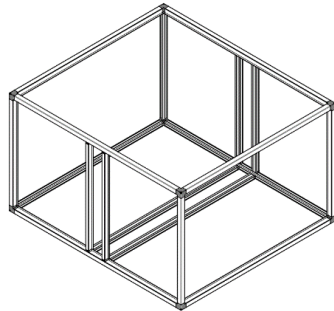
Нижні кутові з'єднання кріпляться до рами саморізами 5,5х19мм, а верхні кутові елементи, ті що ближче до центрального перерізу з'єднуються з рамою зваркою, при врахуванні з'єднання у верхніх секціях установки кутки що кріпляться на зварку будуть нижніми. (Рисунку 9(б)).



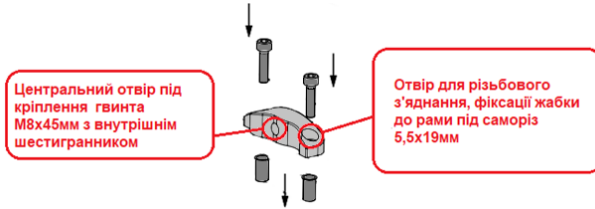
**Рисунок 9 (б)**  
Assembly elements of the section



**Рисунок 9 (в)**  
Elements of the structure connection "Corner"  
"Corner"



**Рисунок 9 (г)**  
Installation frame with fixing elements



**Рисунок 9 (е)**

Елемент фіксації секцій «Жабка» або «3D-конектор»

3. В установках PoolStar на рамах горизонтального положення (низ та верх) відповідно до модифікації встановлюється по два кріплення з болтом (жабки) – по дві жабки на горизонтальну раму, на вертикальну – по одній. Жабки виконуються або з алюмінію, або з пластику. Розташування даних елементів виконується згідно з позиціонуванням відносно отворів  $\varnothing 4,2$ мм у рамі для з'єднувального елемента, а саме саморізів 5,5х19мм. При типорозмірі установки менше 10-го кількість жабок на рамах з горизонтальним положенням становить, одна штука, а на установках до 5-го типорозміру жабки не встановлюються. З'єднання жабок між собою виконує функцію центрування та фіксації конструкції, у центральний отвір жабки становиться гвинт з потаємною головкою під 6-ти гранник М8х45мм а з іншої сторони фіксується 6-ти гранюю гайкою (Рисунок 9 (е))

4. Встановлення або позиціонування установки на місце експлуатації виконується завдяки спеціально змонтованій рамі. Рама фіксується саморізами 5,5х19мм до каркаса установки.

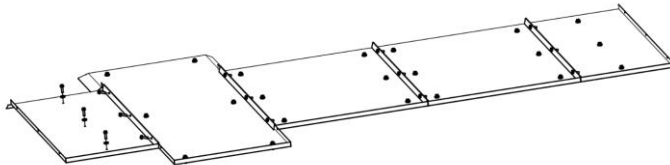
5. Встановити панелі у зворотній послідовності до процесу демонтажу.

6. При монтажі секцій проміж собою щілини на стиках необхідно заповнити, та закрити, за для забезпечення герметичності установки. Для виконання цієї операції використовуйте силіконовий гель герметик.

## 5.4 Монтаж даху

Для забезпечення сталого функціонування вентиляційної установки зовнішнього виконання ТОВ «Вент-Сервіс» розробив та реалізував Дахове покриття для забезпечення стікання води та протидії потрапляння рідин зовнішнього походження до внутрішньої, робочої зони установки, або псування порошкового покриття.

Дахове покриття представляє з себе металевий лист з загнутими до низу по краях ребрами. Сам лист покритий краскою.



**Рисунок 10 (а)**  
Загальний вигляд даху



Виключенням виступають лише ті ребра що загнуті догори та використовуються для подальшого з'єднання листів проміж собою, з використанням замку та різьбового елемента такого як саморіз 5,5х19мм.

До вентиляційної установки Дахові листи монтуються безпосередньо саморізами 5,5х19мм з попередньою проставкою спеціальних бондажних шайб «EPDM»

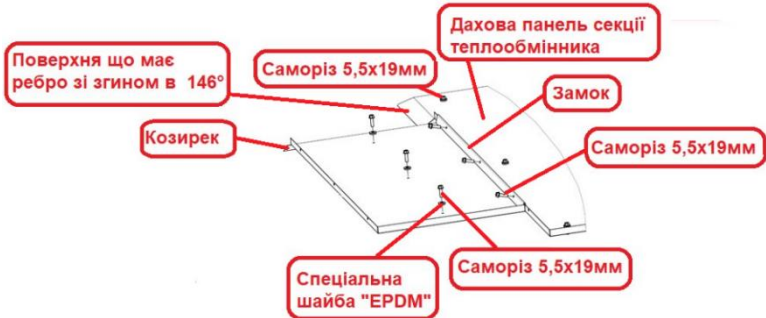


Рисунок 10 (б)

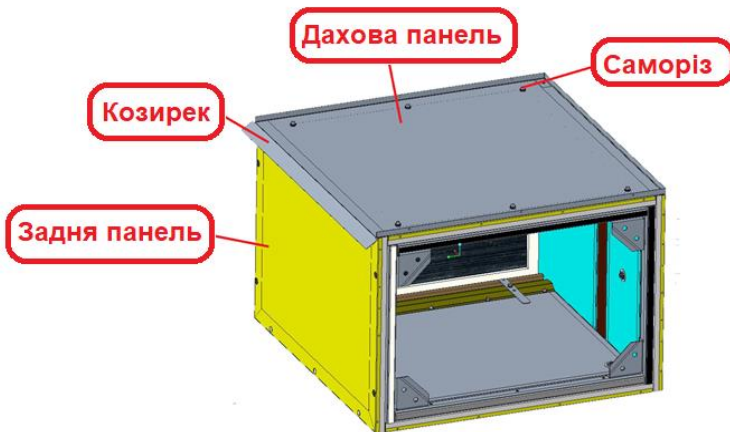


Рисунок 10 (в)

## 6 З'єднання теплообмінника

Всі підключення енергоносіїв виконувати з зовнішньої сторони установки (Рисунок 11). Внутрішні з'єднання виконуються під час виготовлення одиниці

### 6.1 Водяні теплообмінники

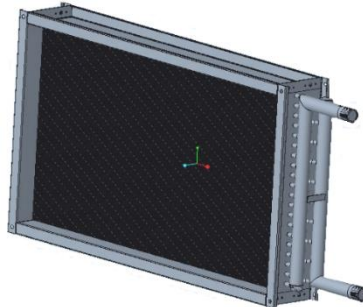
Під час підключення ліній теплопередачі переконайтеся, що навантаження від ліній не переносяться на блок



**Рисунок 11**  
Підведення енергоносіїв

### 6.2 З'єднання водяних теплообмінників

Для досягнення максимальної потужності необхідно теплообмінник підключати протиструмно. Під час приєднання арматури необхідно підтягнути двома ключами (див. Стор. 19), заради уникнення скручування з'єднання колектора. Підключення водяних теплообмінників у всіх охолоджувачах здійснюється за допомогою зовнішньої різьби G1. Максимально допустимий тиск 1,5 МПа.



