

Инструкция по монтажу и эксплуатации установок типу GlobalStar



2024

Номер замовлення	
Установка	
Серійний номер	
Дата	



Содержание:

1. Передисловие.....	3
2. Инструкция по технике безопасности.....	3
3. Общая информация.....	7
4 Отгрузка.....	14
5 МОНТАЖ.....	16
6 Подключение теплообменников.....	22
7 Отвод конденсата.....	24
8 Подключение вентиляционных каналов.....	25
9 Монтаж теплообменника.....	25
10 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.....	26
11 Секция фильтров.....	32
12 Контроллер.....	33
13 Подготовка к работе, ввод в эксплуатацию.....	34
14 Эксплуатационный контроль, правила эксплуатации.....	36
15 Регулярный осмотр.....	36
16 Возможные неисправности и способы их устранения.....	38
17 Обязательные регламентные работы для приточно-вытяжных установок.....	39
18 Срок эксплуатации установки.....	40
19. Условия гарантии.....	41
20. Сведения о рекламации.....	42
21. Условия утилизации.....	42
Приложение А Сертификаты.....	44
Свидетельство о приемке.....	46
Журнал регламентных работ.....	48
Бланк рекламации.....	52

1. Предисловие

1.1 Общие положения

Данное руководство является стандартным руководством по эксплуатации, монтажу и обслуживанию вентиляционных установок моделей GlobalStar с соответствующими сертификационными наименованиями моделей, указанными в декларации: UA.TR.YT.D.062303-22, с соответствующим наименованием GlobalStar (GS3-100).

Компания ООО "ВЕНТ-СЕРВИС" постоянно работает над улучшением оборудования, расширением ассортимента и оптимизацией работ. Поэтому компания оставляет за собой право вносить изменения и коррективы в действующее руководство, руководство пользователя и технический паспорт к данному изделию.

Компания ООО "ВЕНТ-СЕРВИС" не обязуется уведомлять сторонние лица или клиента о таких изменениях. По необходимости клиент может получить самую актуальную информацию об оборудовании на официальном сайте: <https://aerostar.ua/ua/catalogue>

1.2 Климатические условия использования оборудования согласно ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Строительная климатология»

Эта инструкция и технический паспорт к оборудованию были разработаны на основе информации, полученной для использования в условиях 1-го типа климата для климатического региона (Северо-западный (Полесье, Лесостепь) при температуре воздуха от -37 до -40 (при абсолютном минимуме) и от +37 до +40 при абсолютном максимуме с количеством осадков в год от 550мм до 700мм и относительной влажностью от 65 до 75%, при условии среднегодовой температуры +9°C.

*Отличия в климатических условиях, где расположено оборудование, влекут за собой различия в эксплуатационных возможностях оборудования, включая срок эксплуатации оборудования, и его стойкость к внешним агрессивным факторам, таким как коррозия, эрозия, адгезия и старение материалов, содержащих металлическую, резиновую основу или полимерную основу.

2. Инструкция по технике безопасности

2.1 Инструкция и общие положения

Подключение, запуск, настройка и работы по эксплуатационному обслуживанию и ремонту должны выполняться квалифицированным персоналом при наличии наряда-допуска в соответствии с нормами действующего законодательства страны.

Под квалифицированным персоналом подразумеваются лица, ознакомленные с необходимыми нормами, правилами, инструкциями и документацией по монтажу, подключению, запуску и эксплуатации вентиляционного оборудования, техникой безопасности и условиями труда, чья квалификация позволяет выявлять, предотвращать и избегать потенциальных неисправностей и опасностей для жизни, здоровья и имущества.

При подготовке установки к работе и в процессе её эксплуатации необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в "ДСТУ Б А.3.2-12:2009 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования", "НПАОП 40.1-1.21-98 Правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей". Монтаж установок должен выполняться согласно требованиям ДСТУ Б А.3.2-12:2009, проектной

документации и паспорта. Монтаж должен обеспечивать свободный доступ к местам обслуживания в процессе эксплуатации.

Обслуживание и ремонт оборудования должны выполняться только после его отключения от электросети и полной остановки движущихся частей вентиляционной установки и её оборудования.

Заземление установки выполняется в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ). Заземление установки выполняется согласно "Правил размещения электрических установок" (ПУЭ). Сопротивление заземления должно соответствовать требованиям ПУЭ. Значение сопротивления между болтом заземления и каждой металлической частью установки, которая может быть под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.

При испытаниях, наладке и работе установок всасывающие и нагнетательные отверстия должны быть защищены так, чтобы исключить травмирование людей воздушным потоком и вращающимися частями.



Отключение питания должно происходить только в случае аварийных ситуаций.



Обслуживание оборудования должно выполняться только квалифицированным персоналом с соответствующим допуском для работ, включая допуск к работам на высоте.



Обслуживающий персонал должен быть проинструктирован и обеспечен соответствующим оборудованием.



Запрещены работы с установками в состоянии измененного сознания.



Весь обслуживающий персонал должен быть совершеннолетним.



Строго запрещен доступ детей к игре с оборудованием.

2.2 СТРОГО ЗАПРЕЩЕНО:

- Запуск оборудования до подключения предохранителей;
- Запуск оборудования с незакрытыми инспекционными дверцами или панелями;
- Открывать инспекционные двери или панели до полной остановки вентилятора;
- Выполнение работ по ремонту оборудования без предварительного отключения электроприборов от электропитания;
- Обслуживание нагревателей до охлаждения их поверхности до безопасной температуры;
- Использование оборудования за пределами диапазонов, указанных в технической документации к нему и не по назначению;
- Эксплуатация неисправного оборудования.

2.3 НЕДОПУСТИМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Запрещается использование оборудование:

- В чрезвычайно запыленной окружающей среде;
- Необученным персоналом;

- При нарушении действующих стандартов;
- При некорректном монтаже;
- При дефектах электропитания;
- При полном или частичном невыполнении инструкций;
- При отсутствии обслуживания;
- С модификациями и другим вмешательством, не разрешенными производителем;
- С не свободной от инструментов и других объектов рабочей зоной;
- При наличии аномальных вибраций в рабочей зоне.

2.4 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПАСНЫХ ЗОН

Доступ к оборудованию должен быть предоставлен только квалифицированному и обученному персоналу.

- Внешняя опасная зона определяется пространством около 2 метров вокруг установки и оборудования.
- Доступ к внутренней опасной зоне может быть получен из внутренней части установки.

2.5 РАБОТА С ОБОРУДОВАНИЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Все агрегаты под давлением указанные в данной инструкции соответствуют директиве 2014/68 / EU (оборудование под давлением).

2.6 Работа с оборудованием:

- Агрегат должен быть отключен от электроснабжения путем выключения и блокировки вводного выключателя.
- Обслуживающий персонал должен использовать соответствующие индивидуальные средства защиты в соответствии с общепринятыми правилами техники безопасности (шлем, перчатки, очки и т. д.).

2.7 Работа с холодильным контуром:

- Проверка давления, слив и заправка системы под давлением должны проводиться с использованием соответствующего оборудования и инструментов.
- Для предотвращения рисков перед началом отсоединения или пайки частей, давление в холодильном контуре должно быть сброшено до нулевой отметки.
- Существует риск возникновения остаточного давления в результате дегазации масла или нагрева теплообменника после того, как контур был сброшен.
 - Нулевое давление должно поддерживаться путем открытия сливного клапана на стороне низкого давления.
 - Пайка должна выполняться квалифицированным сварщиком.

ОСТОРОЖНО!

В результате пожара, возможна разгерметизация холодильного контура!

2.7 Правила безопасности



Не включайте вентиляционную установку без заземления.



Перед включением установки все дверцы должны быть закрыты, а крышки установлены на свои места и закреплены.



Перед выполнением внутреннего осмотра установки убедитесь, что установка отключена от сети электропитания и не имеет вращающихся частей и деталей.



Перед включением установки ее секции должны быть соединены между собой согласно инструкции по монтажу.



Перед открытием дверей, выключив установку и вводной выключатель, подождите (1-2 минуты), пока вентиляторы не остановятся.



Будьте осторожны при выполнении монтажных или ремонтных работ водяного нагревателя - температура теплоносителя может достигать 130°C.



Если вентиляционная установка эксплуатируется с системой автоматики, не согласованной с заводом-изготовителем, за функциональность, надежность и безопасность защиты устройства отвечает компания, установившая автоматику.



Зоны защиты движущихся частей



Движущиеся части в установках включают в себя лопасти вентиляторов, ременной привод роторного рекуператора (если есть) и части затворного и обходного клапанов пластинчатого рекуператора (если есть). Дверцы осмотра закрываются и защищают от прямого контакта с движущимися элементами.

3. Общая информация

- Установки для вентиляции и кондиционирования производятся в соответствии с действующими украинскими и европейскими техническими нормами и правилами.
- Установки GlobalStar должны устанавливаться и использоваться только в соответствии с данной документацией.
- За ущерб, вызванный неправильным использованием оборудования, производитель не несет ответственности, весь риск лежит на покупателе оборудования.
- Монтажная и эксплуатационная документация должна быть доступна обслуживающему персоналу и сервисной организации. Рекомендуется разместить ее неподалеку от вентиляционной установки.
- При эксплуатации, монтаже, электрическом подключении, вводе в эксплуатацию, а также ремонте и сервисном обслуживании оборудования необходимо руководствоваться действующими правилами безопасности, нормами и общепринятыми техническими правилами. Прежде всего, следует использовать средства индивидуальной защиты (перчатки), так как установка имеет острые грани и углы. Вся подключенная техника должна соответствовать действующим нормам и правилам безопасности.
- Замена и ремонт отдельных компонентов установки GlobalStar, которые могли бы повлиять на безопасность и правильную работу оборудования, строго запрещены.
- Перед монтажом и использованием необходимо внимательно ознакомиться и строго соблюдать указания и рекомендации, предоставленные в следующих разделах.
- Монтаж и ввод в эксплуатацию оборудования может проводить только персонал специализированной фирмы, который имеет разрешение от завода-изготовителя в соответствии с действующими нормами и правилами.
- Правильно спроектированная и установленная вентиляционная установка не даст эффекта, если за ней не будет должного ухода.
- После завершения монтажа вентиляционная установка должна быть проверена (протестирована), отрегулирована в соответствии с проектом и, в абсолютно исправном и подготовленном к эксплуатации состоянии, сдана обслуживающему персоналу.
- При проведении испытаний следует проверить, соответствует ли имеющаяся производительность вентиляторов, тепловая мощность калориферов данным, указанным в проекте.

Примечание!

- **В конструкцию установок, заводом-изготовителем могут быть внесены изменения, которые не ухудшают их потребительских свойств и не учтены в данном руководстве.**
- **Инструкцию по эксплуатации и монтажу системы автоматики предоставляет компания-поставщик автоматики.**

3.1 Использование и условия эксплуатации

Установки предназначены для создания комфортного климата при объеме воздуха от 25000 до 100000 м³/час. Конструкция установок является секционной, что позволяет осуществлять их монтаж как внутри помещения, так и снаружи. Внешние установки оборудованы защитной крышей, (состоящей из набора секций крыши и замков, а также воздушным решетчатым элементом.

Установки GlobalStar предназначены для подачи воздуха без наличия твердых, волокнистых, клейких, агрессивных или воздухоопасных примесей. Воздух не должен

содержать веществ, способствующих коррозии или разложению цинка, стали или алюминия. Диапазон рабочих температур в стандартном исполнении составляет от -30 °С до +40 °С.

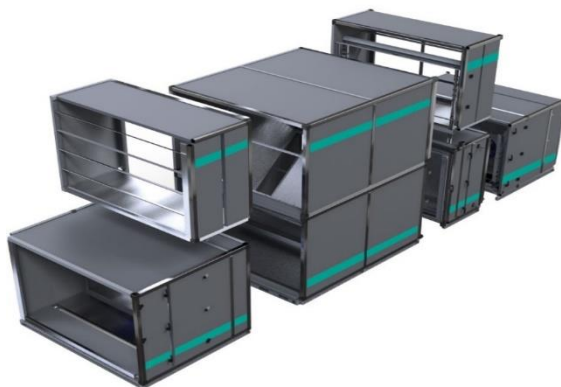


Рисунок 1

3.2 Принцип работы

Подача воздуха к приливной установке осуществляется вентилятором, после чего воздух проходит фильтрацию через секцию фильтров. Затем воздух подвергается осушению на прямом испарителе и направляется в секцию теплообменника, где нагревается за счет тепла, полученного от пластинчатого рекуператора от вытяжного воздуха. После этого воздух подогревается калорифером и поступает в систему вентиляции. Установка соединена с вентиляционными каналами гибкими вставками.

3.3 Конструкция установки

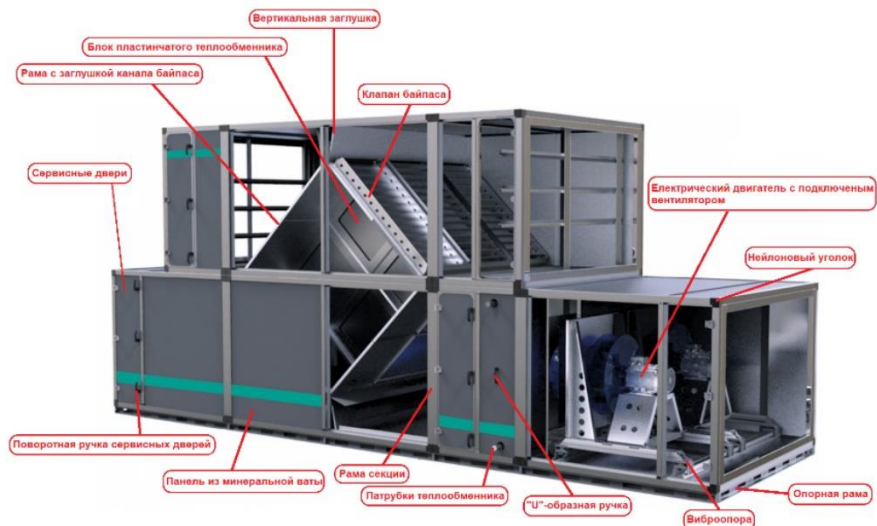


Рисунок 2
Устройство установки GlobalStar

Конструкция установок является модульной, панельной. Установки GlobalStar имеют безрамную конструкцию до 32-го типоразмера. После 32-го типоразмера используется алюминиевая рама.

