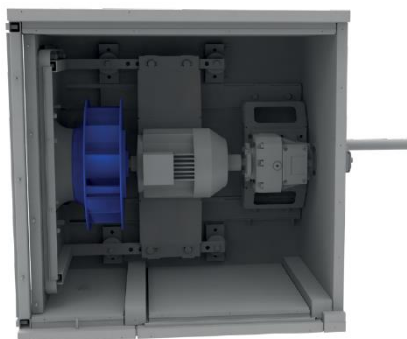




Інструкція з монтажу та експлуатації

Вентилятор електроручний «ERF»



2024

Зміст:

1. Передмова	3
2. Інструкція з техніки безпеки.....	3
3. Загальна інформація	5
4. Комплектація	8
5. Система автоматизації.....	8
6. Керування	8
7. Транспортування та зберігання	9
8. Монтаж	10
9. Підключення електрообладнання.....	12
10. Підключення вентиляційних каналів.....	14
11. Введення в експлуатацію.....	14
12. Технічне обслуговування	15
13. Контроль	15
14. Можливі несправності та засоби їх усунення	16
15. Експлуатація	17
16. Обов'язкові регламентні роботи, рекомендовані відділом сервісу компанії «ВЕНТ-СЕРВІС»	22
17. Умови гарантії.....	23
18. Відомості про рекламації.....	25
Додаток А	26
Додаток Б	27
19. Короткий посібник! У випадку нагальної ситуації!!!	27
Бланк рекламації	33
СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ	35
Журнал регламентних робіт	37

1. Передмова

Ця інструкція є типовою інструкцією з експлуатації, монтажу та обслуговуванню електродвигачних вентиляторів моделей «ERF» - (далі вентилятор).

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 треті сторони, 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 вентилятора до роботи та під час експлуатації необхідно дотримуватись вимог безпеки, що викладені в «ДСТУ Б А.3.2-12:2009 Система стандартів безпеки праці. Системи вентиляційні. Загальні вимоги», Монтаж вентилятора повинен виконуватися згідно з вимогами ДСТУ Б А.3.2-12:2009, проектної документації та паспорта.

Перед запуском переконайтеся у відсутності пошкоджень, які можуть загрожувати життю і здоров'ю. Перевірте цілісність заземлюючих провідників та надійність їх контакту із затискачем заземлення (клеми повинні бути зачищені).

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

Обслуговування та ремонт обладнання повинні виконуватися тільки після повної зупинки рухомих частин вентилятора та супутнього обладнання.

Заземлення вентилятора 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 вентилятора, 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.



Обслуговування обладнання повинно виконуватись лише кваліфікованим персоналом з відповідним допуском для робіт



Обслуговуючий персонал повинен бути проінструктований та забезпечений відповідним обладнанням.



Забороняються роботи з вентиляторами в стані зміненої свідомості.



Весь обслуговуючий персонал повинен бути повнолітнім.



Суворо забороняється доступ дітей до гри з обладнанням.

2.2 СУВОРО ЗАБОРОНЕНО:

- Запускати обладнання з незамкнутими інспекційними дверцятами або панелями;
- Відкривати інспекційні двері або панелі до повної зупинки вентилятора;
- Використовувати обладнання поза діапазонами, вказаними в технічній документації до нього і не за призначенням;
- Експлуатувати несправне обладнання.

2.3 НЕПРИПУСТИМЕ ВИКОРИСТАННЯ

Забороняється використовувати обладнання:

- Ненавченим персоналом;
- При недотриманні діючих стандартів;
- При некоректному монтажу;
- 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 вентилятора, та обладнання.
- До внутрішньої небезпечної зони можна отримати доступ з внутрішньої частини вентилятора.

2.5 Робота з агрегатом:

- Обслуговуючий персонал повинен використовувати відповідні індивідуальні засоби захисту згідно з загальноприйнятими правилами техніки безпеки (шолом, рукавички, окуляри і т.п.).

2.6 ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ



Не використовувати вентилятор без заземлення.



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



Перед виконанням внутрішнього огляду вентилятора, переконайтеся, що вентилятор не має обертових частин, та деталей.



Перед включенням вентилятора його секції повинні бути з'єднані між собою відповідно до інструкції з монтажу.



Перед відкриттям дверей вентилятора почекайте (1-2 хвилини) поки вентилятори зупиняться.



Зони захисту рухомих частин.



Рухомі частини в вентиляторі - це крильчатка вентиляторів, частини запірної обладнання. Дверцята огляду замикаються і захищають від прямого контакту з рухомими елементами.

3. Загальна інформація

Експлуатація вентиляторів типу «ERF» складається з взаємодії з зовнішніми елементами та внутрішніми, а також взаємодія з приводом вентилятора.

Взаємодія з зовнішніми елементами до таких елементів належать Дверцята, ручки, запірні арматури клапани та приводи зовнішнього керування, гвинтові з'єднання.

Взаємодія з внутрішніми елементами буде полягати у роботі з внутрішнім устаткуванням що встановлюється заводом виробником

Зовнішній корпус в моделей типу «3G» (в корпусі) виконаний з сендвіч панелей з наповненням мінеральною ватою. Корпус моделей типу «3K» каналний тип вентилятора має корпус утворений металевих пластин.

Матеріал оцинкованих панелей: оцинкована сталь вміст цинку 100г/м³, корозійна стійкість для зовнішнього середовища C2 згідно ISO 14713. Матеріал пофарбованих панелей: оцинкована сталь з вмістом цинку 100г/м³, полімерне покриття, колір по RAL 7024 (корозійна стійкість RC3) корозійна стійкість для навколишнього середовища C3 згідно ISO 14713.

Ізоляція панелей виконана з негорючої мінеральної вати товщиною 50 мм з густиною 50кг/м³, теплопровідністю 0,0384 Вт/(м*К), водопоглинання при короткочасному частковому зануренні 0,25 кг/м². Місця стику панелей оснащені гумовими ущільнювальними прокладками EPDM (етилен-; пропілен-; дієн-мономер), термостійкість від -40°C до +65°C що не вбирає вологу та відповідає вимогам ДСТУ Б В.2.7-242:2010.

Щілини заповнені силіконовим герметиком, який не розчиняється у воді.

3.1 Сторона виконання

Конструкція «ERF» дозволяє комбінувати сторону підключення до зовнішніх джерел енергії та місця для сервісного обслуговування. Сторона визначається відповідно до направлення потоку приточного повітря, права чи ліва.

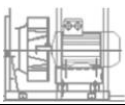
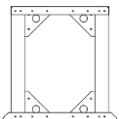
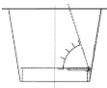
Основними типами викиду для «ERF» вентиляторів це:

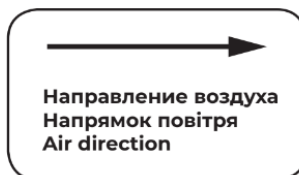
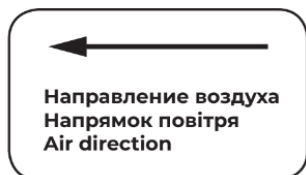
- XV - з викидом вгору;
- X - по осі.