**Рисунок 12**

### 6.3 Теплообмінник

Охолоджувач проходить тестування, яке здійснюється заводом-виробником на герметичність: повітрям під тиском 2МПа протягом 5 хв. під водою. Після підключення теплообмінників і змішувальних вузлів, необхідно створити тиск води та вивести повітря із системи, перевірити герметичність з'єднань і самого теплообмінника, включаючи огляд всередині секції установки.

#### **Увага!**

**При демонтажі, або монтажі теплообмінників, теплообмінники не можна брати за колектор, через те що це може призвести до руйнування з'єднання колектора та теплообмінника.**

Виробник не приймає рекламаций за шкоду, завдану при розливі рідини в результаті негерметичності з'єднань або при пошкодженні теплообмінника. Слід враховувати, що часта зміна води в водяній системі опалення веде до прискорення процесу корозії трубопроводів від окислення киснем повітря, що міститься у свіжій воді. Крім того, те повітря, що потрапило в систему опалення, при під'єднанні теплообмінників може припинити циркуляцію води по окремій його частині.

### 6.4 Теплова помпа

Кожна модель PoolStar обладнана тепловою помпою. Коли тепла помпа знаходиться в режимі обігріву, випарник, розташований в потоці витяжного повітря, поглинає залишкове тепло, тоді як гарячий теплообмінник (конденсатор) розташований в потоці подачі повітря і додатково його нагріває. (Рисунок 13).

Агрегати PoolStar спрямовані на досягнення режиму, який забезпечує максимальну ефективність, незалежно від того, чи працює одиниця на обігрів або охолодження. Теплообмінники розроблені для оптимальної продуктивності незалежно від того, чи вони використовуються як випарники, чи конденсатори.

Це дозволяє використовувати електричну і теплову енергію для осушення і нагрівання максимально ефективно (COP = 3,6). Помпа не потребує виносного компресорно-конденсаторного блоку, що знижує витрати на монтажні роботи. Секція теплової помпи осушує і підтримує температуру повітря у заданому діапазоні.

- компактний;
- мінімальні внутрішні об'єми;
- високий робочий тиск;
- самоочищення робочих поверхонь;
- має низький опір.
- екологічний холодоносій R410A;
- високий ККД;
- індивідуальна автоматика.



**Рисунок 13**  
Теплова помпа

## 6.5 Водяний охолоджувальний конденсатор.

До модуля теплової помпи може бути поставлений водяний охолоджувальний конденсатор для передачі надлишкового тепла в басейні або воді для душу. З'єднання системи вже здійснені на заводі, а підключення до водного кола басейну або душу виконується на місці.

## 6.6 Прямі випарники (Фреоновий теплообмінник)

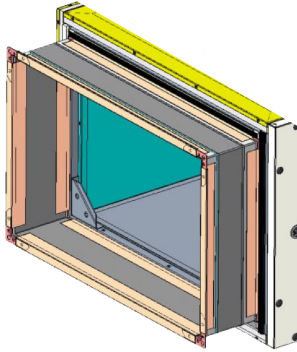
Підключення прямих випарників повинна проводити фірма, що спеціалізується в області холодильної техніки. При виробництві, прямі випарники заповнюються азотом і запаюються. У непідключеному стані випарники знаходяться під тиском. Під час розконсервації випарників відбувається вихід газу під тиском, при цьому чутний характерний звук.

## 6.7 Підключення прямих випарників

Монтаж, експлуатацію та сервіс, включаючи підключення компресорно-конденсаторного блоку, може здійснювати персонал спеціалізованої монтажної фірми відповідно до чинного законодавства. Однак, ні в якому разі не можна навантажувати охолоджувачі механічним навантаженням, особливо скручуванням від приєднаної траси. Перед монтажем потрібно на передню сполучну поверхню фланця охолоджувача наклеїти самоклеючий ущільнювач.

## 7 Підключення вентиляційних каналів.

Підключення вентиляційних каналів виконується за допомогою гнучкої вставки, яка запобігає передачі вібрацій та вирівнює положення каналу з установкою (Рисунок 14). З'єднання виконано таким чином, щоб канал не навантажував або не деформував панель установки при виході. Аксесуари встановлюються згідно з вимогами специфікації та інструкцій виробника щодо установки. Усі з'єднання та деталі не повинні перешкоджати відкриванню дверей та проведенню обслуговування.

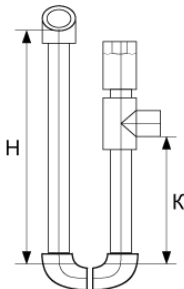


**Рисунок 14**

## 8 Відведення конденсату

В секціях охолодження, пластинчастого рекуператора і парозволоження встановлюються нержавіючі збірники конденсату, обладнані зливом для під'єднання системи відведення конденсату (Рисунок 15), яка поставляється, як самостійна приналежність. Кожна секція обладнується самостійною системою.

Висота сифона залежить від загального тиску вентилятора і забезпечує його правильну роботу. Сифон повинен підбиратися відповідно до тиску вентилятора. Коли висота сифона вище, ніж висота рами, рекомендується передбачити ніжки під раму висотою 150 мм. Ніжки можна замовити у виробника як окремий елемент. Перед пуском і після тривалої зупинки устаткування, необхідно залити сифон водою. Сифон можна обладнати клапаном проти запаху і кульовим затвором (при негативному тиску). Такий сифон перед початком експлуатації не заливається.