Конструкция состоит из металлических панелей с наполнителем из минеральной ваты. Прочность конструкции достигается за счет лабиринтного соединения панелей и специальной рамки. Панели и перегородки соединены между собой с помощью винтовых соединений.

Для обслуживания или контроля оборудования (замена фильтров, вентиляторов, очистка), некоторые секции оснащены дверьми с поворотными ручками и/или сервисными панелями.

Секции, в которых техническое обслуживание внутренних узлов производится редко (электронагрев, секция клапанов, теплообменники и т. д.), оснащены съемными сервисными панелями с ручками типа "U" (Ручка U2). Такие панели крепятся винтами М6х25мм ГОСТ 11738-84 и монтируются в отверстиях в панелях с использованием пластиковых втулок. Уплотнение панелей производится уплотнителем 5х12 мм.

В секциях вентилятора и фильтров (карманных или кассетных) задние панели фиксируются силиконовым герметиком и закрываются порошком; такие панели несъемные. Корпус панелей типа "сендвич" толщиной 50 мм изготовлен из оцинкованной стали с полимерным покрытием и высококачественной антикоррозийной обработкой. Изоляция панелей из негорючей минеральной ваты толщиной 50 мм с объемной массой 110 кг/куб.м. Места соединения сервисных панелей или дверей с алюминиевым







профилем оснащены уплотнителем "D-образной формы", который крепится к профилю. Зазоры по всей конструкции уплотнены герметиком.






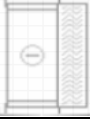


3.4 Сторона выполнения



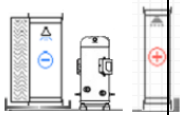







Конструкция GlobalStar предоставляет возможность комбинировать сторону подключения к внешним источникам энергии и места для сервисного обслуживания. Сторона определяется в соответствии с направлением потока воздуха, правая или левая.

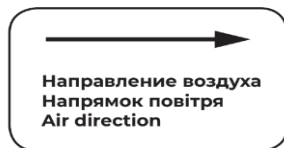
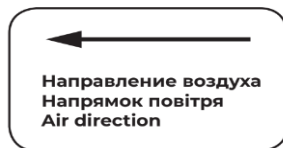
3.5 Информация и безопасность

Установки GlobalStar и отдельные секции также оборудованы идентификационными метками, которые отображают функции оборудования, схемы подключения, подвод и отвод энергоносителей. Перечень и условные обозначения основных секций представлены в документации.

П.н №	Наименование	Условные обозначения	Наклейки	Назначения
1.	Гибкая вставка			Подключение установки к вентиляционной системе, минимизация воздействия вибрации.
2.	Воздушный клапан			Регулирование потока воздуха к установке.
3.	Фильтр карманного типа			Очистка воздуха, поступающего в установку и вентиляционный канал, через фильтры.
4.	Фильтр кассетного типа			Очистка воздуха, поступающего в установку и вентиляционный канал, через фильтры.
5.	Вентилятор			Нагнетает воздух для вентиляционной системы
6.	Шумопоглотитель			Рассеивает и снижает количество шума которое производит установка



7.	Пустая секция			Служит в качестве промежуточного элемента между секциями. Используется для выравнивания потока воздуха и увеличения длины опорного первого уровня установки.
8.	Камера смешения			Смешивает потоки воздуха, поступающего и вытягиваемого.
9.	Прямой охладитель			С использованием фреона извлекает тепло из воздуха и осушает его.
10.	Водяной калорифер			Передает тепло от циркулирующей в контуре воды к воздуху.
11.	Электрокалорифер			Нагревает поступающий воздух с использованием электроэнергии
12.	Водяной охладитель			Отнимает тепло от воздуха, используя более холодную воду.
13.	Пластинчатый Теплообменник (рекуператор)			Использует тепло вытяжного воздуха и передает его приточному, без перемешивания потоков.
14.	Каплеуловитель			Предотвращает или минимизирует образование капель в системе вентиляции.
15.	Гликолиевый рекуператор			Передает тепло от теплоносителя, циркулирующего в контуре, к воздуху.


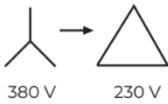
16.	Роторный теплообменник (рекуператор)			Использует тепло вытяжного воздуха и передает его приточному, без перемешивания потоков.
17.	Тепловой насос			Тепловой насос передает тепло из окружающей среды и направляет его в систему вентиляции, осушает и поддерживает температуру воздуха в заданном диапазоне.
18.	Компрессор			Нагнетает теплоноситель в систему теплообменников.
19.	Пароувлажнитель			Насыщает воздух паром
20.	Газовый нагреватель			Нагревает воздух используя газовую горелку
21.	Автоматика			Шкаф автоматики, где расположены все управляющие устройства установки.


Рисунок 3


Сервисные панели раздела электрообогрева, отдельные клеммные коробки и сервисные панели, закрывающие электрооборудование, оборудованы наклейкой с предупреждением, отмеченным как "Опасно - электрика".

Предупреждение об опасности контакта с вращающимися частями размещено с внешней стороны сервисных дверей установки с предупреждающей меткой "Опасно".

Important		Важно
<p>Must trap condensate. Unit must be level to drain properly.</p>		<p>Должен содержать конденсат. Оборудование должно быть подключено к дренажу.</p>

Attention!		Внимание!
<p>Motor connection is made on a «WYE» pattern, 380 V. For use with single phase frequency inverter need to reconnect for «Delta» pattern, 230 V.</p>		<p>подключение двигателя выполнено по схеме «звезда» 380 V. для использования двигателя с однофазным частотником необходимо переключить по схеме «Треугольник», 230 V.</p>



Attention!		Внимание!
<p>When connecting two wrenches must be used.</p>		<p>При подключении воздуховода необходимо использовать два ключа.</p>

Рисунок 4

4 Отгрузка

4.1 Комплект поставки

Каждой установке GlobalStar прилагаются:

- Данный справочник.
- Паспорт.
- Элементы КВП и автоматики (по желанию).
- Аксессуары в соответствии с накладной.
- Соединительный комплект (в случае транспортировки посекционно).

4.2 Транспортирование и складирование

- Установка поставляется без дополнительных средств.
- Установка оснащена рамой и может не устанавливаться на поддон.

4.3 Упаковка

Секции установок GlobalStar стандартно упаковываются в полиэтиленовую пленку. Для подъема с помощью крана можно использовать отверстия в опорной раме (Рисунок 5).

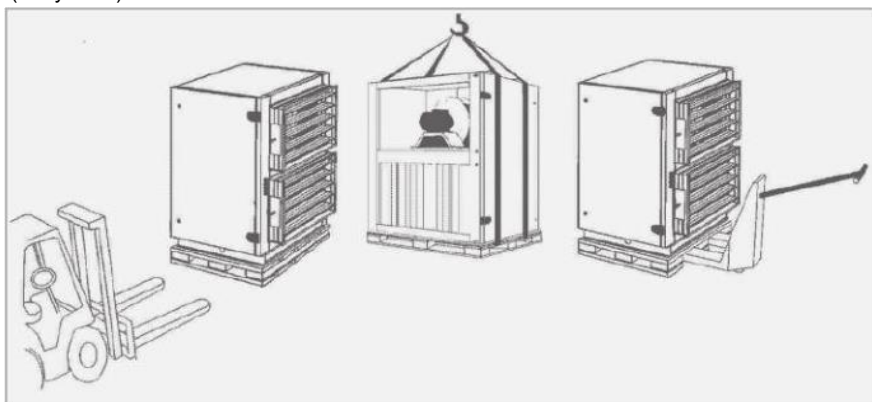


Рисунок 5
Упаковка секций

4.4 Подъемно-транспортные операции

Установки GlobalStar поставляются на место монтажа в виде отдельных секций или в собранном виде. Погрузка и выгрузка выполняется с использованием подъемника или крана. При подъеме краном необходимо защищать установку от повреждений и деформаций с помощью установленных между тросами распорок.

При подъеме секции без опорной рамы вилы штабелера должны быть установлены так, чтобы они превышали ширину секции, и поднимались по всей ширине нижней панели. При подъеме секции с опорной рамой вилы должны быть установлены так, чтобы они превышали ширину секции, и она поднималась за оба крайних лонжерона опорной рамы. Перед подъемом всегда необходимо слегка поднять секцию для определения ее центра тяжести, а при перемещении быть очень осторожными.

Исключение составляют секции с сервисными доступами, выступающими (электрического и газового обогрева, а также водяного обогрева с закрытым типом подвода). При подъеме и транспортировке эти секции следует брать с той стороны, которая противоположна сервисным доступам.

Внимание: при транспортировке и погрузке необходимо уделять особое внимание выступающим из стенок транспортной секции частям (трубы, элементы электромонтажа). Все секции должны транспортироваться в том положении, в котором они будут установлены позднее!

4.5 Транспортирование роторного рекуператора

Особое внимание с точки зрения безопасности людей и охраны материала следует уделять секции роторного рекуператора, которая, благодаря своим размерам, весу и высокому центру тяжести, является очень нестабильной. Рекомендуется фиксировать положение роторного рекуператора с использованием тросов! (Рисунок 6). Производитель настоятельно рекомендует закреплять положение рекуператора с использованием соответствующего крепления тросов, если рекуператор не разобран! Роторный рекуператор может храниться, транспортироваться и перемещаться только в вертикальном положении. Любое наклонение может повредить крепление ротора. Если размер секции рекуператора больше высоты машины, необходимо дополнительно затянуть тент.



Рисунок 6
Транспорт рекуператора

4.6 Хранение

Установка поставляется на объект упакованной в термоусадочную пленку и защищена вкладками из пенополистирола. Установка должна храниться в закрытых помещениях, в которых:

- максимальная относительная влажность не превышает 85%;
- не происходит конденсация влаги;
- температура колеблется от -20 до +40 °С;
- в установку не должны проникать пыль, газа и паров едких химических веществ, способствующих коррозии конструкции и внутреннего оборудования;
- секции установки могут храниться только в том положении, в котором будут эксплуатироваться;
- транспортные секции допускается устанавливать одну на другую только при соблюдении следующих правил:
 1. Можно ставить одну на другую максимум 2 секции;
 2. Верхняя секция должна быть без опорной рамы;

3.Верхняя секция ни в коем случае не должна превышать габаритных размеров секции, на которой стоит;

4.Между секциями должны быть вставлены защитные прокладки, чтобы избежать повреждений;

5.Секция вентилятора при штабелировании должна быть размещена всегда только внизу;

6.Секции пластинчатого и роторного рекуператоров не могут быть установлены одна на другую.

4.7 Распаковка

Упаковку следует снимать непосредственно перед монтажом.

Рекомендуется оставить пленку из полиэтилена (PE-пленку) и термоусадочную пленку на поверхности окрашенных панелей до завершения сборочных работ, если они не мешают их проведению. Процесс извлечения оборудования из упаковки определяется его типом, но во всех случаях распаковку следует проводить, предпринимая необходимые меры для сохранения изделия.

5 МОНТАЖ

5.1 Размещение

Место расположения установки должно быть горизонтальным и иметь ровную поверхность, что важно для проведения монтажа и правильной работы оборудования. Установка не требует специальной анкерной установки.

Убедитесь с помощью уровня, что горизонтальные плоскости блоков находятся в строго горизонтальном положении, и при необходимости произведите их выравнивание. Использование пружинных виброизоляторов, способных передавать нагрузки на соединения агрегата, такие как соединение теплообменника, запрещено для установки. Единственным исключением является использование вибропор типа "Vibrofix"; во всех остальных случаях рекомендуется применять обычные вибропоры.

5.2 Обеспечение сервисного доступа

При размещении установки необходимо предусмотреть достаточное пространство для сервисного обслуживания. Это пространство зависит от состава установки, то есть от выбранных функциональных секций (Рисунок 7).

5.3 Контроль перед монтажом

Перед монтажом необходимо проверить: целостность груза (комплектность согласно накладной), работоспособность вентиляторов, клапанов, роторного рекуператора, параметры электрооборудования и подключение энергоносителей. Выявленные неисправности должны быть устранены до начала монтажа. На внутренней поверхности дверей секции вентилятора наклеен (а также вложен в специальный карман) паспорт на установку. При выполнении монтажа секций важно пользоваться паспортом для правильного размещения секций по порядку. Секции соединяются между собой винтовым соединением. Места установки винтовых соединений находятся внутри секции, а также по раме секции. Для доступа к местам соединения необходимо демонтировать сервисные панели или открыть двери. Для удобства монтажа извлечь внутренние элементы секции (фильтр, теплообменник, раму электротена).

5.4 Идентификация частей установки

Каждая секция оснащена этикеткой и идентификационным знаком (расположены на внешней части дверцы секции (Таблица №1)). На этикетке каждой секции указано принадлежность к заказу, то есть № установки и № позиции секции отмечены на рисунке в паспорте.

5.5 Требования к месту монтажа

Объем помещения, в котором должна быть установлена вентиляционная установка, помимо самой установки, должен включать:

- пространство для свободного подключения вентиляционных каналов, трубопроводов, электропитания;
- пространство, необходимое для обеспечения доступа и технического обслуживания с учетом норм техники безопасности;
- пространство, необходимое для замены элементов секций при ремонте.

Пол в помещении, где находится вентиляционная установка, или крыша (для наружного исполнения) должны гарантированно выдерживать распределенный вес установки, не иметь неровностей и наклонов, мешающих ее горизонтальной установке. Ширина зоны обслуживания блоков воздушного нагревателя и воздушного охладителя должна быть не менее ширины самих блоков.

В зоне обслуживания разрешается установка трубопроводов, крепежных конструкций и т. д., только если они не мешают их быстрому демонтажу при сервисных и ремонтных работах.