3.2 Інформація та безпека

На вентиляторах «ERF» показують функції устаткування, схеми підключення, підведення та відведення енергоносіїв (Рисунок 1) (Таблиця 1). Функціональні модулі спроектовані з урахуванням необхідних параметрів: розмірів монтажних і будівельних прорізів, що спрощує процес складання вентиляційних агрегатів на об'єкті.

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

2.	Повітряний клапан			Регулювання потоку повітря до вентилятора
3.	Вентилятор			Нагнітає повітря до вентиляційної системи
4.	Рама монтажна			Опорна рама виконує функцію опорного елемента та забезпечує необхідну висоту для розташування вентилятора
5.	Клапан витратомір			Клапан вимірює потік повітря що проходить крізь нього
6.	Автоматика			Шафа автоматики де знаходяться всі керуючі прилади

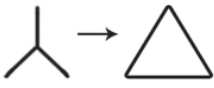


Сервісні панелі секції електрообігріву, окремих клемних коробок та сервісних панелей, що закривають електрообладнання, оснащені наліпкою із застереженням позначеним «Небезпечно - електрика».



Попередження про небезпеку контакту із обертовими частинами знаходиться із зовнішнього боку сервісних дверей із застережливим позначенням «Небезпечно».

Important		Важливо
Drain Must trap condensate Unit must be level to drain properly		Дренаж Повинен утримувати конденсат. Обладнання повинне бути підключене до дренажу.

Attention!		Увага!
Motor connection is made on a «Star» pattern , 380v For use with single-phase frequency inverter need to reconnect for "triangle" pattern, 230v	 380 V 230 V	Підключення двигуна виконано за схемою «зірка» 380v Для використання двигуна з однофазним частотником необхідно перепідключити по схемі «трикутник», 230v

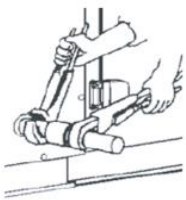
Attention!		Увага!
When connecting two wrench must be used		Під час підключення повітропровода необхідно використовувати два ключі

Рисунок 1

4. Комплектація

Комплект обладнання, що поставляється:

Назва	Кількість
Вентилятор електроручний «ERF» в зборі	1
Керівництво	1
Паспорт	1
Елементи КВП та автоматики (опціонально) . Аксесуари згідно з накладною	

За замовленням клієнта стандартний комплект може бути розширений.

Кабелі, пристрої та допоміжні матеріали, необхідні для роботи, монтажу, зовнішнього з'єднання та заземлення, а також запасні частини та інструмент у комплект поставки НЕ ВХОДЯТЬ. Їх надають клієнт чи монтажна організація на підставі специфікації проекту.

5. Система автоматизації

Основні функції системи автоматизації:

- підтримання температури припливного повітря;
- сигнал про забруднення фільтрів;
- плавна підтримка температури припливного повітря;
- автоматичний перезапуск після збою електроживлення;
- обмеження діапазону значень регульованих параметрів, які задаються.

6. Керування



Рисунок 2
Блок керування IQPro4

7. Транспортування та зберігання

Упаковка

Секції вентиляторів «ERF» стандартно упаковуються в РЕ-плівку.

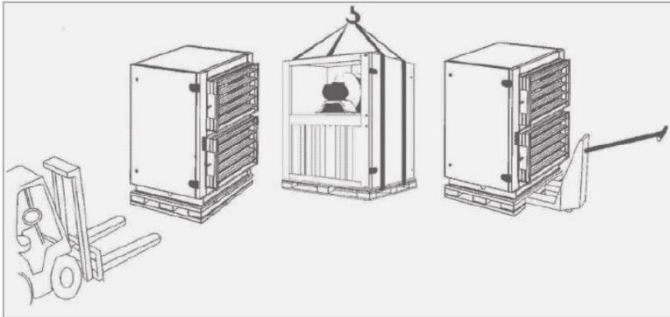


Рисунок 3
Упаковка секцій

7.1 Підйимально-транспортні операції

Вентилятори «ERF» до місця монтажу поставляються у формі окремих секцій або в зібранному вигляді. Завантаження та вивантаження проводиться за допомогою підйомника або крана. При підйомі краном, вентилятор 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 піднімалася по цілій ширині нижньої панелі. При підйомі секції з опорною рамою, вила повинні бути встановлені так, щоб вони перевищували ширину секції, і вона піднімалася за обидва крайніх лонжерона опорної рами. Перед підйомом необхідно завжди трохи підняти секцію для визначення її центра ваги, а під час переміщення необхідно бути дуже обережним.

Виняток становлять секції з виступаючими сервісними доступами (електричного обігріву, а також водяного обігріву з критим типом підведення). Під час підйому і транспортування необхідно ці секції брати зі сторони, яка протилежна сервісним доступам.



Увага!

При перевезенні, навантаженні необхідно звертати особливу увагу на виступаючі зі стінок частини транспортної секції (трубки, електро-монтажні елементи). Всі секції повинні транспортуватися в тому положенні, в якому будуть згодом встановлені!

Вентилятор транспортується у зібраному вигляді. При транспортуванні слід виконувати такі дії:

- транспортувати вентилятор дозволяється тільки в горизонтальному положенні;
- особливу увагу потрібно приділити запобігання механічних пошкоджень виступаючих частин;
- вентилятор може транспортуватися будь-яким видом транспорту, який може забезпечити її збереження і виключає механічні пошкодження, згідно з правилами перевезення вантажів, що діють на транспорті даного виду.

Якщо до монтажу вентилятор необхідно зберігати, то потрібно виконувати наступні рекомендації що вказані в пункті «7.2 Зберігання»

- не витягувати обладнання з упаковки;
- поставити в горизонтальне положення на рівну тверду поверхню, перевертання на будь-яку сторону може викликати пошкодження деяких вузлів;
- забезпечити захист від механічних пошкоджень;
- накрити вентилятор для захисту від впливу пилу, опадів, морозу, хімічних агресивних середовищ і ін.
- допустимий період зберігання залежить від навколишніх умов;

Ніколи не кладіть важкі сторонні предмети на обладнання.

7.2 Зберігання

Вентилятор поставляється на об'єкт упакована в термозбіжну плівку і захищений вставками з полістиролу. Повинен зберігатись в критих приміщеннях, в яких:

- макс. відносна вологість не перевищує 85%;
- не відбувається конденсація вологи;
- температура коливається від -20 до +40°C;
- до вентилятору не повинні проникати пил, газу і пари їдких хімічних речовин, що сприяють корозії конструкції і внутрішнього обладнання;
- зберігатись може тільки в тому положенні, в якому будуть експлуатуватися;

7.3 Розпаковка

Пакування слід знімати безпосередньо перед монтажем.

РЕ - плівку, а також термозбіжну плівку на поверхні пофарбованих панелей рекомендується залишити до кінця складальних робіт, якщо вони не перешкоджають їх проведенню. Процес вилучення обладнання з упаковки визначається його видом, але у всіх випадках розпакування слід проводити, вживаючи необхідних заходів для збереження виробу.

8. Монтаж

8.1 Розміщення

Місце розташування вентилятора повинно бути горизонтальним і мати гладку поверхню, що важливо для здійснення монтажу і правильної роботи обладнання.