Підключення  $D=25$ ;  $H=K \times 1.875$

$K=P/10$

$H$  - Висота сифону

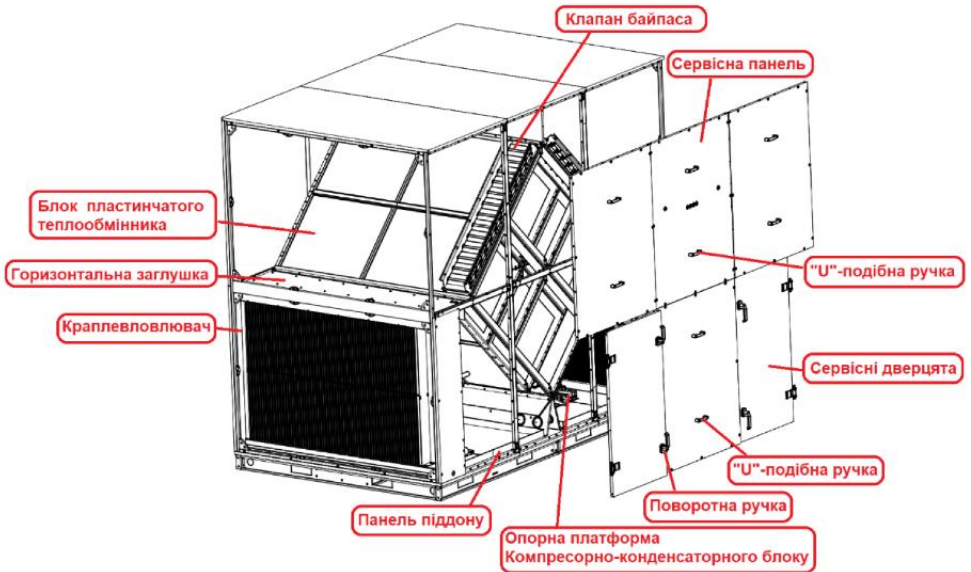
$K$  - Висота виводу сифону

$P$  - Загальний тиск вентилятора

**Рисунок 15**  
Відвід конденсату

## 9 Монтаж рекуператора

Монтаж рекуператора повинен проводитися відповідно до вимог ДСТУ Б А.3.2-12:2009, ДСТУ-Н Б В.2.5- 73:2013, проектної документації та цієї інструкції. Здійснити огляд рекуператора (Рисунок 16). При виявленні пошкоджень, дефектів, отриманих у результаті неправильного транспортування або зберігання введення рекуператорів в експлуатацію без узгодження з підприємством-продавцем не допускається. Під час з'єднання фланців необхідно використовувати шайби «грøver» для забезпечення струмопровідності з'єднання.



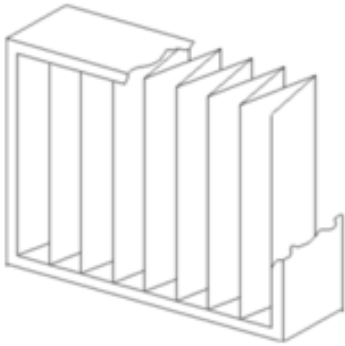
**Рисунок 16**

Примітка: У випадках коли секція теплообмінника транспортується в розібраному вигляді компанія ТОВ «Вент-Сервіс» надає інструкцію з монтажу даної секції.

## 10 Секція фільтрів

### 10.1 Заміна фільтрів

При кожній заміні фільтраційних вставок необхідно контролювати стан ущільнювача, На пошкоджених місцях необхідно замінити на новий ущільнювач. Вставка витягується по напрямних. Рекомендується звернутися до монтажної організації, або на завод виробника для проведення заміни фільтра.



**Рисунок 17 (а)**  
Схема устрою  
касетних фільтрів



**Рисунок 17 (б)**  
Загальний вигляд  
касетного фільтру в секції



**Рисунок 17 (в)**

Схема устрою кишенькового фільтру



**Рисунок 17 (г)**

## 11 Підключення електрообладнання

Підключення електрообладнання, що знаходиться всередині установки, здійснюється через електромонтажні коробки, розташовані на її корпусі (сервісна сторона вибирається при проектуванні), на клеми яких виведено електрообладнання.

Електромонтаж та підключення елементів КВП і автоматики повинні здійснювати кваліфіковані працівники, які мають ліцензію на монтаж даного типу обладнання. Підключення повинно проводитися відповідно до чинних норм і правил. Перед пуском повинна бути проведена вихідна ревізія електрообладнання. Перед підключенням необхідно перевірити:

- відповідність напруги, частоти і захист даних, указаних на щитку секції, що підключається;
- площу приєднання кабелів.

## 11.1 Вимоги до електромережі

Підключення до електромережі установок слід вести при дотриманні наступних рекомендацій:

- Заземлення установок повинно проводитися відповідно до «Правил улаштування електроустановок» (ПУЕ).
- Значення опору між заземлювальним відводом і кожною доступною для дотику металевої і струмопровідної частини, яка може виявитися під напругою, не повинно перевищувати 0,1 Ом.
- Застосовувати необхідні захисні засоби при проведенні електромонтажу.
- Спеціаліст, який проводить електромонтаж повинен мати необхідний дозвіл для роботи з напругою.

Під час підключення установок завжди необхідно обов'язково перевіряти напрямок обертання робочого колеса в секції вентилятора установки, доступ до якої здійснюється через сервісну панель швидкого доступу або дверцят. Напрямок обертання повинен збігатися зі стрілкою на корпусі робочого колеса. Недотримання напрямку обертання призведе до перегріву двигуна. Зміна напрямку обертання досягається шляхом перемикання фаз електродвигуна вентилятора.

### **Важливо:**

**Якщо напруга мережі має перекіс фаз більше 5%, зверніться до постачальника електроенергії. При перекосі Фаз більше 10% претензії по гарантії не приймаються.**

## 11.2 Підключення двигуна:

Двигун (Рисунок 18) повинен бути підключений згідно з схемою, вказаною на з'єднувальній коробці.

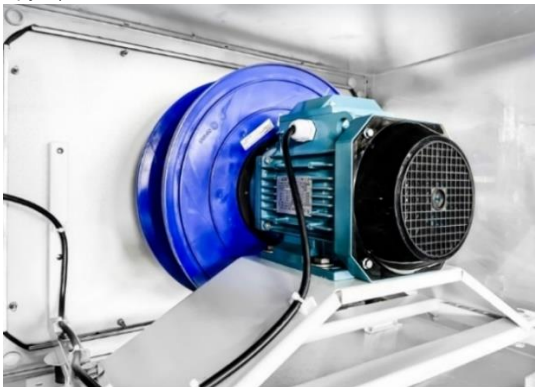
Для захисту двигуна використовується захисний автомат або термічний перемикач.

Не підключайте двигун до мережі у разі незбалансованості фази понад 5%.