Последовательность сборки секций установки осуществляется в соответствии с схемой, представленной в паспорте, а также по идентификационным пиктограммам на установке (Таблица №1).

5.6 Сервисный доступ

Для обеспечения сервисного доступа необходимо предоставить следующие расстояния от стены:

- 1.) $0,8 \times \text{ширина установки (W)}$ = расстояние между стеной и установкой 0,8 - для таких элементов: вентилятор, фильтр, роторный рекуператор.
- 2.) $1,15 \times \text{ширина установки (W)}$ = расстояние между стеной и установкой 1,15 - для таких элементов: обогреватель, охладитель, каплеуловитель, пластинчатый рекуператор.

Вид сверху:

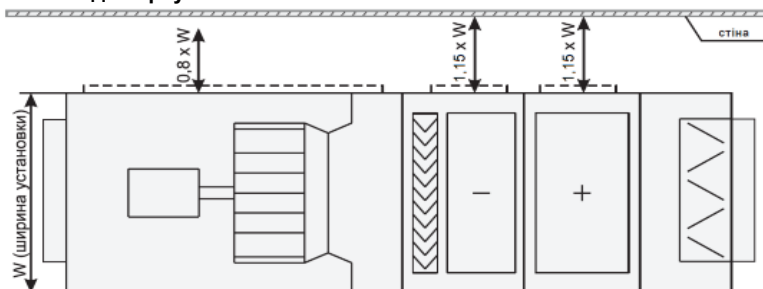


Рисунок 7

5.7 Порядок соединения секций установки и опорных рам

1. Снять боковые (сервисные) панели с одной из соединяемых секций или, если в секции есть двери, открыть их. Для удобства монтажа извлечь внутренние элементы секции (фильтр, теплообменник, раму ТЕНа). Боковые панели закреплены винтами М6х25мм, которые находятся внутри панели под пластиковыми заглушками. Демонтаж проводится с использованием соответствующего слесарного инструмента. Проверить сохранность уплотнителя под панелью после установки панели обратно. (Рисунок 8)

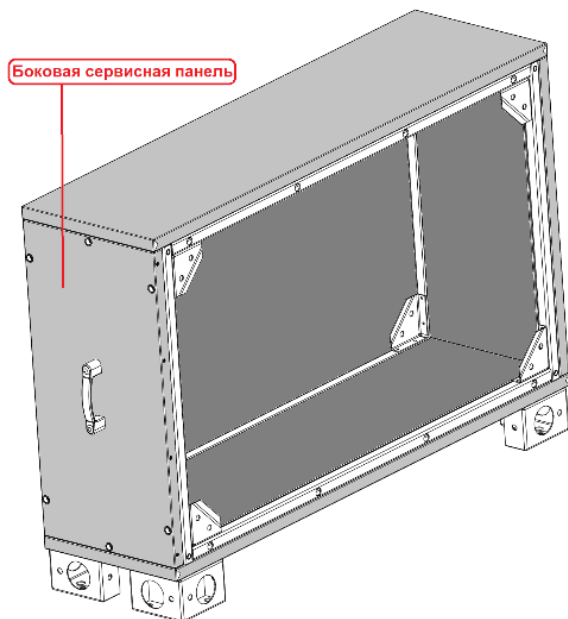


Рисунок 8 (а)

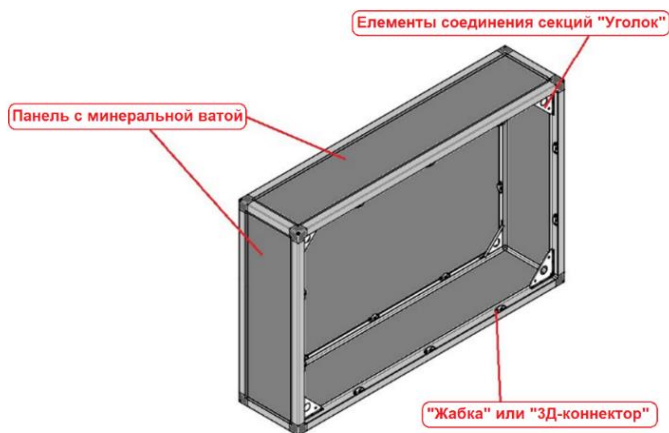


Рисунок 8 (б)

2. Для удобства последующей работы, в секциях, таких как секции карманных и кассетных фильтров, электрических обогревателей, водяных и фреоновых

теплообменников, желательно извлечь комплектующие (фильтры, теплообменники, раму с ТЭНа)

3. Подвинуть секции одну к другой плоскостями стыка. Выровнять секции друг относительно друга.

4. Соединить секции болтами M8x120мм DIN933 с гайками M8 (по две единицы в каждое угловое соединение) и шайбами типа гровер и плоской шайбой через угловые элементы рамы. Сами угловые элементы крепятся к раме саморезами 5,5x19мм.

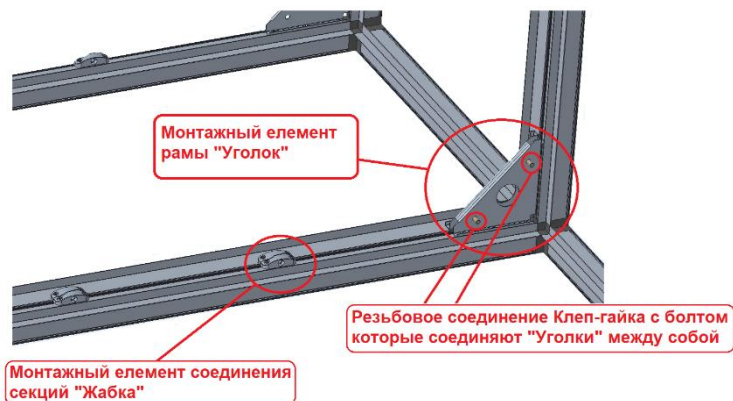


Рисунок 9

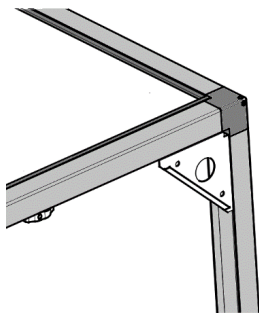


Рисунок 10 (а)

Элементы соединения конструкции «Уголок»

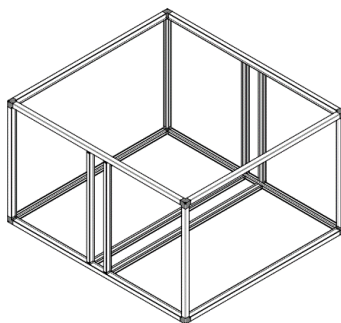


Рисунок 10 (б)

Рама установки з элементами фиксации

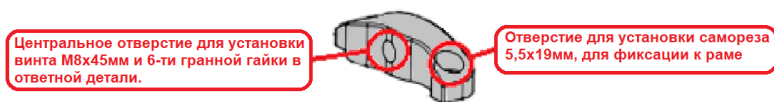


Рисунок 10 (в)

Элемент фиксации секций «Жабка» или «3D-коннектор»

7. В установках GlobalStar на горизонтальных рамах (низ и верх) в соответствии с модификацией устанавливаются по два крепления с винтом (жабки) - две жабки на горизонтальную трубу рамы, на вертикальную - по одной. Жабки могут быть изготовлены из алюминия или пластика. Расположение этих элементов производится согласно позиционированию относительно отверстий $\varnothing 4,2\text{мм}$ для саморезов 5,5x19мм. Соединение жабки между собой выполняет функцию центрирования и фиксации конструкции; в центральное отверстие жабки вставляется винт с потайной головкой под шестигранник М8, а с другой стороны, крепится гайкой.

8. Установка или позиционирование на место эксплуатации выполняется с использованием специально смонтированной опорной рамы. Опорная рама крепится саморезами 5,5x19мм к каркасу установки.

9. Установите внутреннее оборудование на свое место и соберите панели в обратной последовательности демонтажа.

10. При монтаже секций между собой необходимо заполнить щели на стыках и закрыть их для обеспечения герметичности установки. Для выполнения этой операции используйте силиконовый гель-герметик.

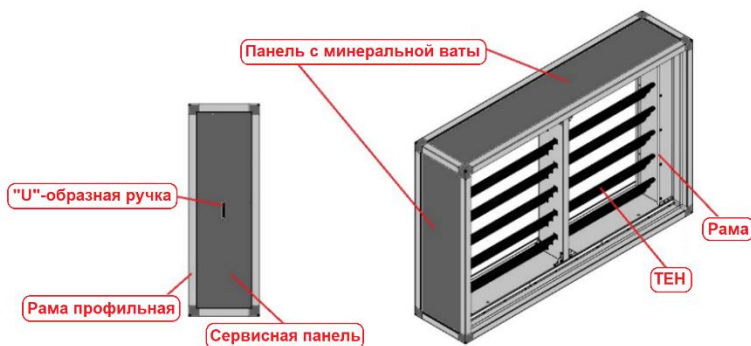


Рисунок 11

5.8 Монтаж внешней установки

Монтаж проводится по аналогии с обычной (внутренней) конструкцией. В конце сборки необходимо дополнительно установить кровлю установки (Рисунок 12 (а), Рисунок 13 (все)). Кровля крепится к верхним панелям с помощью входящих в комплект соединительных винтов. Крыша состоит из отдельных частей, которые соединяются между собой. Места соединения двух частей закрепляются замком.



Рисунок 12(а)
Крыша установки

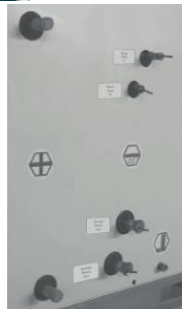


Рисунок 12(б)
Подвод энергоносителей

5.9 Установка кровельной защиты (Крыша)

Для обеспечения устойчивой работы вентиляционной установки в наружном исполнении ТОВ "Вент-Сервис" разработал и реализовал "Кровельное покрытие" для стока воды и предотвращения попадания внешних жидкостей во внутреннюю рабочую зону установки, а также для защиты порошкового покрытия от повреждений.

Кровельное покрытие представляет собой металлический лист с загнутыми к низу ребрами. Сам лист покрыт краской.

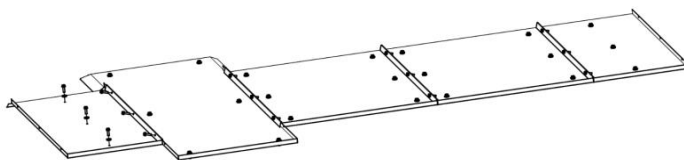


Рисунок 13 (а)
Общий вид крыши

Исключением являются только те ребра, которые загнуты вверх и используются для последующего соединения листов между собой с использованием замка и резьбового элемента, такого как саморез 5,5х19 мм. Листы кровли устанавливаются на вентиляционную установку напрямую с использованием саморезов 5,5х19 мм с предварительной прокладкой специальных бондажных шайб "EPDM".



Рисунок 13 (б)

6 Подключение теплообменников

Все подключения энергоносителей располагаются с внешней стороны установки (Рисунок 14 (все)). Внутреннее соединение осуществляется в процессе производства.

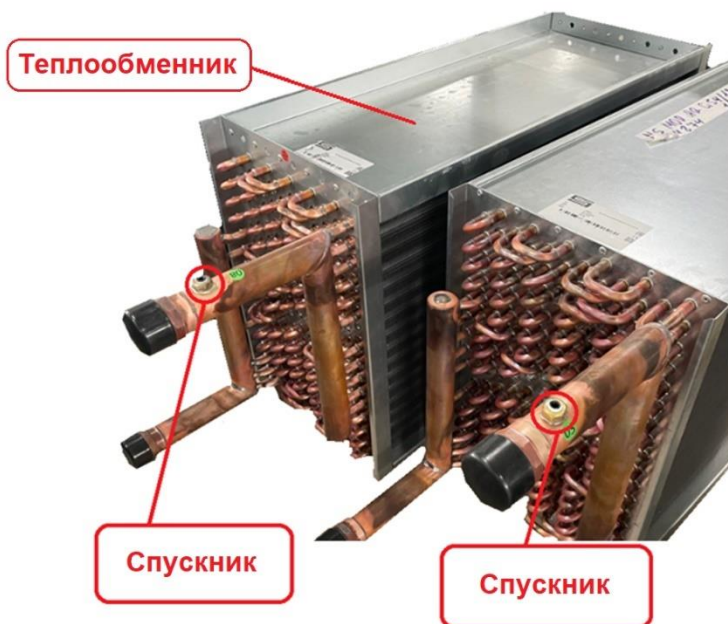


Рисунок 14 (а)

Теплообменник общий вид

6.1 Водяные теплообменники

При подключении теплоносителей и охладителей необходимо обеспечить, чтобы сила, возникающая под действием напряжения и массы, не передавалась на установку.

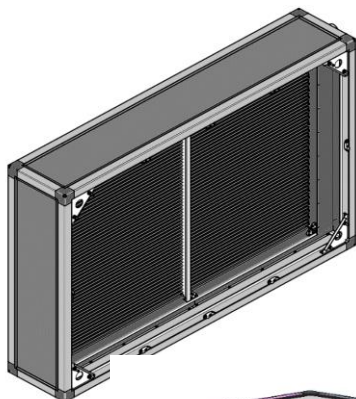


Рисунок 14 (б)
Теплообменник

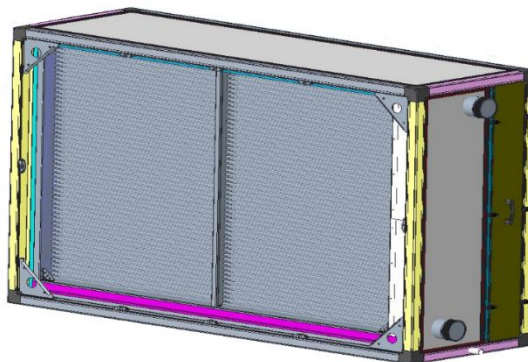


Рисунок 14 (в)
Теплообменник вид спереди

6.2 Подключение водяных теплообменников

Для достижения максимальной мощности необходимо подключать теплообменник противоточно. При подключении арматуры следует затягивать двумя ключами (см. Рисунок 4), чтобы избежать скручивания соединения коллектора. Подключение водяных теплообменников во всех охладителях осуществляется с использованием наружной резьбы G1. Максимальное допустимое давление - 1,5 МПа. Охладитель проходит испытание на герметичность, которое выполняется заводом-изготовителем при давлении воздуха 2 МПа в течение 5 минут под водой. После подключения теплообменников и смесительных узлов необходимо создать давление воды и вывести воздух из системы, проверить герметичность соединений и самого теплообменника, включая осмотр внутри секции установки.