8.2 Забезпечення сервісних доступів

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

Відстань між елементами обладнання та конструкціями захисних споруд та СПП

Відстань між елементами обладнання	Розмір, м
Між двома електроручними вентиляторами (між осями рукояток) у разі їх паралельного розташування	1,8
Між віссю рукоятки вентилятора та огорожею за умови розташування операторів ручного приводу з обох боків рукоятки	0,9
Між віссю рукоятки вентилятора та огорожею за умови розташування операторів ручного приводу з одного боку рукоятки	0,3
Між агрегатами обладнання та стіною при наявності проходу з другого боку агрегату	0,2

Ширина проходів для обслуговування обладнання	0,7
Ширина проходів від регенеративної установки до стін: з боку обслуговування з неробочої сторони	1,0 0,8
Між балонами із стиснутим повітрям та опалювальними приладами	1,0
Між балонами із стиснутим киснем та опалювальними приладами	2,0
Те саме при наявності екрана між балонами із стиснутим повітрям (киснем) та опалювальними приладами	0,2 (0,5)
Примітка 1. Відстань між стінами та стороною великогабаритного обладнання, що не обслуговується, приймається відповідно до норм на проектування опалення, вентиляції та кондиціювання повітря. Примітка 2. Відстань між вентиляторами повинна бути такою, щоб їх робочі зони не перекривали одна одну. Примітка 3. Відстань між елементами обладнання, не зазначеними в цій таблиці, приймається виходячи з їх габаритів, можливості безперешкодної експлуатації, обслуговування та технічної документації.	

Для забезпечення сервісного доступу необхідно забезпечити наступні дистанції від стіни:

- 1) $0,8 \times \text{ширину вентилятора (W)}$ = відстань між стіною і вентилятором 0,8 - для таких елементів: вентилятор, фільтр, роторний рекуператор.
- 2) $1,15 \times \text{ширину вентилятора (W)}$ = відстань між стіною і вентилятором 1,15 - для таких елементів: обігрівач, охолоджувач, краплевловлювач, пластинчастий рекуператор.

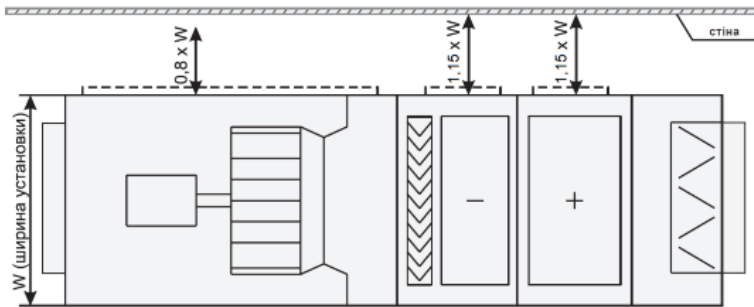


Рисунок 4
Забезпечення сервісного доступу

8.3 Контроль перед монтажем

Перед монтажем необхідно перевірити: цілісність вантажу (комплектність за накладною), клапанів, параметри електрообладнання, можливість вентиляторів обертатись. Виявлені несправності повинні бути усунені до початку монтажу.

На внутрішній поверхні дверей секції вентилятора приклеєний (а також вкладений в спеціальну кишеню) паспорт на вентилятор. При здійсненні монтажу важливо користуватися паспортом для вірного розміщення. Елементи з'єднуються між собою гвинтовим з'єднанням. Місця установки гвинтових з'єднань знаходяться всередині секції, а також по рамі секції. Для доступу до місць з'єднання необхідно демонтувати панелі, або відкрити двері. Для зручності монтажу вийняти внутрішні елементи секції.

8.4 Ідентифікація частин вентилятора

Кожна секція оснащена етикеткою та ідентифікаційним значком (знаходяться на зовнішній частині дверцят секції. На етикетці кожної секції позначена приналежність до замовлення, тобто № вентилятора і № позиції секції позначені на малюнку в паспорті. Послідовність складання секцій вентилятора здійснюється відповідно до схеми наведеної в паспорті, а також по ідентифікаційним піктограмам на вентиляторі (Таблиця 1) та (Рисунок 1).

8.5 Порядок з'єднання секцій вентилятора та опорних рам

1. Зняти з однієї зі з'єднуваних секцій бічні панелі, або якщо в секції є двері, відкрити їх. Бічні панелі закріплені гвинтами М6х20мм та саморізними гвинтами 4.2х38мм.
2. Після виконання робіт проконтролювати збереження ущільнювача під панеллю.
3. Підсунути секції один до одного площинами стику. Вирівняти секції відносно один одного. Через отвори в «Куточках» гвинтами М8 та відповідними гайками з набором шайб фіксувати секції одна до одної.
4. Отвори в панелі (торець) для з'єднання панелей виконані під клепальну гайку М6.
5. Встановити панелі у зворотній демонтажу послідовності.
6. При монтажі секцій проміж собою щілини на стиках необхідно заповнити, та закрити, за для забезпечення герметичності. Для виконання цієї операції використовуйте силіконовий гель герметик.

9. Підключення електрообладнання

Підключення електрообладнання, що знаходиться всередині вентилятора, здійснюється через електромонтажні коробки, розташовані на клеммах (на які виведено електрообладнання) корпусу вентилятора (сервісну сторону вибирають при проектуванні). 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.

9.1 Перед підключенням необхідно перевірити:

- відповідність напруги, частоти і захисту даних, які указані на щитку що підключається до секції;
- площу кабелів, що приєднуються.

9.2 Вимоги до електромережі

Підключення до електромережі вентилятора слід вести при дотриманні наступних рекомендацій:

- Заземлення повинно проводитися відповідно до «Правил улаштування електроустановок» (ПУЕ) та ДСТУ Б В.2.5-82..
- Застосовувати необхідні захисні засоби при проведенні електромонтажу.
- Спеціаліст, який проводить електромонтаж повинен мати необхідний дозвіл для роботи з напругою.

Під час підключення завжди необхідно обов'язково перевіряти напрямок обертання робочого колеса в вентиляторній секції, доступ до якого здійснюється через швидкоз'ємну сервісну панель або двері. 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.

9.3 Підключення електричного двигуна

9.3.1 Припис для асинхронних двигунів:

Для малих модифікацій перед установкою та запуском переконайтесь що, двигун розключений за потрібною схемою (трикутник або зірка). Перконайтесь в тому що, якщо двигун під'єднаний до 1-но фазного частотника то схема розключення двигуна встановлена на трикутник.

Для двигунів потужністю більше ніж 3кВт

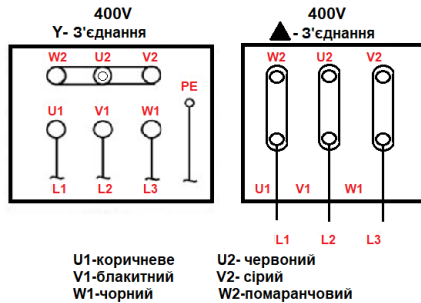


Рисунок 5 (а)

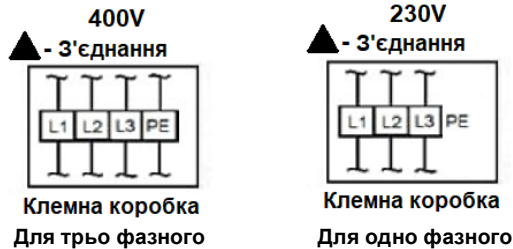


Рисунок 5(б)

9.3.2 Припис для синхронних:

- Пряме підключення
- Підключення через змінний реактивний струм

- Керування двигуном з постійним струмом відбувається за допомогою плати керування що сприймає сигнал 0...10В

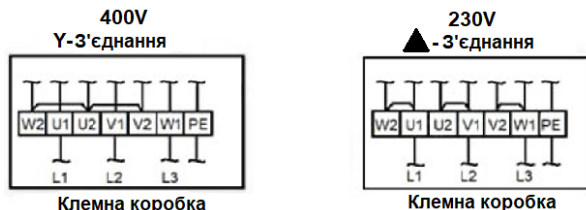


Рисунок 5 (в)

Схема підключення електродвигунів вентиляторів

10. Підключення вентиляційних каналів.