Основні параметри двигуна завжди вказані на табличці з назвою двигуна.

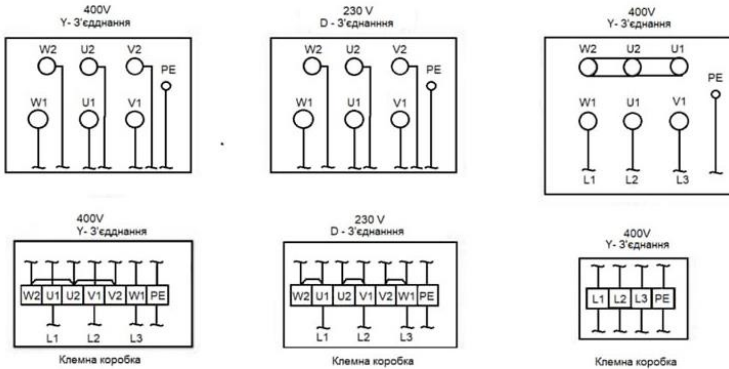
Використовуйте наступну формулу:

- Незбалансованість фази (%) = (максимальне відхилення напруги) / (середня напруга) \* 100%.



**Рисунок 18**  
Двигун  
приводу  
вентилятора



**Для двигунів потужністю менше 3 кВт**
**Для двигунів потужністю 3 кВт та більше**

**U1- коричневий**  
**V1- блакитний**  
**W1- чорний**
**U2- червоний**  
**V2- сірий**  
**W2- помаранчевий**
**Рисунок 19**
**Схема підключення електродвигунів вентиляторів**

### 11.3 Електромонтаж електронагрівача

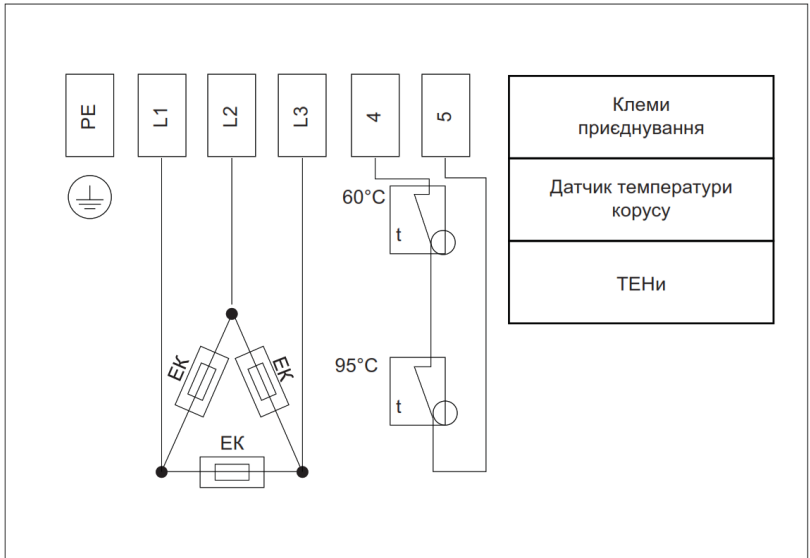
Електромонтаж електронагрівачів повинен бути проведений відповідно до електричної схеми (Рисунок 20). До установки і монтажу електрокалориферів допускається кваліфікований, спеціально підготовлений електротехнічний персонал. Перед запуском повинна бути проведена ретельна перевірка якості і правильності підключення.

Перед пуском в експлуатацію необхідно проконтролювати правильну роботу ланцюгів захисного і аварійного термостатів, які підключені до щита управління. При розмиканні ланцюга аварійних термостатів щит управління повинен відключити живлення силової частини обігрівача і сигналізувати аварію його перегріву.

Перевірити надійність кріплення кабелів у клемній коробці та хомутів для кріплення. Перевірити надійність заземлення. Забороняється використовувати для заземлення нульовий провід.

При введенні в експлуатацію протягом 20 хвилин відбувається згорання масла з поверхні ТЕНів з появою диму і характерного запаху. При введенні в експлуатацію потрібно також ввімкнути припливний вентилятор для відведення диму та продуктів згорання мастила на ТЕНах електричного нагрівача.

**Примітка: Вмикати припливний вентилятор установки, лише перед підключенням установки до каналної вентиляції.**



**Рисунок 20**

Схеми підключення електрокалорифера

## 12 Контролер

Настінний пульта керування призначений для керування промисловими та побутовими припливно-витяжними вентиляційними установками, а також іншими пристроями підготовки повітря. Панель призначена для відображення вимірних параметрів з датчиків, налаштувань та інших регулювань для вентиляційної установки з електричним і водяним нагрівом. Інформація представлена в текстово-графічному форматі на дисплеї панелі управління і розділена на екрани. Інтерфейс користувача налаштовується через програму контролера, який керує вентиляційною установкою. Панель є мережевим пристроєм Modbus RTU.

## 12.1 Контроллер

Більш детальну інформацію з приводу підключення або інших налаштувань системи автоматики можна отримати від сервісного відділу [service@ventservice.com.ua](mailto:service@ventservice.com.ua) або по посиланню на QR коді що вказаний на наліпці що знаходиться на панелі автоматики

### 12.1.1 Th-Tune



Рисунок 21 (а)

### 12.1.2 IQ-HMI 3,5"



Рисунок 21 (б)

### 12.1.3 MCH-1C



Рисунок 21 (в)

### 12.1.4 TM172DCLWT



Рисунок 21 (г)

### 12.1.5 IQPro4"



Рисунок 21 (д)

### 13 Пробний пуск:

- закрити повітряний клапан;
- закрити двері для сервісу, панелі вентилятора;
- включити вентилятор;
- перевірити напрямок обертів (повинно збігатися зі стрілками на корпусі, якщо напрямок не збігається, потрібно поміняти фази місцями на двигуні);
- заміряти струм у кожній фазі, їх значення повинні бути менші номінальних;
- відкрити повітряний клапан;
- заміряти струм у кожній фазі ще раз та порівняти їх із номінальними значеннями, які вказані на заводській табличці двигуна.

#### 13.1 Провести тестування елементів захисту і безпеки автоматики:

- від зникнення фази;
- від перегріву двигуна;
- по перевищенню струму електродвигуна;
- від обмерзання водяного калорифера;
- від загрози обмерзання рекуператора;
- від перевищення температури електрокалорифера та ін.