Примечание: Запрещается удерживать теплообменник за коллектор, это может привести к разрушению соединения коллектора и привести к утечке жидкости.

Производитель не принимает претензии по поводу ущерба, причиненного проливу жидкости вследствие негерметичности соединений или повреждения теплообменника. Следует учитывать, что частая смена воды в водяной системе отопления ускоряет процесс коррозии трубопроводов от окисления кислородом воздуха, содержащегося в свежей воде. Кроме того, воздух, попавший в систему отопления при подключении теплообменников, может прекратить циркуляцию воды по отдельной его части.

6.3 Прямые испарители

Подключение прямых испарителей должно выполняться фирмой, специализирующейся в области холодильной техники. При производстве прямые испарители наполняются азотом и запаиваются. В неподключенном состоянии испарители находятся под давлением. Во время разконсервации испарителей происходит выброс газа под давлением, сопровождающийся характерным звуком.

6.4 Подключение прямых испарителей

Монтаж, эксплуатацию и обслуживание, включая подключение компрессорно-конденсаторного блока, может выполнять персонал специализированной монтажной фирмы в соответствии с действующим законодательством. Как правило, монтаж проводится с использованием пайки. Однако ни в коем случае нельзя нагружать охладители механической нагрузкой, особенно кручением от подключенной трубы. Перед монтажом на переднюю сопряженную поверхность фланца охладителя следует наклеить самоклеящийся уплотнитель.

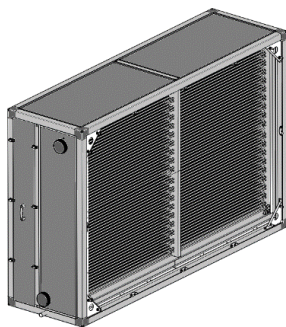
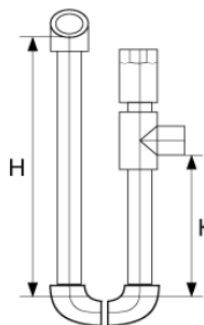


Рисунок 14 (г)
Прямой испаритель

7 Отвод конденсата

В секциях охлаждения, пластинчатого рекуператора и пароувлажнения устанавливаются нержавеющие сборники конденсата, оснащенные сливом для подключения системы отведения конденсата (Рисунок 15), поставляемой в качестве самостоятельного компонента. Каждая секция оборудована собственной системой. Высота сифона зависит от общего давления вентилятора и обеспечивает его правильную работу. Высота сифона должна быть подобрана в соответствии с давлением вентилятора. Когда высота сифона выше, чем высота рамы, рекомендуется предусмотреть под рамой опоры высотой 150 мм. Опоры можно заказать у производителя

как отдельный элемент. Перед запуском и после длительной остановки оборудования необходимо заполнить сифон водой. Сифон можно оснастить клапаном против запаха и шаровым затвором (при отрицательном давлении). Такой сифон перед началом эксплуатации не заполняется.



Подключение $D=25$; $H=K \times 1.875$
 $K=P/10$
 H-Высота сифона
 K-Высота вывода сифона
 P-Общее давление вентилятора

Рисунок 15
Отвод конденсату

8 Подключение вентиляционных каналов.

Подключение вентиляционных каналов осуществляется с использованием гибкой вставки, которая предотвращает передачу вибраций и выравнивает положение канала с установкой (Рисунок 16). Соединение выполнено так, чтобы канал не нагружал или не деформировал панель установки при выходе. Аксессуары устанавливаются в соответствии с требованиями спецификации и инструкциями производителя по установке. Все соединения и детали не должны мешать открыванию дверей и проведению обслуживания.

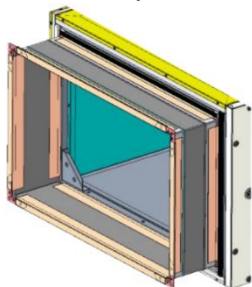


Рисунок 16

9 Монтаж теплообменника

Монтаж рекуператора должен проводиться в соответствии с требованиями ДСТУ Б А.3.2-12:2009, ДСТУ-Н Б В.2.5-73:2013, проектной документации и данной инструкции. Проведите осмотр рекуператора (Рисунок 17 (а), Рисунок 17 (б)). При обнаружении повреждений, дефектов, полученных в результате неправильной транспортировки или хранения, запуск рекуператоров без согласования с продаваем, предприятием не допускается. При соединении фланцев следует использовать шайбы "гровер" для обеспечения электропроводности соединения.

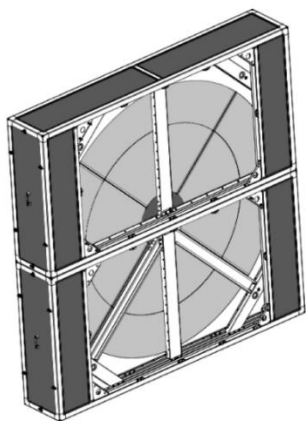


Рисунок 17 (а)

Роторный рекуператор

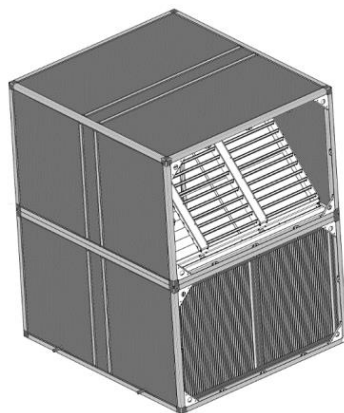


Рисунок 17 (б)

Пластинчатый рекуператор

Примечание: В случаях, когда секция теплообменника транспортируется в разобранном виде, ООО "Вент-Сервис" прилагает инструкцию по установке и сборке при необходимости.

10 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Подключение электрооборудования, находящегося внутри установки, осуществляется через электромонтажные коробки, расположенные на ее корпусе (сервисная сторона выбирается при проектировании), на клеммы которых выводится электрооборудование. Электромонтаж и подключение элементов КВП и автоматики должны выполнять квалифицированные работники, обладающие лицензией на монтаж данного типа оборудования. Подключение должно осуществляться в соответствии с действующими нормами и правилами. Перед пуском должен быть проведен выходной осмотр электрооборудования. Перед подключением необходимо проверить:

- соответствие напряжения, частоты и защиты данных, указанных на щитке секции, которая подключается;
- площадь присоединяемых кабелей.

10.1 Требования к электросети

Подключение к электросети установок должно осуществляться с соблюдением следующих рекомендаций:

- Заземление установок должно проводиться согласно "Правилам устройства электроустановок" (ПУЭ).
- Значение сопротивления между заземляющим проводом и каждой доступной для прикосновения металлической и проводящей частью, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.
- Применять необходимые средства защиты при проведении электромонтажа.

- Специалист, проводящий электромонтаж, должен иметь соответствующее разрешение на работу с напряжением.

При подключении установок всегда необходимо обязательно проверять направление вращения рабочего колеса в секции вентилятора установки, доступ к которой осуществляется через сервисную панель быстрого доступа или дверь. Направление вращения должно совпадать со стрелкой на корпусе рабочего колеса. Несоблюдение направления вращения может привести к перегреву двигателя. Изменение направления вращения достигается переключением фаз электродвигателя вентилятора.

10.2 Подключение роторного рекуператора

Двигатель рекуператора стандартно подключен к сети 220 В (схема подключения треугольник).



Важно:

Если напряжение сети имеет перекос фаз более 5%, обратитесь к поставщику электроэнергии. При перекосе фаз более 10% претензии по гарантии не принимаются.

10.3 Двигатель установки GlobalStar



ЕС-ДВИГАТЕЛЬ

Бесколлекторный синхронный мотор с электронным управлением значительно снижает шумовые показатели.

Высокое рабочее давление: до 2500 Па.

Широкий диапазон номинального напряжения: 200-277В и 380-480 В ±15%

Имеет длительный срок службы: более 80 000 часов непрерывной работы.

- ⊕ ЕС-ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ С КПД ВЫШЕ 90% **экономит на минимум 30% больше электроэнергии, чем АС-двигатель.**
- ⊕ Соответствует директиве ЕнР 2015.
- ⊕ **Встроенный фильтр ЕМС** защищает от пропадания фазы и заниженного напряжения в сети.
- ⊕ **Встроенная защита от перегрева** мотора и электроники, а также защита при блокировке ротора.
- ⊕ Отсутствие пусковых токов.
- ⊕ Не требует сервисного обслуживания.
- ⊕ Отсутствие частотного преобразователя **экономит монтажное пространство.**
- ⊕ Позволяет снижать производительность вентилятора до 10%
- ⊕ ЕС-мотор опционально имеет протокол MODBUS RTU.
- ⊕ **Опция.** Применение **технологии Flow Grid:** решетка-выпрямитель воздушного потока.



АС-ДВИГАТЕЛЬ

Размещается на виброустойчивой раме, отделенной от корпуса агрегата.

Идеально подстраивается под аэродинамику вентиляционной сети, возможна регулировка параметров при необходимости.

Классы энергоэффективности: IE1, IE2, IE3.
Степень защиты: IP 55

Оснащен преобразователем частоты, который позволяет быстро выйти на рабочую точку.

Рисунок 18
Двигатели

10.4 Подключение электрического двигателя

Двигатель (Рисунок 18) подключается согласно схеме, представленной в распределительном ящике.

Для защиты двигателя устанавливается автоматический выключатель или тепловой реле.

Нельзя включать двигатель в систему, если есть перекос фаз более 5%.

Основные характеристики двигателя всегда указаны на табличке.

Используйте следующую формулу: Перекос фаз (%) = (максимальное отклонение напряжения) / (среднее напряжение) * 100%

10.4.1 Примечание для асинхронных двигателей:

Для малых модификаций установок перед установкой и запуском последней убедитесь, что двигатель расключен в соответствии с необходимой схемой (треугольник или звезда). Убедитесь, что если двигатель подключен к однофазному частотному преобразователю, то схема расключения двигателя установлена на треугольник.

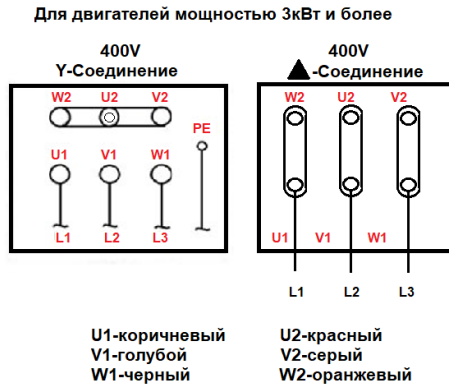


Рисунок 19 (а)

Схема подключения асинхронных электродвигателей вентиляторов

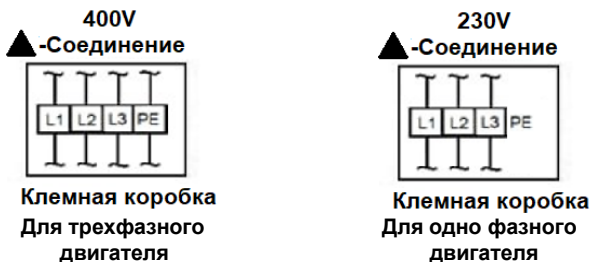


Рисунок 19 (б)

10.4.2 Примечание для синхронных:

- Прямое подключение
- Подключение через переменный реактивный ток
- Управление двигателем постоянного тока осуществляется с помощью управляющей платы, которая принимает сигнал от 0 до 10 В.

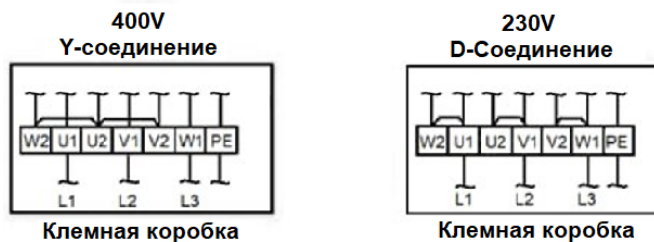


Рисунок 19 (в)

Схема подключения синхронных электродвигателей вентиляторов

10.5 Подключение электронагревателя

Электромонтаж электронагревателей (рисунок 20(а)) должен быть выполнен в соответствии с электрической схемой (рисунок 20 (б)). Установкой и монтажом электрокалориферов должен заниматься квалифицированный, специально подготовленный электротехнический персонал. Перед запуском необходимо провести тщательную проверку качества и правильности подключения. Перед пуском в эксплуатацию следует контролировать правильную работу цепей защитного и аварийного термостатов, подключенных к щиту управления. При разрыве цепи аварийных термостатов щит управления должен отключить питание силовой части обогревателя и сигнализировать о его перегреве. Проверить надежность крепления кабелей в клеммном ящике и хомутов для крепления. Проверить надежность заземления. Запрещается использовать нулевой провод для заземления. При вводе в эксплуатацию в течение 20 минут происходит сгорание масла с поверхности ТЭНа с появлением дыма и характерного запаха. При вводе в эксплуатацию необходимо также включить приточный вентилятор для отвода дыма и продуктов сгорания масла на ТЭНах электрического нагревателя.