Підключення вентиляційних каналів виконується за допомогою гнучкої вставки, яка запобігає передачі вібрацій та вирівнює положення каналу з вентилятором (Рисунок 12). З'єднання виконано таким чином, щоб канал не навантажував або не деформував панель вентилятора при виході. Аксесуари встановлюються згідно з вимогами специфікації та інструкцій виробника. Усі з'єднання та деталі не повинні перешкоджати відкриванню дверей та проведенню обслуговування.



Рисунок 6

11. Введення в експлуатацію

Монтаж вентилятора, його підключення до електромережі та заземлення, налаштування та випробування повинен проводити кваліфікований персонал спеціалізованої організації з дотриманням усіх правил безпеки при монтажі та експлуатації. Особливу увагу при монтажі та введенні в експлуатацію слід приділити виконанню вимог електробезпеки. Монтаж повинен проводитися відповідно до вимог ДСТУ Б А.3.2-12:2009, ДСТУ- Н Б В.2.5-73:2013, проектної документації та інструкції по монтажу. При експлуатації слід керуватися вимогами ДСТУ Б А.3.2-12:2009 та даним посібником з монтажу та експлуатації.

Перед монтажем та підключенням необхідно виконати всі вимоги фахівців енергопостачальної організації і отримати дозвіл на підключення до електромережі.

Працівник, який запускає вентилятор, зобов'язаний заздалегідь вжити заходів щодо припинення всіх робіт (збірка, очищення та ін.), а також переконатися в тому, що всередині немає інструментів та інших сторонніх предметів, і повідомити персонал про пуск.

Агрегат має бути встановлено на тверду і стійку поверхню. Підключайте повітроводи, виконуючи вказівки на корпусі агрегату.

12 Технічне обслуговування

Вентилятор «ERF» відрізняється високим ступенем надійності. Для ефективної роботи обладнання потрібно періодичне технічне обслуговування. Роботи з обслуговування повинні проводитися тільки досвідченими і кваліфікованими фахівцями. Перед початком робіт з обслуговування або ремонту переконайтеся, що агрегат відключений від живлення і зупинено будь-який механічний рух.

13. Контроль

13.1 Регулярний огляд

Відповідно до умов експлуатації, користувач встановлює період між оглядами, проте огляд повинен проводитися не рідше ніж 1 раз на місяць.

Огляд включає:

13.2 Контроль загального стану

- очищення всіх частин вентилятора

13.3 Контроль вентиляторів

- контроль чистоти робочого колеса

13.4 Контроль редуктора

- контроль чистоти редуктора та муфти
- контроль працездатності редуктора

14. Можливі несправності та засоби їх усунення

Несправності	Ймовірна причина	Способи усунення	Примітки
Недостатня продуктивність.	1. Опір мережі вище розрахункового значення. 2. Колесо вентилятора повертається у зворотню сторону. 3. Протікання повітря через недостатню щільність.	1. Зменшити супротив мережі. 2. Переключити фази на клеммах двигуна. 3. Затягнути гвинтові з'єднання. 4. Усунути недостатню щільність.	
Надмірна продуктивність.	1. Опір мережі нижче розрахункового.	1. Задроселювати мережу. 2. Зменшити частоту обертання.	
Підвищена вібрація.	1. Порушення балансування мотор-колеса. 2. Забруднене мотор-колесо	1. Очистити мотор-колесо.	
Сильний шум під час роботи.	1. Відсутні гнучкі вставки між вентилятором та повітропроводами. 2. Погано затягнуті гвинтові з'єднання.	1. Оснастити систему гнучкими вставками. 2. Затягнути гвинтові з'єднання	
Вентилятор самостійно виключається.	1. Перегрів двигуна - спрацювали термодетектори обмотки. 2. Вентилятор вийшов із ладу.	1. Після охолодження термодетективів потрібно перезапустити вентилятор. 2. Замінити двигун вентилятора.	

15. Експлуатація

15.1 Дверцята

Дверцята виконані з листового металу та наповнені мінеральною ватою. Зовні покриті порошковою краскою. Дверцята закривають секції, захищаючи від потрапляння сторонніх предметів, або інших проявів середовища до вентилятора. В деяких секціях, встановлені сервісні панелі.

Відмінністю сервісних дверцят, від сервісної панелі є присутність на дверцятах ручки типу «Петля-ручка» або типу «У2» (Рисунок 8 Рисунок 9)

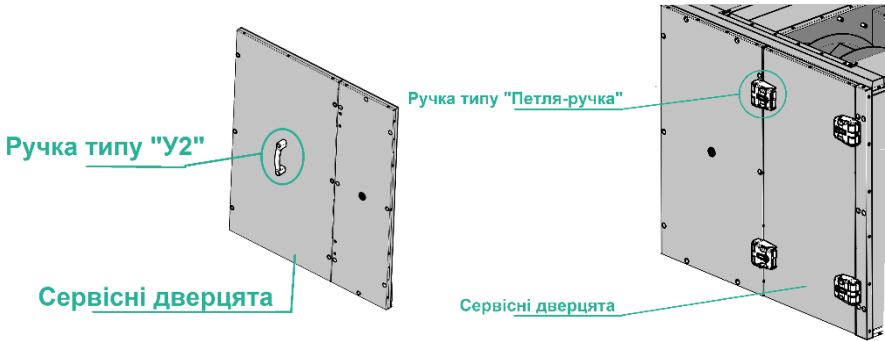
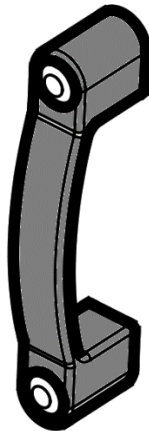


Рисунок 7

позиція 2

позиція 1



Дверцята

Рисунок 8

Петля-ручка

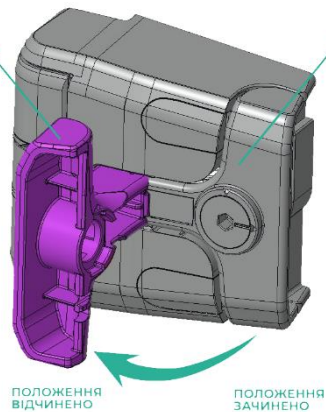


Рисунок 9

Ручка «У2»

Для того щоб отримати доступ до секцій з дверима з ручками типу «Петля-ручка» Поверніть замок ручки, шестигранним ключем і відведіть її у позицію відчинено як зазначено на малюнку.

Для отримання доступу до секцій з сервісними дверцятами де встановлена ручка «У2», або сервісних панелей.