Під час пробної експлуатації не повинні з'являтися нехарактерні звуки та вібрації установки. Пробна експлуатація триває мінімально 15 хв. Після її закінчення необхідно оглянути установку та заповнити протокол пуску. Також необхідно відрегулювати систему. Перед запуском у постійному режимі, потрібно обов'язково провести регенерацію або заміну фільтраційних вставок.

## 14 Правила експлуатації

### 14.1 Поточний контроль проводиться за:

- роботою системи, герметичністю з'єднань, дверей, сервісних панелей, температурою теплоносіїв і повітря, засміченням фільтрів за допомогою датчиків;
- станом і роботою систем, пов'язаних із вентиляційною установкою, правильністю функцій які впливають на роботу установки і цілої вентиляційної системи. Насамперед:
  - електрообладнання;
  - системи КВП і автоматики;
  - роботу помпи, водяних фільтрів;
  - системи охолодження;
  - системи для відведення конденсату.

### 14.2 Регулярний огляд:

Користувач визначає частоту перевірок залежно від умов експлуатації. Однак, перевірки повинні проводитися щонайменше один раз на місяць включно.

#### 14.2.1 Контроль загального стану

- очищення всіх частин установки

#### 14.2.2 Контроль вентиляторів

- контроль чистоти робочого колеса
- контроль фільтрів

#### 14.2.3 Контроль фільтрів

В установках використовуються фільтри кишенькового і касетного типу. Фільтри встановлюються по напрямних пазах в фільтраційну секцію.

#### 14.2.4 Контроль фільтрів здійснюється

- стан і засмічення фільтрів (якщо вставка засмічена, необхідно її замінити);
- ліквідація використаних вставок повинна проводитися із урахуванням охорони навколишнього середовища;

- контроль установки диференційних датчиків тиску.

## 14.2.5 Контроль теплообмінників

- очищення поверхні теплообміну здійснюється за допомогою порохотягу або промивання гарячою водою;
- очищення необхідно проводити обережно, щоб не пошкодити пластини теплообмінника;
- дуже важливо вивести повітря із теплообмінника;
- дуже важливо регулярно контролювати відвід конденсату (охолоджувач).

**Увага:** При відключенні теплообмінника у зимовий період необхідно повністю злити воду, наприклад, продуванням зжатим повітрям чи наповнити теплообмінник сумішшю води з гліколем. Залишки води можуть замерзнути та розірвати мідні трубки теплообмінника

## 15 Можливі несправності та засоби їх усунення

Несправності	Ймовірна причина	Способи усунення	Примітки
Недостатня продуктивність установки.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опір мережі вище розрахункового значення.</li> <li>2. Колесо вентилятора повертається у зворотню сторону.</li> <li>3. Протікання повітря через недостатню щільність.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зменшити супротив мережі.</li> <li>2. Переключити фази на клеммах двигуна.</li> <li>3. Затягнути гвинтові з'єднання.</li> <li>4. Усунути недостатню щільність.</li> </ol>	
Підвищена продуктивність установки.	Опір мережі нижче розрахункового.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задроселювати мережу.</li> <li>2. Зменшити частоту обертання.</li> </ol>	
Підвищена вібрація установки.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Порушення балансування мотор-колеса.</li> <li>2. Забруднене мотор-колесо</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Очистити мотор-колесо.</li> </ol>	
Сильний шум під час роботи установки.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Відсутні гнучкі вставки між установкою та повітропроводами.</li> <li>2. Погано затягнуті гвинтові з'єднання.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оснастити систему гнучкими вставками.</li> <li>2. Затягнути гвинтові з'єднання</li> </ol>	
Вентилятор установки самостійно виключається.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перегрів двигуна - спрацювали термоконтакти обмотки.</li> <li>2. Вентилятор вийшов із ладу.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Після охолодження термоконтактів потрібно перезапустити вентилятор.</li> <li>2. Замінити двигун вентилятора..</li> </ol>	

## 16 Обов'язкові регламентні роботи для припливно-витяжних установок

Регламентні роботи здійснюються незалежно від технічного стану і умов розміщення вентиляційної установки. Своєчасне і якісне виконання регламентних робіт попереджає появу несправностей і відмов обладнання в процесі його експлуатації і забезпечує високий рівень надійності вентиляційної установки.

Відповідно до умов експлуатації, користувач встановлює період між оглядами, проте повинен проводитись мінімально 1 раз на місяць. Регламентні роботи включають:

### 16.1 Раз в місяць:

1. Зовнішній огляд устаткування, перевірка кріплень, огорож і конструкцій припливної установки;
2. Перевірка електроживлення по фазах (перевірка дисбалансу по напрузі, перевірка дисбалансу по силі струму);
3. Контроль стану та очищення (заміна) повітряних фільтрів;
4. Перевірка електроприводів що регулюють запірну арматуру;
5. Контроль та запис стану автоматики і показань КІПА;
6. Перевірка віброізолюючих опор;
7. Обслуговування водяної помпи;
8. Перевірка роботи дренажної системи Обладнання і, у разі необхідності, здійснювати чистку дренажу;
9. Контроль стану приводних ременів;
10. Перевірка стану теплообмінника;

### 16.2 Раз у квартал:

11. Перевірка стану силових і ланцюгів керування обладнання, в разі потреби проводити підтяжку різьбових з'єднань;
12. Контроль та налагодження триходового клапана водяного повітряного нагрівача;
13. Контроль та налагодження триходового клапана водяного повітряного охолоджувача;
14. Обслуговування підшипників припливної установки;
15. Перевірка і натяг приводних ременів;

16. Перевірка і центрування крильчатки на валу;
17. Зняття нальоту із крильчатки;
18. Підтяжка амортизаційних пружин в основі мотора вентилятора;
19. Перевірка гнучкості і міцності кріплень;

### 16.3 Раз у пів року:

20. Хімічна чистка дренажу конденсату;
21. Контроль стану забруднення водяних фільтрів зі сталеву сіткою;

### 16.4 Раз на рік:

22. Очищення жалюзійних решіток;
23. Огляд повітропроводів на предмет герметичності;
24. Хімічне очищення теплообмінника;
25. Миття та чищення внутрішньої порожнини припливної вентиляційної установки;
26. Планове ущільнення повітропроводу;
27. Ревізія підшипників електродвигунів вентиляторів;
28. Перевірка відповідності приладів КІПа;
29. Ревізія крильчатки установки;
30. Перевірка електроприводів що регулюють запірну арматуру;
31. Обслуговування дренажних сифонів;
32. Обслуговування водяної помпи.