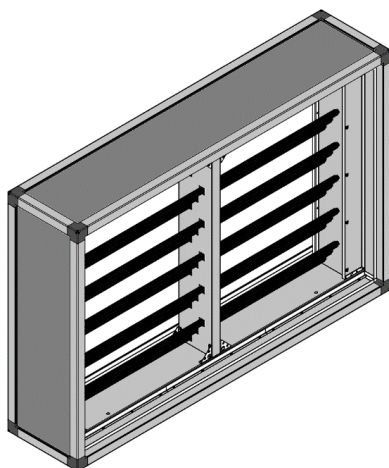


Рисунок 20 (а)
Электрокалорифер

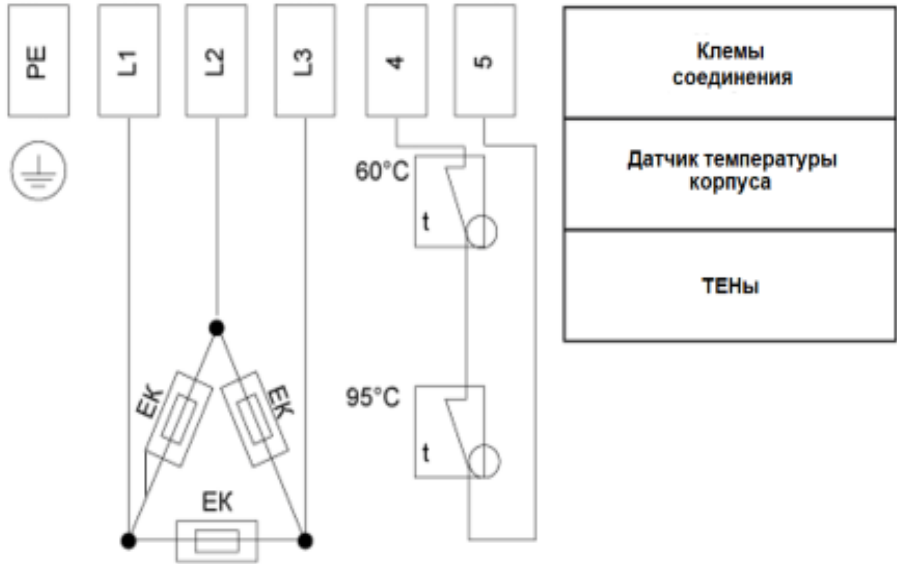


Рисунок 20 (б)
 Схемы подключения электрокалорифера

11 Секция фильтров

11.1 Замена фильтров

При каждой замене фильтрационных вставок необходимо контролировать состояние уплотнителя. В случае повреждений уплотнителя, необходимо заменить его новым. Вставка извлекается вдоль направляющих. Рекомендуется обратиться в монтажную организацию или на завод-изготовитель для проведения замены фильтра.

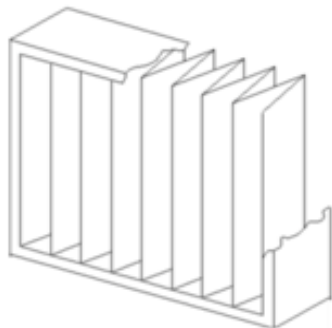


Рисунок 21 (а)
Схема устройю
касетных фильтров



Рисунок 21 (б)
Общий вид
касетного фильтра в секции



Рисунок 21 (в)

Схема устройства карманного фильтра



Рисунок 21 (г)

12 Контроллер

Более подробную информацию о подключении и других настройках системы автоматики можно получить у службы технической поддержки по адресу service@ventservice.com.ua или по ссылке, указанной в QR-коде на этикетке, находящейся на панели автоматики.

12.1 Th-Tune



Рисунок 22 (а)

12.2 IQ-HMI 3,5"



Рисунок 22 (б)

12.3 MCH-1C



Рисунок 22 (в)

12.4 TM172DCLWT



Рисунок 22 (г)

12.5 IQPro4"



Рисунок 22 (д)

13 Подготовка к работе, ввод в эксплуатацию

13.1 Пуск в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию должен выполняться квалифицированными специалистами с соответствующим допуском. Перед первым запуском необходимо, чтобы специалист провел выходной осмотр электрооборудования всех компонентов монтажа.

Правила безопасности:

Осторожно!

При монтаже и обслуживании секции вентилятора с двигателем ЕС, вентилятор имеет большой вес и установлен к сервисной панели.

Запуск и эксплуатация вентиляторов при открытых панелях запрещены. Опасность прикосновения к вращающимся частям предупреждает наклейка, расположенная на сервисных дверцах установки. Во время эксплуатации сервисные панели должны быть закрыты.

- Перед началом работ с вентиляторными частями всегда следует отключать главный выключатель и предпринимать меры по предотвращению случайного включения электрического двигателя в процессе выполнения сервисных операций.

- При сливе теплоносителей температура воды должна быть ниже +60°C. Соединительные трубы должны быть изолированы так, чтобы температура поверхности также не превышала +60°C.

- Запрещено снимать сервисные панели электронагревателя, находящегося под напряжением, и изменять настройки защитного термостата.

- Запрещено эксплуатировать электронагреватель без регулирования температуры воздуха на выходе и обеспечения стабильности воздушного потока.

13.2 Контроль перед первым запуском установки

Основные действия при контроле:

а) Прекратить все работы на установке и воздуховодах, удалить с них посторонние предметы;

б) Проверить надежность подключения силового кабеля к зажимам коробки вывода, а заземляющий провод к зажимам заземления;

Проверить:

- Все части вентиляционного оборудования механически закреплены и подключены к воздуховоду;

- Плавность и легкость хода вентиляционного оборудования, такого как заслонки и рабочие колеса вентиляторов;

- Все контуры охлаждения и отопления подключены и наполнены теплоносителем;

- Все электрооборудование подключено;

- Установлена система для отведения конденсата;

- Установлены и подключены все элементы КВП и автоматики (если входят в комплект поставки).

- Проверить надежность и правильность установленного резьбового соединения.

13.3 Электромонтаж

- В соответствии с электрическими схемами необходимо проверить правильность подключения отдельных электрических элементов установки и состояние устройств, оборудования и кабелей.

- Состояние заземляющих кабелей.

- Состояние предохранителей и автоматов.

13.4 Секция фильтров

- состояние фильтров;
- крепление фильтров;
- настройка датчиков дифференциального давления.

13.5 Секция водяных нагревателей

- состояние поверхности теплообмена;
- состояние соединений подводного и отводного трубопровода, правильность их подключения;
- состояние и подключение смешивающих узлов и запорных вентиляей;
- состояние, подключение и правильность установки элементов защиты от замерзания;
- проходимость трубопровода слива конденсата;
- убедиться в отсутствии утечек;
- убедиться в отсутствии воздуха в системе.

13.6 Секция электрического нагревателя

- состояние обогревательных стержней;
- подключение обогревательных стержней;
- подключение аварийного и рабочего термостатов.

13.7 Секция водяных охладителей и прямых испарителей

- состояние поверхности теплообменника;
- состояние трубопровода, который подводит и отводит;
- подключение системы для отведения конденсата;
- элементы и соединения холодильного контура;
- состояние каплеуловителей

13.8 Секция пластинчатого рекуператора

- состояние пластин теплообменника;
- работа заслонки байпаса;
- состояние каплеуловителей;
- подключение системы для отведения конденсата.

13.9 Пробный пуск:

- закрыть воздушный клапан;
- закрыть сервисные дверцы и сервисные панели;
- включить вентилятор;
- проверить направление вращения (должно совпадать со стрелками на корпусе; если направление не совпадает, поменять фазы местами на двигателе);
- измерить ток в каждой фазе, их значения должны быть меньше номинальных;
- открыть воздушный клапан;
- измерить ток в каждой фазе еще раз и сравнить их с номинальными значениями, указанными на заводской табличке двигателя.

13.10 Провести тестирование элементов защиты и безопасности автоматики:

- Отсутствие фазы;
- Перегрев двигателя;
- Превышение тока электродвигателя;
- Обмерзание водяного калорифера;
- Угроза обмерзания рекуператора;
- Превышение температуры электрокалорифера и других элементов.

Во время пробной эксплуатации не должны возникать нехарактерные звуки и вибрации установки. Пробная эксплуатация продолжается минимум 15 минут. После ее завершения необходимо осмотреть установку и заполнить протокол запуска. Также необходимо отрегулировать систему. Перед запуском в постоянном режиме обязательно провести регенерацию или замену фильтрационных вставок. После проведения тестового запуска и пробной эксплуатации.

14 Эксплуатационный контроль, правила эксплуатации

Текущий эксплуатационный контроль включает в себя:

- Работу системы, герметичность соединений, дверей, сервисных панелей, температуру теплоносителей и воздуха, засорение фильтров с использованием датчиков;

- Состояние и работу систем, связанных с вентиляционной установкой, правильность функций, которые влияют на работу установки и всей вентиляционной системы. Прежде всего:

- Электрооборудование;
- Системы КВП и автоматики;
- Работу насоса, водяных фильтров;
- Системы охлаждения;
- Системы для отвода конденсата.

15 Регулярный осмотр

В соответствии с условиями эксплуатации, пользователь устанавливает период между осмотрами, однако осмотр должен проводиться минимум 1 раз в месяц. Осмотр включает в себя:

15.1 Контроль общего состояния

- очистка всех частей установки

15.2 Контроль вентиляторов

- контроль чистоты рабочего колеса

15.3 Контроль фильтров

В установках используются фильтры карманного и кассетного типа. Фильтры устанавливаются по направляющим пазам в фильтрационный отсек.

15.4 Контроль фильтров осуществляется:

- состояние и засорение фильтров (если вставка засорена, необходимо её заменить);
- утилизация использованных вставок должна проводиться с учетом охраны окружающей среды;
- контроль установки дифференциальных датчиков давления.

15.5 Контроль теплообменников

- очистка поверхности теплообмена осуществляется с использованием пылесоса или промывания горячей водой;
- очищение необходимо проводить осторожно, чтобы не повредить пластины теплообменника;
- очень важно вывести воздух из теплообменника;
- регулярно важно контролировать слив конденсата (охладитель).



Внимание: При отключении теплообменника зимой необходимо полностью сливать воду, например, продувкой сжатым воздухом или наполнять теплообменник смесью воды с гликолем. Остатки воды могут замерзнуть и разорвать медные трубы теплообменника.

16 Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Вероятная причина	Способы устранения	Примечания
Недостаточная продуктивность установки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сопротивление сети выше расчетного значения. 2. Вентиляторное колесо вращается в обратную сторону. 3. Протекание воздуха из-за недостаточной герметичности. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшить сопротивление сети. 2. Переключить фазы на клеммах двигателя. 3. Затянуть винтовые соединения. <p>Устранить недостаточную герметичность.</p>	
Недостаточная продуктивность установки	Сопротивление сети ниже расчетного.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Продуть сеть. 2. Уменьшить частоту вращения. 	
Повышенная вибрация установки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нарушение балансировки мотор-колеса. 2. Загрязненное мотор-колесо. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Очистить мотор колесо 	
Сильный шум во время работы установки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие гибких вставок между установкой и воздуховодами. 2. Плохо затянутые винтовые соединения. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оборудовать систему гибкими вставками. <p>Затянуть винтовые соединения.</p>	
Вентилятор установки самостоятельно выключается	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перегрев двигателя - сработали термоконттакты обмотки. Вентилятор вышел из строя. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. После охлаждения термоконттактов необходимо перезапустить вентилятор. 2. Заменить двигатель вентилятора. 	

17 Обязательные регламентные работы для приточно-вытяжных установок

Регламентные работы выполняются независимо от технического состояния и условий размещения вентиляционной установки. Своевременное и качественное выполнение регламентных работ предотвращает появление неисправностей и отказов оборудования в процессе его эксплуатации и обеспечивает высокий уровень надежности установки. Согласно условиям эксплуатации, пользователь устанавливает период между осмотрами, однако они должны проводиться минимум 1 раз в месяц. Регламентные работы включают в себя:

17.1 Раз в месяц:

- 1) Внешний осмотр оборудования, проверка креплений, ограждений и конструкций приточной установки;
- 2) Проверка электропитания по фазам (проверка дисбаланса по напряжению, проверка дисбаланса по силе тока);
- 3) Контроль состояния и очистка (замена) воздушных фильтров;
- 4) Проверка электроприводов, регулирующих запорную арматуру;
- 5) Контроль и запись состояния автоматики и показаний КИПа;
- 6) Проверка виброизоляционных опор;
- 7) Обслуживание водяного насоса;
- 8) Проверка работы дренажной системы. Оборудование и, при необходимости, проведение очистки дренажа;
- 9) Контроль состояния приводных ремней;
- 10) Проверка состояния теплообменника;
- 11) Проверка состояния запорной арматуры (воздушных) клапанов.

17.2 Раз в квартал:

- 12) Проверка состояния силовых цепей и цепей управления оборудования, при необходимости проведение затяжки резьбовых соединений;
- 13) Контроль и настройка трехходового клапана водяного воздушного подогревателя;
- 14) Контроль и настройка трехходового клапана водяного воздушного охладителя;
- 15) Обслуживание подшипников приточной установки;
- 16) Проверка и натяжка приводных ремней;
- 17) Проверка и центрирование лопастей на валу;
- 18) Удаление налета с лопастей;
- 19) Затяжка амортизационных пружин в основании мотора вентилятора;
- 20) Проверка гибкости и прочности креплений.

17.3 Раз в пол года:

- 21) Химическая очистка дренажа конденсата;
- 22) Контроль состояния загрязнения водяных фильтров с металлической сеткой.

17.4 Раз в год:

- 23) Очищение жалюзийных решеток;
- 24) Осмотр воздуховодов на предмет герметичности;
- 25) Химическая очистка теплообменника;

- 26) Мытье и очистка внутренней полости приточной вентиляционной установки;
- 27) Плановое уплотнение воздуховода;
- 28) Ревизия подшипников электродвигателей вентиляторов;
- 29) Проверка соответствия приборов КИПа;
- 30) Ревизия лопастей установки;
- 31) Проверка электроприводов, регулирующих запорную арматуру;
- 32) Обслуживание дренажных сифонов;
- 33) Обслуживание водяного насоса.