Вам необхідно, відкрити отвір в якому знаходиться гвинт, у деяких модифікаціях устновки отвір закривається заглушкою «КНК», далі ключем з зовнішнім шестигранником, відкрутити вмонтовані гвинти М6х20мм з внутрішнім шестигранником.

Відкрутити всі гвинти, та потягнуть сервісні дверцята до себе.

Якщо у випадку сервісних панелей у вас немає ручок, тоді візьміться за верхній край панелі, та тягніть до себе та до низу.

Примітка: Будьте уважні, та обережні при виконанні цих дій, за для збереження від травмування, потрібно притримувати панель у середній частині, аби вона не випала від надмірних зусиль, та не травмувала.

15.2 Запірна арматура

Запірна арматура представляє з себе решітки, що знаходяться на впускному та вихідному отворах (вікнах, колекторах). Як правило, це металеві решітки що у зачиненому положенні знаходяться під кутом до горизонту, та блокують проходження повітря крізь вентилятор.



Рисунок 10
Повітряний клапан з сервоприводом запірної арматури

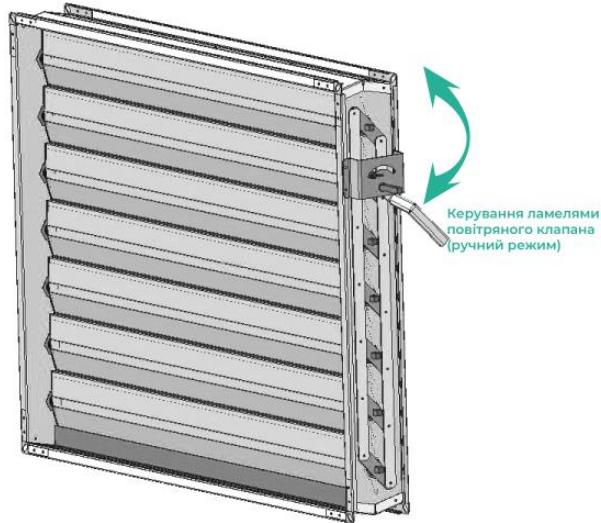


Рисунок 11

Повітряний клапан з ручним приводом запірної арматури

Приводи запірної арматури (Повітряних клапанів) як правило електричні.

При ситуації коли відсутня електроенергія, вам необхідно привести lamелі у горизонтальне положення, це виконується завдяки важелю, або маніпуляції з сервоприводом (Рисунок 12)

- При відсутності електроживлення, в залежності від модифікації, на повітряному клапані, стоїть сервопривід, переконайтесь що він підтримує lamелі у відкритому положенні. Якщо вони знаходяться у закритому положенні, за допомогою 6-ти гранного ключа, прокрутіть гвинт з внутрішнім 6-ти гранником, який натягне зворотню пружину, а привід відкриє lamелі.

Примітка: 6-ти гранний ключ знаходиться позаду сервоприводу встановлений у паз.

- Зафіксуйте положення сервоприводу перемкнувши фіксатор на сервоприводі. Будьте уважні, якщо привід виставлений щоб пружина навпаки при відсутності живлення зберігала положення lamелей відчиненим не чіпайте привід!

- У випадку механічного приводу повітряного клапану просто відкрийте його, натисканням на важіль. (Рисунок 13, рисунок 14)

Примітка!

Пам'ятай, що для забезпечення сталого функціонування без огляду на те що відсутня електроенергія, чи ні. Біля вентилятора необхідно мати відповідний інструмент.

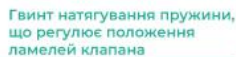


Рисунок 12
Сервопривід

15.3 Привід вентилятора

В вентиляторі передбачено роботу останнього при врахуванні відсутності електроенергії.

Приводом в данному разі виступає редуктор з встановленою ручкою приводу.

Ручка встановлюється до валу приводу редуктора, садячись по шпонці.

Зверху це з'єднання закривається плоскою шайбою з широкою юбкою квадратної форми.

Та фіксується гвинтом М8х90мм з додаванням шайби гровер.

Забезпечення подачі повітря до сховища відбувається за рахунок прикладення зусиль до важеля, та обертання його.

Редуктор з двигуном знаходиться у стандартно розклученому стані

Для під'єднання редуктора до двигуна виконайте наступні кроки.

- Відкрутіть гвинти на опорі редуктора, підсуньте редуктор вперед, для з'єднання шліців редуктора зі шліцями двигуна.

Примітка: Якщо шліци одразу не увійшли у пази, обережно прокрутіть ручку редуктора, аби шліци змінили своє положення та потрапили у зчеплення.

Фіксуйте положення редуктора через монтування гвинтів до передбачених отворів.

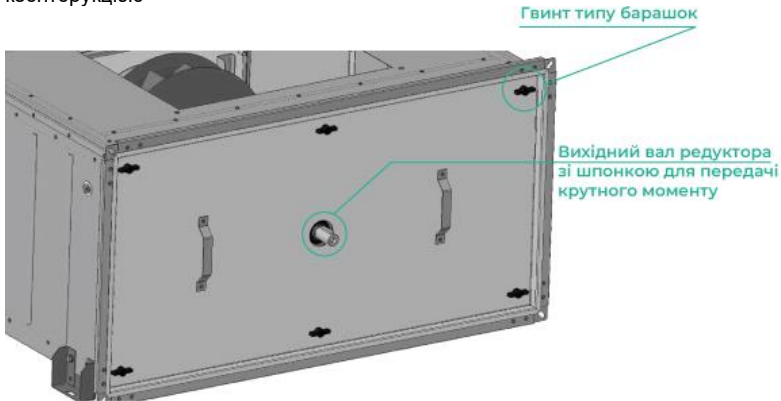


Рисунок 13

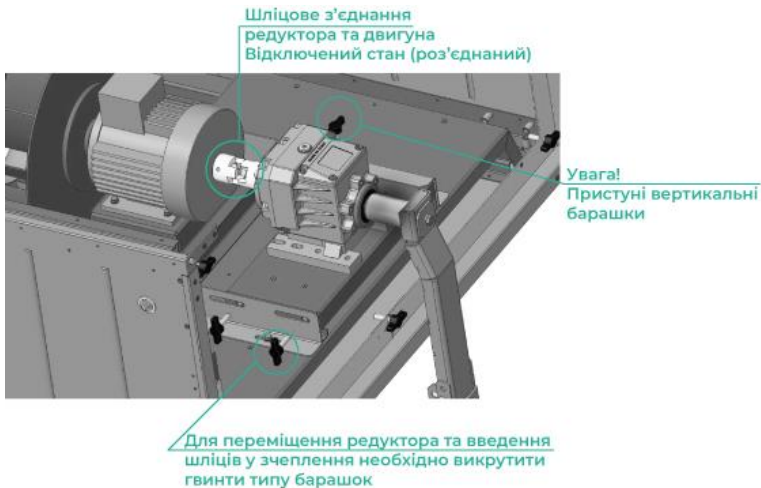


Рисунок 14 (а)