Покупець зобов'язується належним чином заповнювати «Журнал регламентних робіт» після виконання таких робіт. Без проведення обов'язкових технічних регламентних робіт, гарантія знімається на наступний день після того, коли мали бути виконанні такі роботи. На запит сервісного відділу заводу виробника, Покупець зобов'язується надати для ознайомлення «Журнал регламентних робіт». Підтвердженням дотримання Покупцем належної експлуатації та обслуговування Обладнання є не тільки заповнений Журнал регламентних робіт, а також результати діагностики Обладнання, що здійснює сервісний відділ заводу-виробника, за необхідності, для підтвердження записів в Журналі регламентних робіт.



## 17 Умови гарантії

### 17.1 Термін гарантії

Термін гарантії на обладнання становить 36 календарних місяців з моменту відвантаження обладнання.

### 17.2 Гарантії не підлягають

- Частини обладнання та експлуатаційні матеріали, що підлягають природному, фізичному зносу (фільтри, ущільнювачі, клиновидні ремені, електролампи, запобіжники і т.д.).
- Дефекти обладнання виникли з причин, не визначеними властивостями і характеристиками агрегату.
- Пошкодження обладнання, що виникли під впливом навколишнього середовища, транспортування і неправильного зберігання обладнання покупцем, всі механічні пошкодження і поломки, що виникли в результаті неякісної експлуатації та обслуговування обладнання або недотримання рекомендацій і вимог техніко-експлуатаційної документації (далі - ТЕД).
- Всі модифікації, зміни параметрів роботи, перебудови, ремонт і заміна частин обладнання, не узгоджені з постачальником.
- Поточні регламентні роботи, огляди обладнання, конфігурація і програмування контролерів, виконуються відповідно до вимог ТЕД в рамках нормального функціонування обладнання.
- Збиток, який був обумовлений простоями в роботі обладнання в період відсутності гарантійного обслуговування і будь-який збиток, нанесений майну покупця, окрім обладнання, що знаходиться під гарантією.
- Не підлягає компенсації нанесена шкода, викликана простоями установки в період очікування гарантійного обслуговування і будь-який збиток, нанесений майну Клієнта, крім установки виробника.

### 17.3 Гарантійні роботи

1. Роботи в рамках цієї гарантії проводяться протягом 14 днів з дати подання рекламації. У деяких випадках цей строк продовжується, зокрема тоді, коли потрібен час для доставки частин або ж у разі неможливості роботи сервісу на об'єкті.

2. Частини, які працівники сервісу демонтують з установки в рамках гарантійного ремонту і замінюють їх новими, є власністю виробника.

3. Витрати, що виникають через необґрунтовані рекаламації або через перерву в сервісних роботах за бажанням заявника рекаламації, несе сам заявник рекаламації. Ремонтні роботи розцінюються відповідно до прайсу на сервісні послуги, встановлювані дистриб'ютором або виробником.

4. Виробник має право відмовити у виконанні гарантійних робіт або обслуговуванні, якщо клієнт затримує оплату за обладнання або за попередні сервісні роботи.

5. Клієнт має сприяти працівникам сервісу при проведенні ремонтних робіт в місці розташування обладнання, а саме:

а) підготувати у відповідний час доступ до установки і до документації;

б) забезпечити охорону сервісної служби і її майна, а також дотримання всіх вимог охорони праці та техніки безпеки в місці виконання робіт;

в) створити умови для швидкого початку робіт, відразу після прибуття працівників сервісу, та їх проведення без будь-яких перешкод;

г) безкоштовно надати необхідну допомогу для проведення робіт, наприклад, забезпечити підйомниками, безкоштовними джерелами електроенергії.

6. Клієнт зобов'язаний прийняти виконані гарантійні роботи відразу після їх завершення.

## 18. Відомості про рекаламації

- Прийом продукції проводиться споживачем відповідно до «Інструкції про порядок приймання продукції виробничо-технічного призначення і товарів народного споживання за якістю»

- При виявленні невідповідності якості, споживач зобов'язаний направити дистриб'ютору рекаламацію, яка є підставою для вирішення питання про правомірності претензії пред'явника. Перелік дистриб'юторів і їх контактна інформація наведені на сторінці <https://aerostar.ua/ua/page/kontakty>

- Рекаламації дистриб'ютору слід надавати в письмовому вигляді. Допускається надання рекаламації по факсу або по електронній пошті.

- Рекаламація повинна містити: НОМЕР ЗАМОВЛЕННЯ! За можливості: тип, заводський номер та дату передачі установки, адреси установки, номери телефонів і П.І.Б. відповідальної особи.

- Рекаламація повинна також містити опис проблем з установкою, а також (якщо можливо) назви пошкоджених частин.

- При порушенні клієнтом правил транспортування, приймання, зберігання, монтажу та експлуатації претензії по якості не приймаються.

**Додаток А: Сертифікати**
**ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ**
**1. Модель апаратури/виріб**

Установки вентиляційного типу: **GlobalStar (GS3-100), GreenSTR (3-25), SkyStar (1, 2, 4, 2(450), 4(450)), CrossStar (CS1-4), CrossStar mini X (500, 750, 1000), CrossStar mini XV (500, 750, 1000), EcoStar mini X (500, 750, 1000), EcoStar mini XV (500, 750, 1000), SlimStar (250, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000), SlimStar PAP (500,1000), SkyStar mini (250, 500, 750, 1000), PoolStar (3-63), PoolStar compact, DryStar, TopStar, RoofStar, з функцією вентиляції, код ДКПН 28.25.12-50.00, код УКТЗЕД 8415**

(номер виробу, тип, номер партії чи серійний номер літери та/або цифрами)

**2. Найменування та адреса виробника або його уповноваженого представника**

**ТОВ «ВЕНТ – СЕРВІС» код ЄДРПОУ 35851853, Україна, 03061, м. Київ, проспект Відрадний, 95 (літ.Б2).**

**3. Ця декларація видана під відповідальність виробника**
**4. Об'єкт декларації:**

Установки вентиляційного типу: **GlobalStar (GS3-100), GreenSTR (3-25), SkyStar (1, 2, 4, 2(450), 4(450)), CrossStar (CS1-4), CrossStar mini X (500, 750, 1000), CrossStar mini XV (500, 750, 1000), EcoStar mini X (500, 750, 1000), EcoStar mini XV (500, 750, 1000), SlimStar (250, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000), SlimStar PAP (500,1000), SkyStar mini (250, 500, 750, 1000), PoolStar (3-63), PoolStar compact, DryStar, TopStar, RoofStar, з функцією вентиляції, код ДКПН 28.25.12-50.00, код УКТЗЕД 8415**