Покупатель обязуется должным образом заполнять Журнал проведения регламентных работ после выполнения таких работ. Без проведения обязательных технических регламентных работ гарантия снимается на следующий день после того, как должны были быть выполнены такие работы. По запросу сервисного отдела завода-производителя Покупатель обязуется предоставить для ознакомления Журнал регламентных работ. Подтверждением соблюдения Покупателем должной эксплуатации и обслуживания Оборудования является не только заполненный Журнал регламентных работ, но и результаты диагностики Оборудования, проводимой сервисным отделом завода-производителя, при необходимости, для подтверждения записей в Журнале регламентных работ.

18.Срок эксплуатации установки

Гарантийный срок эксплуатации установки составляет 36 месяцев в соответствии с положениями инструкции о Гарантии, а именно пункт 19.1.

Эксплуатационный срок установки составляет 10 календарных лет при условии выполнения всех требований, изложенных в технической сопроводительной документации, включая инструкции и другие сопутствующие документы к оборудованию (технический паспорт, технический файл установки, инструкции по подключению электроники и т. д.).

*Обязательства включают выполнение планового технического обслуживания, периодические регламентные работы и правильность монтажа установки в соответствии с требованиями и положениями соответствующей инструкции.

Нарушение указанных положений будет иметь последствия в виде отказа производителя в гарантийном обслуживании оборудования и невозможности обеспечения его работоспособности в течение срока эксплуатации оборудования.

19. Условия гарантии

19.1 Срок гарантии

Срок гарантии на оборудование составляет 36 календарных месяцев с момента. Поставщик самостоятельно принимает решение о замене вышедших из строя частей оборудования. Срок гарантии на элементы оборудования продлевается на срок, в течение которого работы по устранению неисправностей препятствовали нормальной его эксплуатации.

19.2 Гарантии не подлежат

- Части оборудования и эксплуатационные материалы, подлежащие естественному, физическому износу (фильтры, уплотнения, клиновидные ремни, электролампы, предохранители и т. д.).

- Дефекты оборудования, возникшие по причинам, не определенным свойствами и характеристиками агрегата.

- Повреждения оборудования, возникшие под воздействием окружающей среды, транспортировки и неправильного хранения оборудования покупателем, все механические повреждения и поломки, возникшие в результате неудовлетворительной эксплуатации и обслуживания оборудования или несоблюдения рекомендаций и требований технико-эксплуатационной документации (далее - ТЭД).

- Все модификации, изменения параметров работы, перестройки, ремонт и замена частей оборудования, не согласованные с поставщиком.

- Текущие регламентные работы, осмотры оборудования, конфигурация и программирование контроллеров выполняются в соответствии с требованиями ТЭД в рамках нормального функционирования оборудования.

- Ущерб, вызванный простоями в работе оборудования в период отсутствия гарантийного обслуживания, и любой ущерб, нанесенный имуществу покупателя, за исключением оборудования, находящегося под гарантией.

- Не подлежит компенсации ущерб, причиненный простоями установки в период ожидания гарантийного обслуживания, и любой ущерб, нанесенный имуществу клиента, за исключением установки производителя.

19.3 Гарантийные работы

1. Работы в рамках этой гарантии выполняются в течение 14 дней с даты подачи рекламации. В некоторых случаях этот срок может быть продлен, в частности, когда требуется время на доставку запчастей или в случае невозможности работы сервиса на объекте.

2. Части, которые сотрудники сервиса демонтируют с установки в рамках гарантийного ремонта и заменяют их новыми, являются собственностью производителя.

3. Расходы, возникающие из-за необоснованных рекламаций или из-за прерывания сервисных работ по желанию заявителя рекламации, несет сам заявитель рекламации. Ремонтные работы оцениваются в соответствии с прайсом на сервисные услуги, установленным дистрибьютором или производителем.

4.Производитель имеет право отказать в выполнении гарантийных работ или обслуживании, если клиент задерживает оплату за оборудование или за предыдущие сервисные работы.

5.Клиент обязан содействовать сотрудникам сервиса при проведении ремонтных работ на месте расположения оборудования, а именно:

- а) подготовить в нужное время доступ к установке и к документации;
- б) обеспечить охрану сервисной службы и ее имущества, а также соблюдение всех требований охраны труда и техники безопасности на месте выполнения работ;
- в) создать условия для быстрого начала работ сразу после прибытия сотрудников сервиса и их проведения без каких-либо помех;
- г) бесплатно предоставить необходимую помощь для проведения работ, например, обеспечить подъемниками, бесплатными источниками электроэнергии.

6. Клиент обязан принять выполненные гарантийные работы сразу после их завершения.

20. Сведения о рекламации

Прием продукции осуществляется потребителем в соответствии с "Инструкцией по порядку приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству».

- При обнаружении несоответствия качеству, потребитель обязан направить дистрибьютору рекламацию, которая является основанием для решения вопроса о законности претензии предъявителя. Список дистрибьюторов и их контактная информация указаны на странице <https://aerostar.ua/ua/page/kontakty>

- Рекламации дистрибьютору следует предоставлять в письменной форме. Допускается предоставление рекламации по факсу или по электронной почте.

- Рекламация должна содержать: номер заказа, тип, заводской номер и дату передачи установки, адреса установки, номера телефонов и Ф.И.О. ответственного лица.

- Рекламация также должна включать описание проблем с установкой, а также (по возможности) названия поврежденных частей.

- При нарушении клиентом правил транспортировки, приемки, хранения, монтажа и эксплуатации претензии по качеству не принимаются.

21. Условия утилизации.

*Требования к утилизации выполняются на основе национального законодательства относительно места эксплуатации оборудования.

21.1 Общие положения

Отходы являются объектом права собственности. (Статья 8 ЗУ "О Отходах")

Субъектами права собственности на отходы являются лица, учреждения и организации всех форм собственности и государство. (Статья 9 ЗУ "О Отходах")

21.2 Поведение с отходами



После окончания эксплуатации изделие подлежит утилизации. Запрещается утилизировать изделие вместе с несортированными бытовыми отходами.

Этот символ означает, что изделие не может быть выброшено вместе с бытовыми отходами в соответствии с Директивой (2002/96/ЕС) и национальными правовыми актами о WEEE. Это изделие должно быть передано в соответствующий пункт сбора или пункт переработки отходов электрического и электронного оборудования (WEEE). Если вам нужна более подробная информация о процедуре утилизации соответствующих отходов в вашем государстве, обратитесь к органам власти, предприятиям по переработке отходов, представителям одобренных систем отходов WEEE или учреждениям по обработке бытовых отходов в вашем городе.

21.3 Обязательства

Предотвращать образование и сокращать объемы образования отходов.

Обеспечивать прием и утилизацию использованных упаковочных материалов и тары.

Определять состав и свойства образующихся отходов, а также степень опасности отходов для окружающей среды и здоровья.

На основе материально-сырьевых балансов производства определять и вести первичный текущий учет количества, типа и состава отходов.

Хранение и удаление отходов должны осуществляться в соответствии с требованиями экологической безопасности и методами, обеспечивающими максимальное использование отходов или передачу их другим потребителям (за исключением захоронения). (статья 33 ЗУ "О Отходах")

21.4 Утилизация

Пластиковые и резиновые элементы вентиляционной установки необходимо отделить, удалить, отправить на переработку или утилизацию в соответствии с требованиями местного законодательства, конкретной страны эксплуатации.

21.5 Переработка

Металл из вентиляторов, внешних и внутренних панелей, теплообменников и других металлических элементов конструкции установки можно использовать как металлолом или вторичное сырье, или отправить на переработку.



При удалении металла из компонентов установки необходимо отделить цветной металл от черного металла.

21.6 Удаление отходов

Фреон и другие вещества, такие как смазочно-охлаждающие материалы, должны быть утилизированы в соответствии с требованиями местного законодательства, конкретной страны эксплуатации.

Утилизация фреона осуществляется специализированной фирмой, имеющей соответствующее разрешение на работу с химическими отходами, соответствующей категории и классификации страны, в которой эксплуатируется оборудование.

Приложение А Сертификаты

ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ		
<p>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 ДКПП 28.25.12-50.00, код УКТЗЕД 8415 <small>(номер виробу, тип, номер партії чи серійний номер літерами та/або цифрами)</small></p>		
<p>2. Найменування та адреса виробника або його уповноваженого представника ТОВ «ВЕНТ – СЕРВІС» код ЄДРПОУ 35851853, Україна, 03061, м. Київ, проспект Відрадний, 95 (літ.Б2).</p>		
<p>3. Ця декларація видана під відповідальність виробника</p>		
<p>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 ДКПП 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 <small>(ідентифікація апаратури, яка дає змогу забезпечити її протестуванню, може включати кольорове чітке зображення у разі потреби для ідентифікації зазначеної апаратури)</small></p>		
<p>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.)</p>		
<p>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</p>		
<p>7. Додаткова інформація: Технічна документація виробника, протокол випробувань № Т062304/22 від 23.06.2022р.</p>		
<p>Підписано від імені та за дорученням: ТОВ «ВЕНТ – СЕРВІС» код ЄДРПОУ 35851853, Україна, 03061, м. Київ, проспект Відрадний, буд. 95 (літ.А2), офіс 230.</p>		
<p>Директор <small>(визначення посади)</small></p>	<p>23.06.2022 р. <small>(дата)</small></p>	<p>Сергій АНЦУПОВ <small>(прізвище, ім'я та по батькові)</small></p>
<p>Декларація про відповідність введена в обіг за згаданим порядком ООВ ТОВ «ВСЦІ «ІВІДЕНТЕСТЬ» під номером. Декларація дійсна за умови внесення вимог відповідності на продукцію, чи упаковку.</p>		
<p>UA.TR.YT.D.062303-22 <small>(об'єктовий №)</small></p>	<p>23.06.2022 р. <small>(дата вжиття в обіг)</small></p>	<p>22.06.2024 р. <small>(термін дії об'єкта)</small></p>
<p>Завідувач сектору сертифікації/випуск відповідності продукції</p>		<p>Анна КУРОЧКИНА</p>
	<p><i>Чистість декларації можна перевірити за тел +3 8 056 744 30 14 +3 8 050 486 22 92</i></p>	

شهادة – 증명서 – Certificate – 證明書 – Сертификат

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

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

Свидетельство о приемке

Вентиляционная установка GlobalStar
изготовлена в соответствии с Заказом,
прошла приемо-сдаточные испытания,
соответствует требованиям ТУ У 28.2-35851853-006:2020
и признана пригодной к эксплуатации.

Дата выпуска « _____ » _____ 20__ року

Контролер

Подпись _____ М. П.

ООО «ВЕНТ-СЕРВИС»
03061, г. Київ,
проспект Отрадний, 95 А2
тел.: (044) 594 71 08
www.aerostar.ua

ПРОТОКОЛ ЗАПУСКА

Тип установки	<input type="text"/>	Объект	<input type="text"/>
Заводской номер	<input type="text"/>	Адрес	<input type="text"/>
Производитель	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Заказчик	<input type="text"/>	Дата	<input type="text"/>

ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Напряжение питания, V	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Сила тока двигателя приточного вентилятора, A	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Сила тока двигателя вытяжного вентилятора, A	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Расход воздуха приточной системы м3/ч	По паспорту		Реальные
Расход воздуха вытяжной системы, м³/ч		<input type="text"/>	
Ток на компрессоре (ов), A (* опционально)		<input type="text"/>	<input type="text"/>

ТЕСТИРОВАНИЕ АВТОМАТИКИ

Отключение при пожаре	<input type="checkbox"/>	Датчик температуры приточного воздуха	<input type="checkbox"/>
Реле контроля фаз	<input type="checkbox"/>	Датчик температуры внешнего воздуха	<input type="checkbox"/>
Угроза обмерзания калорифера	<input type="checkbox"/>	Датчик температуры вытяжного воздуха	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Датчик температуры воздуха в помещении	<input type="checkbox"/>
Перегрев электрокалорифера	<input type="checkbox"/>	Датчик температуры теплоносителя	<input type="checkbox"/>
Преобразователь влаги	<input type="checkbox"/>	Сервопривод приточной заслонки	<input type="checkbox"/>
Гигростат	<input type="checkbox"/>	Сервопривод вытяжной заслонки	<input type="checkbox"/>
Циркуляционный насос	<input type="checkbox"/>	Сервопривод рециркуляционной заслонки	<input type="checkbox"/>
Дистанционное управление	<input type="checkbox"/>	Сервопривод заслонки рекуператора	<input type="checkbox"/>
Авария холодильной установки	<input type="checkbox"/>	Датчик перепада давления на вентиляторах	<input type="checkbox"/>
Сервопривод крана охладителя	<input type="checkbox"/>	Датчик перепада давления на фильтрах	<input type="checkbox"/>
Сервопривод крана нагревателя	<input type="checkbox"/>	Обороты роторного рекуператора	<input type="checkbox"/>
Включение холодильной установки	<input type="checkbox"/>	Авария роторного рекуператора	<input type="checkbox"/>

ПРОВЕРКА ПРОЦЕССОВ ПОДГОТОВКИ ВОЗДУХА

Нагрев	<input type="checkbox"/>	Утилизация	<input type="checkbox"/>
Охлаждение	<input type="checkbox"/>	Увлажнение	<input type="checkbox"/>
Рециркуляция	<input type="checkbox"/>	Осушение	<input type="checkbox"/>

ПРОТОКОЛ СОСТАВИЛ
ПОДТВЕРЖДАЮ

ФИО	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Должность	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Фирма	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Подпись	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Угроза обмерзания рекуператора

Журнал регламентных работ

№ Заказа	ФИО лица, осуществляющего регламентные работы	Дата	Вид работ	Подпись или печать

Журнал регламентных работ

№ Заказа	ФИО лица, осуществляющего регламентные работы	Дата	Вид работ	Подпись или печать

Журнал регламентных работ

№ Заказа	ФИО лица, осуществляющего регламентные работы	Дата	Вид работ	Подпись или печать

Журнал регламентных работ

№ Заказа	ФИО лица, осуществляющего регламентные работы	Дата	Вид работ	Подпись или печать

Бланк рекламации

Наименование компании	
Контактное (Ответственное) лицо	
Наименование (тип) изделия	
Серийный (заводской) номер	
Дата отгрузки продукции и номер накладной	
Место и адрес места эксплуатации изделия	
Дата возникновения неисправности	
Обстоятельства, при которых была обнаружена неисправность	
Неисправный компонент	
<p>Описание проблемы (характер неисправности, события, предшествующие неисправности – природные явления, перепады напряжения питания и так далее). Тип, схема подключения, токи по фазам, напряжение в сети. Направление вращения. Температура, давление и состав теплоносителя. Температура воздуха, перемещаемого. Место установки и маркировка в системе.</p>	
Принятые меры (ваши действия по определению и устранению неисправности)	
Примечания	

Ответственное лицо

_____/

Внимание!