Розключені двигун та редуктор

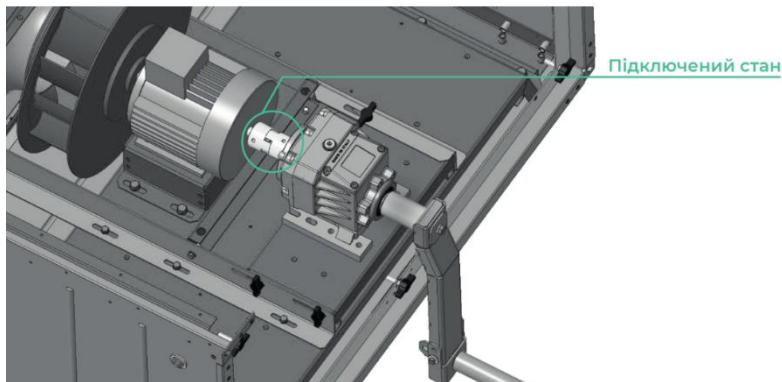


Рисунок 14 (б)
Підключені двигун та редуктор

УВАГА!!! Будьте уважні та обережені! При роботі вентилятора, у разі якщо було об'явлено про радіаційну загрозу, або були явні ознаки такої загрози, необхідно виконувати заміну фільтраційної вставки з врахуванням усіх застережень, протирадіаційного захисту.

Враховуйте також те що, кожен такий фільтр, при роботі з запиленим середовищем, має регламентований час роботи. При заміні фільтрів необхідно перекрити повітряний клапан, провести заміну, і тільки потім знов приступити до роботи.

Після того як фільтр було вийнято, прийміть усі ймовірні заходи, аби мінімізувати контакт фільтру з живими особами. Та мінімізувати радіаційний фон в приміщенні.

Примітка: Ті самі дії виконують при заміні фільтраційних елементів при можливому ураженні БОР (бойовими отруйними речовинами)

15.4 Блок керування вентилятором в штатному режимі

Керування у штатному режимі виконується через контролер

Принцип роботи та пункти керування через контролер IQPro4 описані в окремому керівництві блоком автоматики.

16. Обов'язкові регламентні роботи, рекомендовані відділом сервісу компанії «ВЕНТ-СЕРВІС»

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

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

16.1 Раз на квартал:

1. Зовнішній огляд устаткування, перевірка кріплень, огорож і конструкцій;
2. Контроль стану та очищення (заміна) повітряних фільтрів (якщо відбувалася експлуатація);
3. Перевірка віброізолюючих опор; (якщо є)

16.2 Раз на пів року:

4. Обслуговування підшипників;
5. Перевірка і центрування крильчатки на валу;
6. Зняття нальоту з крильчатки;
7. Підтяжка амортизаційних пружин в основі редуктора вентилятора, перевірка віброізоляторів;
8. Перевірка гнучкості і міцності кріплень;

16.3 Раз на рік:

9. Очищення жалюзійних решіток;
10. Огляд повітропроводів на предмет герметичності;
11. Миття та чищення внутрішньої порожнини вентилятора;
12. Ревізія підшипників вентиляторів;
13. Ревізія крильчатки вентилятора;
14. Перевірка приводу що регулює запірну арматуру;
15. Контроль стану редуктору, підлив мастила за необхідністю;

Покупець зобов'язується належним чином заповнювати Журнал проведення 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

- Частина 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 вентилятора в період очікування гарантійного обслуговування і будь-який збиток, нанесений майну Клієнта, крім вентилятора виробника.

17.3 Гарантійні роботи

1. Роботи в рамках цієї гарантії проводяться протягом 14 днів з дати подання reklamacji. 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 вентилятора в рамках гарантійного ремонту і замінюють їх новими, є власністю виробника.

3. Витрати, що виникають через необґрунтовані reklamacji або через перерву в сервісних роботах за бажанням заявника reklamacji, несе сам заявник reklamacji. 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 обладнання 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;

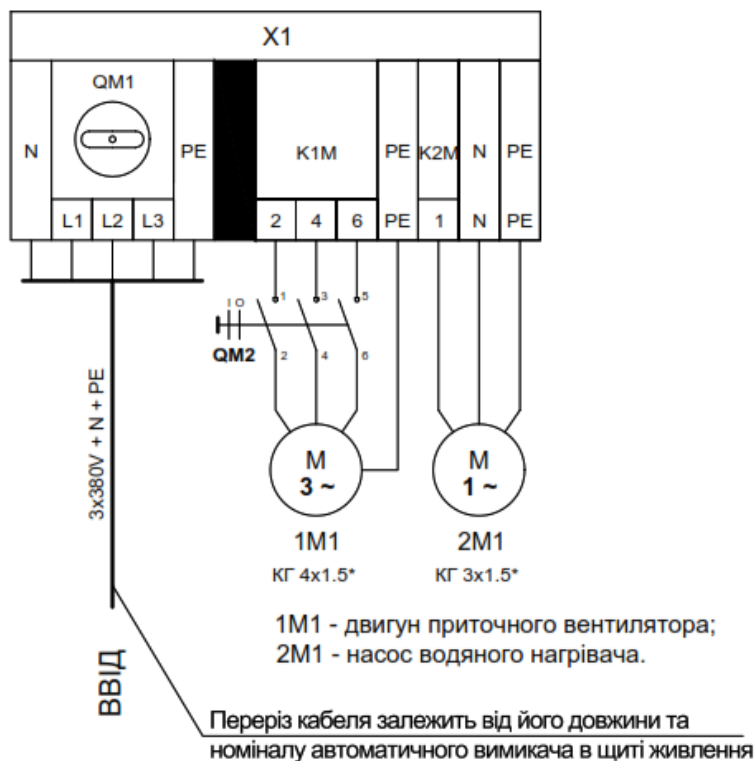
г) безкоштовно надати необхідну допомогу для проведення робіт, наприклад, забезпечити підйомниками, безкоштовними джерелами електроенергії.

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

18. Відомості про рекламації

- 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 рекламацію, 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>
- Рекламації дистриб'ютору слід надавати в письмовому вигляді. Допускається надання рекламації по факсу або по електронній пошті.
- Рекламація повинна містити: **НОМЕР ЗАМОВЛЕННЯ!** За можливості: тип, заводський номер та дату передачі обладнання, адреси, номери телефонів і П.І.Б. відповідальної особи.
- Рекламація повинна також містити опис проблем з обладнанням, а також (якщо можливо) назви пошкоджених частин.
- При порушенні клієнтом правил транспортування, приймання, зберігання, монтажу та експлуатації претензії по якості не приймаються.

Додаток А Схема електричного підключення



Додаток Б

19. Короткий посібник! У випадку нагальної ситуації!!!

Спустившись до сховища!

- Закрийте двері!

- Переконайтесь про герметичність сховища, при загрозі ураження БОР, або радіоактивними опадами, пилом, переконайтесь у герметичності приміщення.

При необхідності закрийте усі шпарини окрім вентиляційних каналів де повітря фільтрується а тиск ударної хвилі знижується.

Далі короткий посібник поділяється на два підпункти.

19.1 Штатний режим:

- При штатній ситуації, коли присутнє живлення а життю і здоров'ю загрожує лише бомбардування.
- -З наявністю механічного приводу повітряної решітки, відкрийте повітряний клапан натиснувши на важіль.

Примітка: При наявності сервопривода у вентилятора, важіль натискати не треба!