**Виробник: ТОВ «ВЕНТ – СЕРВІС» код ЄДРПОУ 35851853, Україна, 03061, м. Київ, проспект Відрадний, буд. 95 (літ.А2), офіс 230**

(Ідентифікація апаратури, яка дає змогу забезпечити її прослежуваність, може включати кольорове чітке зображення у разі потреби для ідентифікації зазначеної апаратури)

**5. Об'єкт декларації відповідає вимогам відповідних технічних регламентів:**

- **Технічного регламенту низьковольтного електричного обладнання (ПКМУ № 1067 від 16.12.2015 р.)**
- **Технічного регламенту з електромагнітної сумісності обладнання (ПКМУ № 1077 від 16.12.2015 р.)**

**6. Посилання на відповідні стандарти, включені до переліку національних стандартів, що були застосовані (із зазначенням дат видання стандартів), або посилання на інші технічні специфікації (із зазначенням дат видання специфікації), стосовно яких декларується відповідність:**

**ДСТУ EN 60335-2-80:2015, ДСТУ EN 55014-1:2019, ДСТУ EN 55014-2:2017, ДСТУ EN 61000-3-2:2016, ДСТУ EN 61000-3-3:2017, ДСТУ EN 60204-1:2019**

**7. Додаткова інформація:**

**Технічна документація виробника, протокол випробувань № Т06230/4/22 від 23.06.2022р.**

**Підписано від імені та за дорученням:**

**ТОВ «ВЕНТ – СЕРВІС» код ЄДРПОУ 35851853, Україна, 03061, м. Київ, проспект Відрадний, буд. 95 (літ.А2), офіс 230.**

**Директор**

(найменування посади)


**23.06.2022 р.**

(дата)

**Сергій АНЦУПОВ**

(прізвище, ім'я та по батькові)

Декларація про відповідність введена в обіг згідно з вимогами порядку ЄОС ТОВ «ВСЦ «ПВДНТЕСТ» під номером. Декларація діє за умови наведення в таблицю відповідності на продукцію, чи уникнову.

**UA.TR.YT.D.062303-22**

(об'єктовий №)

**23.06.2022 р.**

(дата виходу в обіг)

**22.06.2024 р.**

(термін дії об'єкту)

**Завідуюча сектору сертифікації/**
**опіки відповідності продукції**
**М.В.ВІДПОВІДНОСТІ**
**№UA.TR.076**
**КОД 13429255**
**УКРАЇНА**
**УКРАЇНА**
**Анна КУРОЧКИНА**

Чинність декларації можна перевірити за тел +38 056 744 30 14  
+38 050 486 22 92

Form QAT\_10-M05, version 00, effective since March 25th, 2020

## Certificate of Compliance



No. 0D220131.VS0Q45

Certificate's Holder: «Vent-Service» LLC  
Office 230, 95 (A2) Vidradnyi avenue  
Kyiv, 03061, Ukraine

Certification ECM Mark:



Product: Air Handling Units  
Model(s): *(see the following annex)*

Verification to: Standard:  
EN 60335-1:2012/A13:2017,  
EN 60335-2-80:2003/A2:2009,  
EN 60204-1:2018, EN 55014-1:2017/A11:2020,  
EN 55014-2:1997/AC:1997,  
EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013

related to CE Directive(s):  
2006/42/EC (Machinery)  
2014/35/EU (Low Voltage)  
2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility)

**Remark:** This document has been issued on a voluntary basis and upon request of the manufacturer. It is our opinion that the technical documentation received from the manufacturer is satisfactory for the requirements of the ECM Certification Mark. The conformity mark above can be affixed on the products accordingly to the ECM regulation about its release and its use.

Additional information and clarification about the Marking:



The manufacturer is responsible for the CE Marking process, and if necessary, must refer to a Notified Body. This document has been issued on the basis of the regulation on ECM Voluntary Mark for the certification of products. RG01\_ECM\_rev.3 available at: [www.entecerma.it](http://www.entecerma.it)

Issuance date: 31 January 2022

Expiry date: 30 January 2027

Reviewer  
Technical expert  
Amanda Payne

Approver  
ECM Service Director  
Luca Bedonni

Ente Certificazione Macchine Srl

Via Ca' Bella, 243 – Loc. Castello di Serravalle – 40053 Valsamoggia (BO) - ITALY  
☎ +39 051 6705141 📠 +39 051 6705156 ✉ info@entecerma.it 🌐 www.entecerma.it

**СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ**Вентиляційна установка «**PoolStar**»

виготовлена відповідно до Замовлення пройшла

приймально-здавальні випробування,

відповідає вимогам ТУ У 28.2-35851853-006:2020 і визнана придатною до експлуатації.

Дата випуску « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Контролер Підпис \_\_\_\_\_ М. П.

ТОВ «ВЕНТ-СЕРВІС»

03061, м. Київ,

проспект Відрадний, 95 А2

тел.: (044) 594 71 08

[www.aerostar.ua](http://www.aerostar.ua)

**ПРОТОКОЛ ПУСКУ**

тип установки	<input type="text"/>	об'єкт	<input type="text"/>
задовський номер	<input type="text"/>	адреса	<input type="text"/>
виробник	<input type="text"/>	дата	<input type="text"/>
замовник	<input type="text"/>		<input type="text"/>

**ПАРАМЕТРИ РОБОТИ ОБЛАДНАННЯ**

напруга живлення, В	<input type="text"/>	<input type="text"/>
сила струму двигуна припливного вентилятора, А	<input type="text"/>	<input type="text"/>
сила струму двигуна витяжного вентилятора, А	<input type="text"/>	<input type="text"/>
витрата повітря припливної системи, м3 / год	по паспорту <input type="text"/>	фактично <input type="text"/>
витрата повітря витяжної системи, м3 / год	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Струм компресора (iв), А (* опційно)	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**ТЕСТУВАННЯ АВТОМАТИКИ**