При признании рекламации необоснованной (товар не имеет дефектов или установлено, что дефекты возникли из-за обстоятельств, за которые не несет ответственности Дистрибьютор/Производитель), Заказчик/Покупатель обязуется возместить Дистрибьютору/Производителю расходы, понесенные при рассмотрении рекламации, в том числе на проведение экспертизы.

Стоимость работ по рекламации рассчитывается по формуле:

$X = S * Y + Q * Z + M$, где

S - стоимость человеко-часа Работника за тип выполненной работы;

Y - количество человеко-часов, как мера трудоемкости выполненных работ;

Q - тариф за километр;

Z - фактическое количество километров;

M - стоимость материалов, использованных для выполнения работ.

Стоимость человеко-часа бригады за проведенные работы составляет 10 \$.

Гарантийные обязательства не распространяются на:

Части оборудования и эксплуатационные материалы, подлежащие естественному физическому износу (фильтры, уплотнения, клиновидные ремни, электролампы, предохранители и т. д.).

Повреждения установки, возникшие вследствие: а) попадания внутрь установки посторонних предметов или жидкостей, б) природных явлений, в) воздействия окружающей среды, г) деятельности животных, д) несанкционированного доступа к узлам и деталям установки лиц, не уполномоченных на проведение указанных действий, е) всех механических повреждений и поломок, произошедших вследствие невыполнения рекомендаций и требований документации, включающей в себя "Инструкцию по монтажу и эксплуатации", паспорт, нормы, стандарты и правила выполнения работ.

Различные модификации, изменения параметров работы, переделки, ремонты и замены частей установки, проведенные без согласования с Производителем или его представителем.

Текущие регламентные работы, осмотры оборудования, конфигурацию и программирование контроллеров, выполняемые в соответствии с требованиями "Инструкции по монтажу и эксплуатации" в рамках нормального функционирования установки.

Не подлежит компенсации ущерб, вызванный простоями установки в период ожидания гарантийного обслуживания и любой ущерб, причиненный имуществу клиента, за исключением оборудования Производителя.



Юридической адрес:
03061, Киев, пр-т Отрадный, 95-А2,
офис 230
тел.: +38 044 594-71-08
office@ventservice.com.ua

Производственные мощности
Киев, пр-т Отрадный, 95-Б2

Сервисная поддержка:
Киев, пр-т Отрадный, 95-Б2
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>

Installation and Operation Manual for GlobalStar air handling unit



2024

Номер замовлення	
Установка	
Серійний номер	
Дата	



Content:

1 Preface	59
2. Safety Instructions.....	59
3. GENERAL INFORMATION	63
4. Shipment.....	71
5 INSTALLATIONS	73
6 Connection of Heat Exchangers	79
7 Condensate Drainage.....	81
8 Connection of Ventilation Ducts.....	82
9 Heat exchanger Installation	82
10 Connection of Electrical Equipment.....	83
11 Filter section	87
12 Controller	88
13 Preparation for Work, Commissioning.....	89
14 Exploitation control, operating rules.....	92
15 Regular Inspection.....	92
16 Possible Malfunctions and Their Remedies.....	93
17 Mandatory Maintenance Tasks for Supply and Exhaust Units	94
18. Operation term of the unit.....	95
19. WARRANTY CONDITIONS.....	96
20. Information about Complaints	97
21. Disposal Conditions	97
Appendix A: Certificates	99
ACCEPTANCE CERTIFICATE	101
Routine maintenance.....	103
Complaint form	108

1. Preface

1.1 General Provisions

This manual serves as a standard operational, installation, and maintenance guide for the ventilation units of the GlobalStar models with the corresponding certification model names listed in the declaration:

UA.TR.YT.D.062303-22

With the corresponding name GlobalStar (GS3-100)

The company "VENT-SERVICE" LLC continuously works on improving equipment, expanding the range, and optimizing operations. Therefore, the company reserves the right to make changes and adjustments to the effective manual, guidelines, and technical passport for this product.

"VENT-SERVICE" LLC is not obligated to notify third parties or clients about such changes. The most up-to-date information about the equipment can be obtained by the client on the official website: <https://aerostar.ua/ua/catalogue>

1.2 Climatic conditions for equipment use according to DSTU-N B

V.1.1-27:2010

This instruction and the technical passport for the equipment were developed based on information obtained for use in conditions of the 1st type of climate for the climatic region (Northwest (Polissia, Forest-steppe)) with air temperatures ranging from -37 °C to -40 °C (at absolute minimum) and from +37 °C to +40 °C (at absolute maximum), with annual precipitation ranging from 550mm to 700mm and relative humidity from 65% to 75%, under the condition of average annual temperature +9°C.

*Differences in climatic conditions where the equipment is located entail differences in the operational capabilities of the equipment, including the equipment's operational term and its resistance to external aggressive factors, such as corrosion, erosion, adhesion, and aging of materials containing a rubber base or those containing a polymer base.

2. Safety Instructions

2.1 Instruction and General Provisions

Connection, startup, adjustment, and operations related to the operational maintenance and repair should be carried out in the presence of a work permit by qualified personnel, in conditions compliant with the norms of the current legislation of the country.

Qualified personnel refer to individuals familiar with the necessary standards, rules, instructions, and documentation for the installation, connection, startup, and operation of ventilation equipment. Their qualifications should enable them to identify, prevent, and avoid potential malfunctions and hazards to life, health, and property.

During the preparation of the installation for operation and its operation, safety requirements outlined in "DSTU B A.3.2-12:2009 Occupational Safety Standard System. Ventilation Systems. General Requirements," "NPAOP 40.1-1.21-98 Rules for the Safe Operation of Consumer Electrical Installations," and "Rules for the Technical Operation of Consumer Electrical

Installations" should be adhered to. The unit should be assembled in accordance with the requirements of DSTU B A.3.2-12:2009, project documentation, and passport.

The installation should provide free access to service areas during operation.

Maintenance and repair of equipment should only be performed after disconnecting it from the power network and the complete stoppage of moving parts of the installation and associated equipment.

Grounding the installation is carried out in accordance with the "Rules for the Arrangement of Electrical Installations" (RAEI).

The grounding of the unit is performed in accordance with the "Rules for the Arrangement of Electrical Installations" (RAEI). The grounding resistance must comply with the RAEI requirements. The resistance value between the grounding bolt and every metallic part of the unit that may become energized should not exceed 0.1 Ohm.

During tests, adjustments, and operations, suction and discharge openings must be protected to eliminate the risk of injury to people from air flow and rotating parts.



Power outage should occur only in emergency situations.



Equipment maintenance should be performed exclusively by qualified personnel with the relevant authorization for work, including authorization for work at heights.



The servicing personnel should be instructed and provided with the appropriate equipment.



Work on unit in a state of altered consciousness is prohibited.



All servicing personnel should be of a legal age.



Strictly prohibited access of children to playing with equipment.

2.2 STRICTLY PROHIBITED:

- Starting the equipment before connecting fuses;
- Starting the equipment with open inspection doors or panels;
- Opening inspection doors or panels before the fan comes to a complete stop;
- Performing equipment repair without prior disconnection of electrical devices from the power supply;
- Servicing heaters until their surfaces cool to a safe temperature;
- Using equipment outside the ranges specified in its technical documentation and for purposes other than intended;
- Operating malfunctioning equipment.

2.3 UNACCEPTABLE USAGE

It is prohibited to use the equipment:

- In an extremely dusty environment;
- By untrained personnel;
- When not adhering to current standards;
- With incorrect installation;
- In case of electrical power defects;
- In complete or partial non-compliance with instructions;
- Without proper maintenance;
- With modifications and other interventions not allowed by the manufacturer;
- In a workspace cluttered with tools and other objects;
- In the presence of abnormal vibrations in the working area.

2.4 DEFINITION OF HAZARDOUS ZONES

Only qualified and trained personnel should have access to the equipment.

- The external hazardous zone is defined as the space approximately 2 m around the unit and equipment.
- Access to the internal hazardous zone can be gained from the inside of the unit.

2.5 WORKING WITH PRESSURIZED EQUIPMENT

All units specified in this manual comply with the requirements of Directive 2014/68/EU (Pressure Equipment).

2.6 WORKING WITH THE UNIT:

- The unit should be disconnected from the power supply by switching off and locking the main switch.
- Servicing personnel should be to use appropriate personal protective equipment in accordance with commonly accepted safety rules (helmet, gloves, goggles, etc.).

2.7 WORKING WITH THE REFRIGERATION CIRCUIT:

- Pressure checking, system venting, and charging under pressure should be carried out using appropriate equipment and tools.
- To prevent risks, before disconnecting or brazing parts, the pressure in the refrigeration circuit should be reduced to zero pressure.

- There is a risk of residual pressure due to oil degassing or heating of the heat exchanger after the circuit has been depressurized. Zero pressure should be maintained by opening the relief valve on the low-pressure side.
- Brazing should be performed by a qualified welder.

CAUTION! In case of fire, there may be a refrigeration circuit leak!

2.8 SAFETY RULES



Do not activate the ventilation system without grounding.



Before turning on the unit, ensure that all doors are closed, and covers are in place and secured.



Before conducting an internal inspection of the unit, make sure it is disconnected from the power supply and has no rotating parts and components.



Before switching on the unit, its sections should be connected according to the installation instructions.



Before opening the doors, turn off the unit and the input switch, and wait (1-2 minutes) for the fans to stop.



Exercise caution when performing installation or repair work on the water heater - the temperature of the heat carrier can reach 130°C.



If the ventilation system is operated with an automation system not coordinated with the manufacturer, the functionality, reliability, and safety protection of the device are the responsibility of the company that installed the automation.



Protection zones for moving parts:



Protection zones for moving parts: Moving parts in the unit include fan blades, belt drive of the rotary heat exchanger (if any), and parts of the shut-off and bypass valves of the plate heat exchanger (if any). Inspection doors are closed and protected from direct contact with moving elements.

3. GENERAL INFORMATION

Ventilation and air conditioning systems are manufactured in accordance with current Ukrainian and European technical norms and rules.

GlobalStar unit should be installed and used only in accordance with this documentation.

The manufacturer is not responsible for damages resulting from incorrect use of the equipment; all risks are assumed by the equipment buyer.

The installation and operational documentation should be available to the servicing personnel and service organization. It is recommended to place it near the ventilation unit.

During operation, installation, electrical connection, commissioning, as well as maintenance and service of the equipment, it is necessary to follow current safety rules, norms, and generally accepted technical rules. First and foremost, personal protective equipment (gloves) should be used, as the unit has sharp edges and corners. All connected equipment should comply with current safety standards.

Replacement and repair of individual components of the GlobalStar installation that could affect safety and proper equipment operation are strictly prohibited.

Before installation and use, carefully read and strictly follow the instructions and recommendations provided in the following sections.

Installation and commissioning of the equipment can only be carried out by personnel from a specialized firm authorized by the manufacturer in accordance with current norms and rules.

A properly designed and installed ventilation system will not be effective without proper care.

After completing the installation, the ventilation system should be tested, adjusted according to the project, and handed over to the servicing personnel in perfect working condition.

During testing, verify if the actual performance of the fans and the thermal power of the heaters match the values specified in the project.

NOTE!

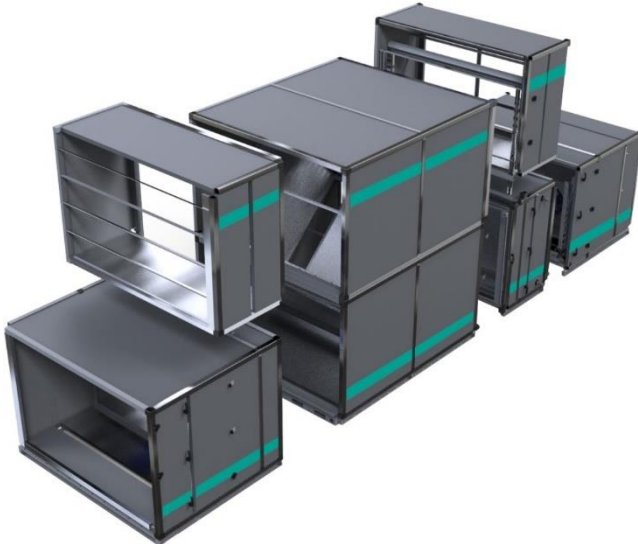
Changes may be made to the design of the installations by the manufacturer that do not worsen its consumer properties and are not considered in this manual.

The company supplying the automation provides the operating and installation instructions for the automation system.

3.1 USE AND OPERATING CONDITIONS

The Unit are designed to create a comfortable climate with air flow rates ranging from 25,000 to 100,000 m³ per hour. The design of unit is sectional, allowing for both indoor and outdoor installation. Outdoor installations are equipped with a protective cover (consisting of a set of sections of the roof and locks) and an air grille.

GlobalStar units are intended for supplying air free from solid, fibrous, sticky, aggressive, or air-hazardous impurities. The air should not contain substances that contribute to the corrosion or degradation of zinc, steel, or aluminum. The operating temperature range in standard execution is from -30°C to +40°C.