- Ввімкніть живлення вентилятора, запустіть процес роботи що стандартно виставлений для вентиляції.
- Зберігайте спокій та перечекайте загрозу
- При необхідності обслуговування обладнання зверніться до відповідного пункту цієї інструкції!

19.2 Не штатний режим роботи

- Перш за все необхідно знеструмити вентилятор!!!



Рисунок 15
Відний вимикач

Увага!!!

Знеструмлення досягається шляхом вимикання ввідного вимикача. При не виконанні цього пункту, категорично забороняється подальша робота з вентилятором.

Адже якщо неочікувано буде подано електричне живлення, це може призвести до травмування особи що працює з вентилятором!

- При не штатній ситуації, коли пропало світло, без паніки максимально спокійно намагайтесь відкрутити гвинти барашки на секції вентилятора, або гвинти сервісної панелі, відкрити петлі ручки за наявності.

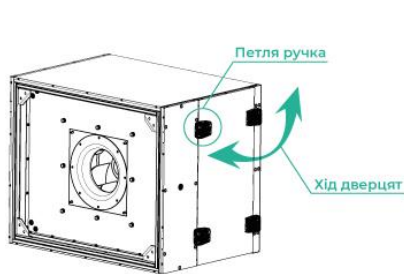


Рисунок 16 (а)
Сервісні дверцята

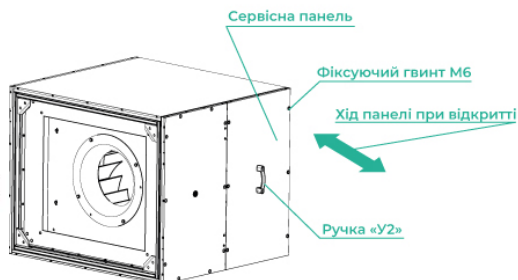


Рисунок 16 (б)
Сервісна панель

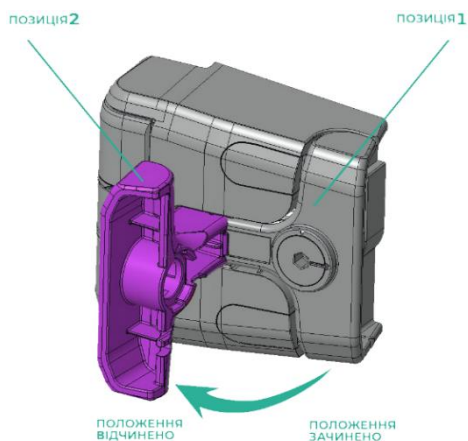


Рисунок 17 (а)
«Петля ручки»

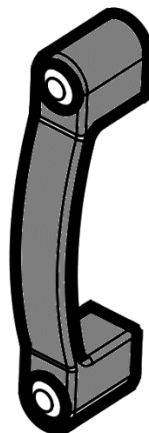


Рисунок 17 (б)
Ручка «У2»

- Відкрутіть гвинт фіксації ручки редуктора, якщо ручка у подальшому буде заважати демонтажу панелі.

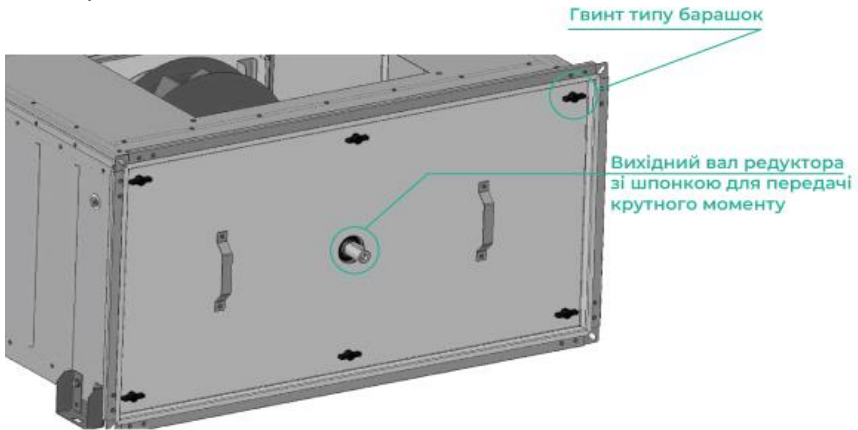


Рисунок 18

Сервісна панель редуктора

- Зніміть захисну панель
- У опорі, для фіксації положення редуктора вмонтовані барашки, викрутіть їх! 4-х по горизонталі, 1 по вертикальній осі.

Примітка: Барашки лише притискають опору, тому їх можна лише послабити, аби віброопора отримала додаткову ступінь свободи.

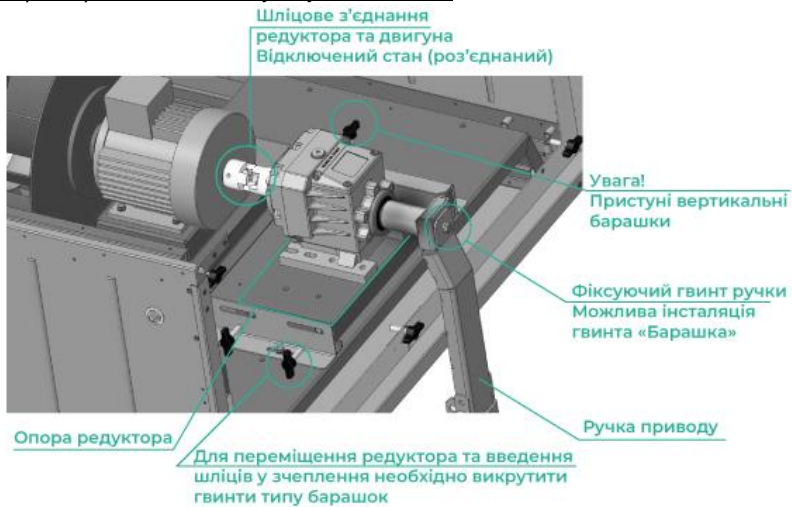


Рисунок 19

Влаштування редуктора та двигуна

Передвиньте опору вперед, щоб шліці редуктора контактували зі шліцями двигуна.

Примітка: *Не переймайтеся якщо вони одразу не співпали! Прокрутіть рукою щоб вони входили в зчеплення. або ручкою приводу редуктора. якщо така залишилась.*

- Коли шліці встали у зчеплення, фіксуйте положення редуктора разом з віброопорою, затягнувши барашки у опорі.

- Встановіть захисну панель та ручку в зворотній послідовності до демонтажу.

- При відсутності електроживлення, в залежності від модифікації, на повітряному клапані, стоїть сервопривід, переконайтесь що він підтримує ламелі у відкритому положенні. Якщо вони знаходяться у закритому положенні, за допомогою 6-ти гранного ключа, прокрутіть гвинт з внутрішнім 6-ти гранником, який натягне зворотною пружину, а привід відкриє ламелі.

Примітка: *ключ для сервоприводу, зазвичай кріплять на протилежну сторону корпусу приводу.*

- Зафіксуйте положення сервоприводу перемкнувши фіксатор на сервоприводі.

УВАГА!

При відсутності живлення, якщо привід виставлений щоб пружина навпаки зберігала положення ламелей відчиненим - не чіпайте привід!