відключення при пожежі	<input type="checkbox"/>	датчик температури припливного повітря	<input type="checkbox"/>
реле контролю фаз	<input type="checkbox"/>	датчик температури зовнішнього повітря	<input type="checkbox"/>
загроза заморожування калорифера	<input type="checkbox"/>	датчик температури витяжного повітря	<input type="checkbox"/>
загроза заморожування рекуператора	<input type="checkbox"/>	датчик температури повітря в приміщенні	<input type="checkbox"/>
перегрів електрокалорифера	<input type="checkbox"/>	датчик температури теплоносія	<input type="checkbox"/>
перетворювач вологості	<input type="checkbox"/>	сервопривід припливної заслінки	<input type="checkbox"/>
гігростат	<input type="checkbox"/>	сервопривід витяжної заслінки	<input type="checkbox"/>
циркуляційний насос	<input type="checkbox"/>	сервопривід рециркуляційної заслінки	<input type="checkbox"/>
дистанційне керування	<input type="checkbox"/>	сервопривід заслінки рекуператора	<input type="checkbox"/>
аварія холодильної установки	<input type="checkbox"/>	датчики перепаду тиску на вентиляторах	<input type="checkbox"/>
сервопривід крана нагрівача	<input type="checkbox"/>	датчики перепаду тиску на фільтрах	<input type="checkbox"/>
сервопривід крана охолоджувача	<input type="checkbox"/>	обертання роторного рекуператора	<input type="checkbox"/>
включення холодильної установки	<input type="checkbox"/>	аварія роторного рекуператора	<input type="checkbox"/>

**ПЕРЕВІРКА ПРОЦЕСІВ ПІДГОТОВКИ ПОВІТРЯ**

нагрів	<input type="checkbox"/>	утилізація	<input type="checkbox"/>
охолодження	<input type="checkbox"/>	зволоження	<input type="checkbox"/>
рециркуляція	<input type="checkbox"/>	осушення	<input type="checkbox"/>

**ПРОТОКОЛ СКЛАВ**
**ПІДТВЕРДЖУЮ**

ПІБ	<input type="text"/>	ПІБ	<input type="text"/>
посада	<input type="text"/>	посада	<input type="text"/>
фірма	<input type="text"/>	фірма	<input type="text"/>
підпис	<input type="text"/>	підпис	<input type="text"/>

Журнал регламентних робіт

№ Замовлення	ПІБ особи, яка здійснює регламентні роботи	Дата	Вид робіт	Підпис або печатка

**Журнал регламентних робіт**

<b>№ Замовлення</b>	<b>ПІБ особи, яка здійснює регламентні роботи</b>	<b>Дата</b>	<b>Вид робіт</b>	<b>Підпис або печатка</b>



### Журнал регламентних робіт

№ Замовлення	ПІБ особи, яка здійснює регламентні роботи	Дата	Вид робіт	Підпис або печатка

### Журнал регламентних робіт

№ Замовлення	ПІБ особи, яка здійснює регламентні роботи	Дата	Вид робіт	Підпис або печатка

## Журнал регламентних робіт

№ Замовлення	ПІБ особи, яка здійснює регламентні роботи	Дата	Вид робіт	Підпис або печатка

**Бланк реєстрації**

Назва компанії	
Контактна (відповідальна) особа	
Назва (тип) виробу	
Серійний (заводський) номер	
Дата відвантаження продукції та номер накладної	
Місце та адреса місця експлуатації виробу	
Дата виникнення несправності	
Обставини, при яких було виявлено несправність	
Несправний компонент	
<p>Опис проблеми (характер несправності, події, які передували несправності – природні явища, перепади напруги живлення тощо). Тип, схема підключення, токи на фазах, напруга у мережі. Напрямок обертання. Температура, напір та склад тепло-холодоносія. Температура повітря, що переміщується. Місце встановлення та розміщення в системі</p>	
Вжиті заходи (ваші дії по визначенню та усуненню несправності)	
Примітка	

Відповідальна особа

/ \_\_\_\_\_ /

**Увага:**

При визнанні реклаमाції необґрунтованою (продукція не має недоліків, або встановлено, що недоліки виникли внаслідок обставин, за які не відповідає Дистриб'ютор/Виробник) Замовник/Покупець зобов'язується відшкодувати Дистриб'ютору/Виробнику витрати, понесені при розгляді реклаमाції, в т.ч. на проведення експертизи.

Вартість рекламацийних робіт розраховується по формулі:

$X = S * Y + Q * Z + M$ , де

S - вартість людино-години Працівника за тип виконаної роботи;

Y - кількість людино-годин, як міри працеемності виконаних робіт;

Q - тариф за кілометр;

Z - фактична кількість кілометрів;

M - вартість матеріалів, використаних для виконання робіт.

Вартість людино-години бригади за проведені роботи становить 10 \$.

Гарантійні зобов'язання не поширюються на:

- Частина обладнання та експлуатаційні матеріали, що підлягають природному фізичного зносу (фільтри, ущільнення, ремені, електролампи, запобіжники тощо).
- Пошкодження установки, що виникли внаслідок:
  - а) попадання всередину установки сторонніх предметів або рідин,
  - б) природних явищ,
  - в) впливу навколишнього середовища,
  - г) діяльності тварин,
  - ж) несанкціонованого доступу до вузлів і деталей установки осіб, не уповноважених на проведення зазначених дій,
  - з) всі механічні пошкодження і поломки, що сталися внаслідок недотримання рекомендацій та вимог документації, що включає в себе «Інструкцію з монтажу та експлуатації», паспорт, норми, стандарти і правила проведення робіт.
- Різноманітні модифікації, зміни параметрів роботи, переробки, ремонти та заміни частин установки, проведені без згоди на це Виробника чи його представника.
- Поточні регламентні роботи, огляди устаткування, конфігурацію і програмування контролерів, що їх здійснюють відповідно до вимог «Інструкції з монтажу та експлуатації» в рамках нормального функціонування установки.
- Не підлягає компенсації шкода, спричинена простоями установки в період очікування гарантійного обслуговування і будь-який збиток, нанесений майну клієнта, крім устаткування Виробника.







Юридична адреса:

03061, Київ, пр-т Відрадний, 95-А2,  
офіс 230  
тел.: +38 044 594-71-08  
[office@ventservice.com.ua](mailto:office@ventservice.com.ua)

Виробничі потужності:  
Київ, пр-т Відрадний, 95-Б2

Сервісна підтримка:  
Київ, пр-т Відрадний, 95-Б2  
тел.: +380674464150  
[service@ventservice.com.ua](mailto:service@ventservice.com.ua)

Legal address:

03061, Kyiv, Otradny Ave, 95-A2,  
office 230  
tel.: +38 044 594-71-08  
[office@ventservice.com.ua](mailto:office@ventservice.com.ua)

Production capacity:  
Kyiv, Otradny Ave, 95-B2

Service support:  
Kyiv, Otradny Ave, 95-B2  
tel.: +380674464150  
[service@ventservice.com.ua](mailto:service@ventservice.com.ua)

<https://aerostar.ua>