- У випадку механічного приводу повітряного клапану просто відкрийте його, натисканням на важіль. (Рисунок 21, рисунок 22)

- У випадках коли в вентиляторі присутні секції електричного або водяного нагрівача, то:

- Електричний нагрівач автоматично відімкнеться від живлення. При можливості функціонування електричних пристроїв від автономних джерел живлення, інструкцію з взаємодією з ними надає компанія постачальник устаткування, або проектна організація.

- У випадках коли вентилятор оснащений водяним нагрівачем для використання залишкового тепла теплоносія. Інформацію надає монтажна організація, або проектувальник.

Схема устрою підводу, та відводу теплоносія, надає монтажна організація, або проектна організація.

- У випадку функціонування електричних пристроїв від автономних джерел живлення, інструкція по взаємодії з ними надає компанія постачальник устаткування.

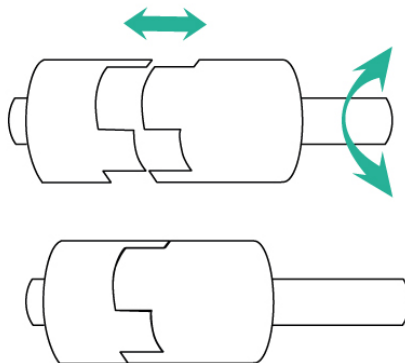


Рисунок 20

Принцип під'єднання шліців



Рисунок 21
Сервопривід

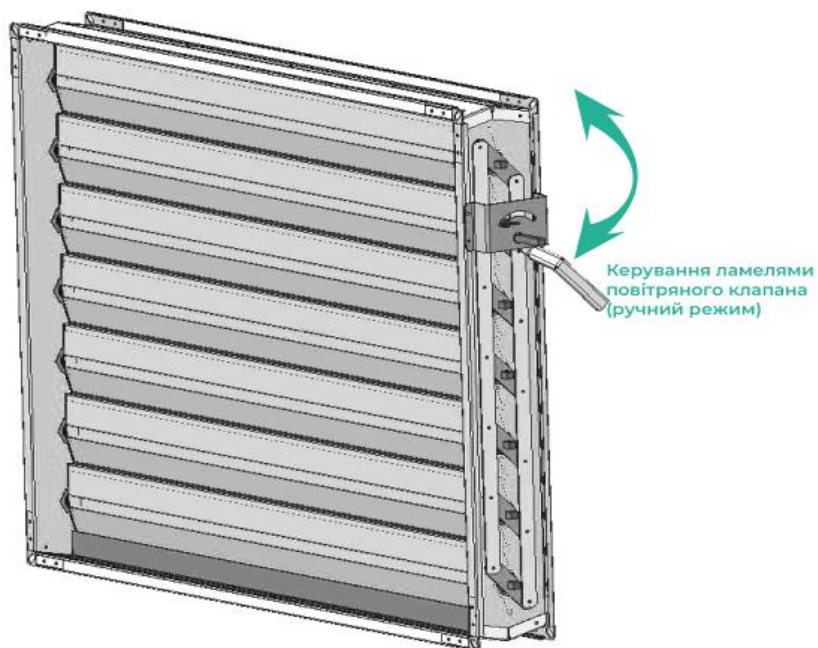


Рисунок 22
Повітряний клапан

Бланк рекламації

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	
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 переміщається. Місце встановлення та розміщення в системі	
Вжиті заходи (ваші дії по визначенню та усуненню несправності)	
Примітка	

Відповідальна особа

Увага:

При визнанні рекламачії 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 рекламачії, в т.ч. на проведення експертизи.

Вартість рекламачійних 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 вентилятора, що виникли внаслідок:

а) попадання всередину пристрою сторонніх предметів або рідин,

б) природних явищ,

в) впливу навколишнього середовища,

г) діяльності тварин,

ж) несанкціонованого доступу до вузлів і деталей обладнання 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, 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 обладнання.

- Не підлягає компенсації шкода, спричинена простоями обладнання в період очікування гарантійного обслуговування і будь-який збиток, нанесений майну клієнта, крім устаткування Виробника.

СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

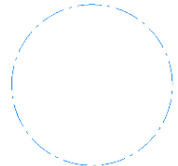
Замовлення	№
Дата випуску:	
Контролер ОТК:	Підпис: Дата:

Загальна інформація

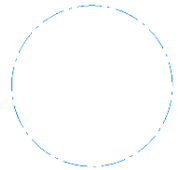
Тип виробу:	Електроручний вентилятор для укріплів
Модель:	ERF:
Інформація про продавця/ дистриб'ютора	
Назва постачальника	
Адреса	
Телефон	
E-mail	
Дата покупки	
Виріб у повній комплектації з замовленням, отримав, з умовами гарантії ознайомлений	
Підпис покупця	

Свідоцтво про монтаж

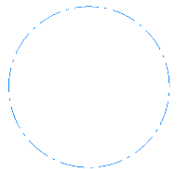
Виріб встановлений згідно з вимогами технічної документації та діючого законодавства. Роботи були виконані з дотриманням усіх місцевих і національних будівельних, електричних норм, технічних правил і стандартів. Зауважень до роботи не маю	
Назва фірми	
Адреса	
Телефон	
П.І.Б. монтажника	
Дата монтажу:	Підпис:
Електромонтаж	
Назва фірми	
Адреса	
Телефон	
П.І.Б. електрика,	що має _____ групу по електробезпеці
Підтверджуючий документ	
Дата монтажу:	Підпис:
Підпис прийомки:	



Печатка продавця



Печатка монтажної організації



Печатка монтажної організації

Наліпка заводу виробника на відповідність якості

ПРОТОКОЛ ПУСКУ

тип установки		об'єкт	
задовський номер		адреса	
виробник		дата	
замовник			

ПАРАМЕТРИ РОБОТИ ОБЛАДНАННЯ

напруга живлення, В		
сила струму двигуна припливного вентилятора, А		
сила струму двигуна витяжного вентилятора, А		
витрата повітря припливної системи, м3 / год	по паспорту	фактично
витрата повітря витяжної системи, м3 / год		
Струм компресора (iv), А (* опційно)		

ТЕСТУВАННЯ АВТОМАТИКИ

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

ПЕРЕВІРКА ПРОЦЕСІВ ПІДГОТОВКИ ПОВІТРЯ

нагрів	☐	утилізація	☐
охолодження	☐	зволоження	☐
рециркуляція	☐	осушення	☐

ПРОТОКОЛ СКЛАВ

ПІДТВЕРДЖУЮ

ПІБ		ПІБ	
посада		посада	
фірма		фірма	
підпис		підпис	

Журнал регламентних робіт

[illegible]

Журнал регламентних робіт

[illegible]

Для нотаток

This image shows a single page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Юридична адреса:

03061, Київ, пр-т Відрадний, 95-A2,
офіс 230
тел.: +38 044 594-71-08
office@ventservice.com.ua

Виробничі потужності:
Київ, пр-т Відрадний, 95-B2

Сервісна підтримка:
Київ, пр-т Відрадний, 95-B2
тел.: +380674464150
service@ventservice.com.ua

Legal address:

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

Production capacity:
Kyiv, Otradny Ave, 95-B2

Service support:
Kyiv, Otradny Ave, 95-B2
tel.: +380674464150
service@ventservice.com.ua

<https://aerostar.ua>