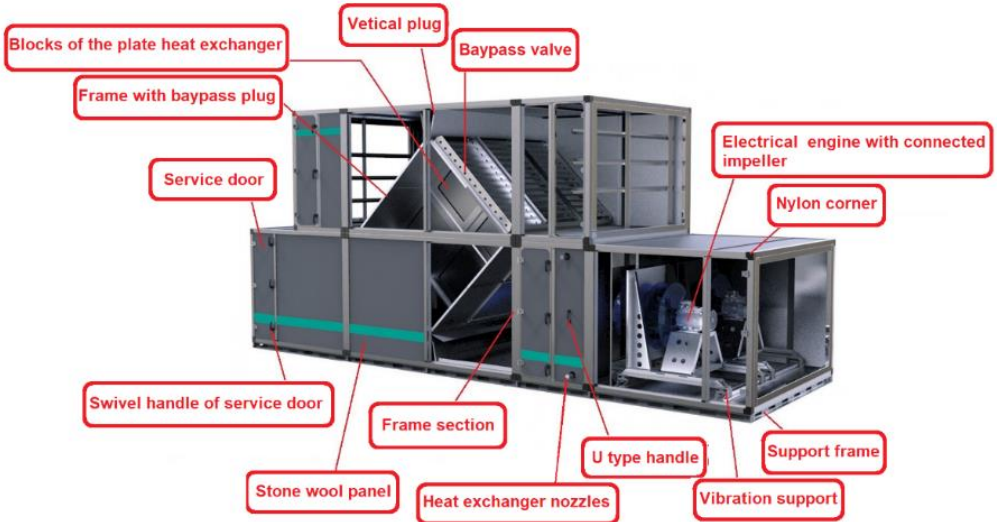


Picture 1

3.2 OPERATING PRINCIPLE

Air is drawn into the supply unit by the fan. The air passes through the filter section for filtration. Then, it undergoes drying on the direct evaporator and is directed to the heat exchanger section, where it is heated by the heat obtained from the plate heat exchanger and the exhaust air. Subsequently, the air is further heated by the heater and enters the ventilation system. The unit is connected to the ventilation ducts with a flexible insert.

3.3 CONSTRUCTION FEATURES



Picture 2
Devices of the GlobalStar

The units have a modular, panel design.

GlobalStar units have a frameless design up to size 32. After size 32, in design include an aluminum frame.

The construction consists of metal panels filled with mineral wool. The strength of the structure is achieved through the labyrinth connection of panels and a special frame. Panels and partitions are connected using screw connections.

For servicing or equipment inspection (filter replacement, fans, cleaning), some sections are equipped with doors with rotary handles and/or service panels.

Sections where maintenance of internal components is infrequent (electric heaters, valve section, heaters, etc.) are equipped with removable service panels with "U"-shaped handles (Handle U2). These panels are attached with M6x25mm screws according to GOST 11738-84 and are mounted to holes in the panels where plastic bushings are installed. Panel sealing is done with a 5x12 mm gasket.









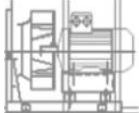





In fan and filter sections (pocket or cassette filters), rear panels are fixed with silicone gel sealant and closed with a groove; these panels stay are not removable. The body of "sandwich" panels with a thickness of 50 mm is made of galvanized steel with a polymer coating and high-quality anti-corrosion treatment. The insulation of the panels is made of non-combustible mineral wool with a thickness of 50 mm and a bulk density of 110 kg/cubic meter. The junctions of service panels or doors with an aluminum profile are equipped with a "D-shaped seal" attached to the profile. The gaps in the entire structure are sealed with a sealant.







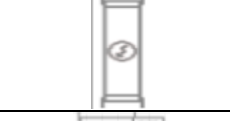

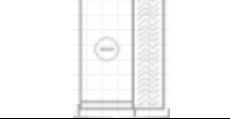

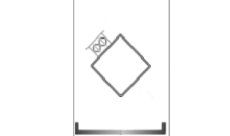





3.4 ORIENTATION



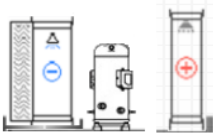







The GlobalStar design allows for combining the connection side to external power sources and service access points. The orientation is determined based on the direction of the airflow, either right or left.



3.5 INFORMATION AND SAFETY

GlobalStar units and individual sections are also equipped with identification labels that indicate the equipment functions, connection schemes, and energy carrier supply and discharge. A list and schematic representations of the main sections.

P.n. Nº	Name	Conventional symbols.	Stickers	Purpose
1.	Flexible insert			Connection of the unit to the ventilation system, vibration minimization
2.	Air valve			Airflow regulation to the unit
3.	Pocket-type filter			Air filtration for incoming air to the unit and ventilation duct.
4.	Cassette-type filter			Air filtration for incoming air to the unit and ventilation duct
5.	Fan			"Supplies air to the ventilation system
6.	Sound absorber			Disperses and reduces the amount of noise produced by the unit
7.	Empty section			Serves as an intermediate element between sections. It is used to equalize the airflow and increase the

				length of the supporting, first level of the unit
8.	Mixing chamber			Mixes airflow from the supply and exhaust.
9.	Direct cooler			Using refrigerant, extracts heat from the air and dehumidifies it.
10.	Water-based heater.			Transfers heat from circulating water to the air
11.	Electric heater			Heats the supply air by using electrical power
12.	Water cooler			Removes heat from the air using cooler water
13.	Plate heat exchanger			Use heat from the exhaust air and transfers it to the supply air without mixing the streams
14.	Droplet separator			Prevents or minimizes the formation of droplets in the ventilation system.
15.	Glycol-based heat exchanger			Transfers heat from the heat transfer fluid circulating in the circuit to the air

16.	Rotary heat exchanger.			Receives and use heat from the exhaust air, transferring it to the supply air
17.	Heat pump			The heat pump transfers heat from the surrounding environment and directs it into the ventilation system, dehumidifies, and maintains the air temperature within a specified range.
18.	Compressor			The heat transfer fluid is fed into the heat exchanger system
19.	Steam condensation			Saturates the air with steam
20.	Gas heater			Heats the air using a gas burner for this purpose.

21.	Automation	 Automation		The box of automatization where located all control devices of the unit
-----	------------	---	---	---





Picture 3


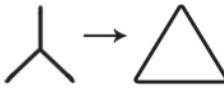



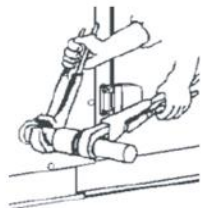
Service panels of electrical heating sections, individual junction boxes, and service panels covering electrical equipment are equipped with a warning label marked "danger - electricity."



A caution about the danger of contact with rotating parts is located on the external side of the service doors of the unit with a precautionary marking "danger."

Important		Важливо
<p>Drain</p> <p>Must trap condensate Unit must be level to drain properly</p>		<p>Дренаж</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>380 V 230 V</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>

Picture 4

4. Shipment

4.1 Supply Kit

Each GlobalStar unit comes with:

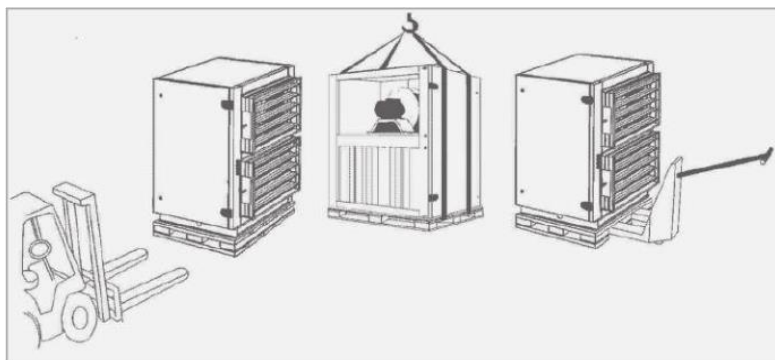
- This manual.
- Passport.
- Elements of KVP and automation (optional).
- Accessories as per the invoice.
- Connecting kit (in case of sectional transportation).

4.2 Transportation and Storage:

- The unit is delivered without additional means.
- The unit is equipped with a frame and may not be installed on a pallet.

4.3 Packaging

Sections of GlobalStar unit are standardly packed in PE film. Holes in the support frame can be used for crane lifting. (Picture 5)



Picture 5
Packegate of the section

4.4 Lifting and Transportation Operations

GlobalStar unit are delivered to the installation site in the form of individual sections or in assembled form. Loading and unloading are carried out using a forklift or crane. When lifting with a crane, the unit should be protected from damage and deformation using supports inserted between the ropes.

When lifting a section without a support frame, the forklift forks should be positioned to exceed the width of the section, and it should be lifted across the entire width of the lower panel. When lifting a section with a support frame, the forks should be positioned to exceed the width of the section, and it should be lifted by both outer beams of the support frame. Always slightly

lift the section before lifting to determine its center of gravity, and be very careful during movement.

An exception is sections with protruding service accesses (electric and gas heating, as well as water heating with a closed type of supply). During lifting and transportation, these sections should be taken from the side opposite to the service accesses.

Caution: During transport and loading, pay special attention to parts protruding from the walls of the transport section (pipes, electrical components). All sections should be transported at the position in which they will later be installed!

4.5 Transportation of the Rotary Heat Exchanger

Special attention should be paid to the section of the rotary heat exchanger from the perspective of safety for people and material protection. Due to its size, weight, and high center of gravity, the rotary heat exchanger section is highly unstable. It is recommended to secure the position of the rotary heat exchanger using ropes! (Picture 6).

The manufacturer strongly recommends fixing the position of the heat exchanger with the correct ropes attachments if the heat exchanger is not disassembled! The rotary heat exchanger can be stored, transported, and moved only in a vertical position. Any tilt can damage the rotor mounting. If the size of the heat exchanger section exceeds the height of the vehicle, additional tensioning of the tarp is required.



Picture 6

4.6 Storage

The unit is delivered to the site packaged in heat-shrink film and protected with polystyrene inserts. The unit should be stored in enclosed spaces where:

- The maximum relative humidity does not exceed 85%;
- Condensation of moisture does not occur;
- The temperature fluctuates between -20 to +40 °C;
- Dust, gases, and corrosive chemical vapors that contribute to the corrosion of the structure and internal equipment should not penetrate the unit;
- Sections of the unit can only be stored in the position in which they will be operated;
- Transport sections can be stacked on top of each other only if the following rules are observed:

1. Only a maximum of 2 sections can be stacked on top of each other;
2. The upper section should be without a supporting frame;
3. The upper section should not exceed the dimensions of the section on which it is placed;
4. Protective pads should be inserted between sections to avoid damage;
5. The fan section, when stacking, should always be placed at the bottom;
6. Sections of plate and rotary heat exchangers cannot be stacked on top of each other.

4.7 Unpacking

The packaging should be removed directly before installation. The PE-shrink film, as well as the heat-shrink film on the surface of painted panels, is recommended to be left until the end of assembly work if they do not interfere with the work. The process of removing equipment from packaging is determined by its type, but in all cases, unpacking should be done taking necessary measures to preserve the product.

5 INSTALLATIONS

5.1 Placement

The installation site should be horizontal and have a smooth surface, which is crucial for the installation and proper operation of the equipment. The installation does not require special anchoring. Ensure with a level that the horizontal planes of the blocks are in a strictly horizontal position, aligning them if necessary.

The use of spring-type vibration isolators, which may transfer the load to the connections of the unit, such as the heat exchanger connection, is prohibited for the installation. The only exception is the use of "Vibrofix" type vibration mounts; in all other cases are recommended, regular vibration mounts.

5.2 Providing Service Access

When placing the unit, it is necessary to provide sufficient space for service maintenance. This space depends on the composition of the unit, i.e., the selected functional sections. (Picture 7)

5.3 Pre-installation Check

Before installation, check the integrity of the cargo (completeness according to the invoice), the rotation of fans, valves, rotary heat exchanger, parameters of electrical equipment, and connecting energy carriers. Any malfunctions what are you found should be corrected before the start of installation. A passport for the unit is glued (as well as inserted into a special pocket) on the inner surface of the doors at the fan section.

During the installation of the sections, it is important to use the passport for the correct placement of the sections in order. Sections are connected with screw connections. The locations of screw connections are inside the sections and on the frame of the section. To access the connection points, it is necessary to remove the service panels or open the doors. For the convenience of installation, remove the internal elements of the section (filter, heat exchanger, electric heater frame).

5.4 Identification of Installation Parts

Each section is equipped with a label and an identification mark (located on the external part of the section's door (Table No. 1)).

On the label of each section, the affiliation to the order, i.e., the unit number and section position number, is marked on the drawing at the passport.

5.5 Requirements for the Installation Site

The space in which the ventilation unit should be installed, in addition to the unit itself, should include:

Space for the free connection of ventilation ducts, pipelines, and power supply.

Space necessary for access and technical maintenance, taking into account safety standards.

Space required for replacing section elements during repairs.

The floor in the room where the ventilation unit is located, or the roof (for external installation), should have reliably support the distributed weight of the unit, have no irregularities and slopes that impede its horizontal installation.

The width of the service zone of the air heater and air cooler blocks should be at least the width of the blocks themselves.

In the service zone, the installation of pipelines, supporting structures, etc., is allowed only if they do not hinder their quick removal during service and repair work.

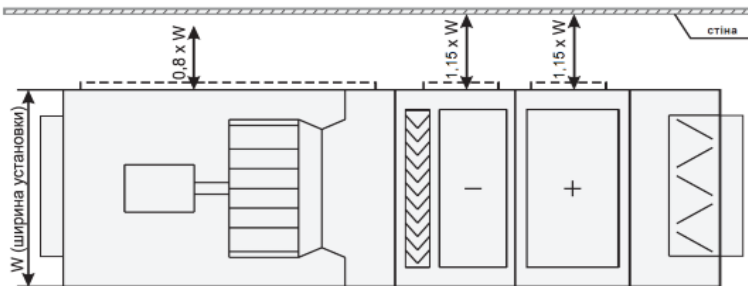
The sequence of assembling installation sections is carried out according to the scheme provided in the passport, as well as by identification icons on the unit (Table No. 1).

5.6 Service Access

To ensure service access, the following distances from the wall should be provided:

- 1) $0.8 \times$ the width of the unit (W) = distance between the wall and the unit
0.8 - for such elements: fan, filter, rotary recuperator.
- 2) $1.15 \times$ the width of the unit (W) = distance between the wall and the unit
1.15 - for such elements: heater, cooler, droplet catcher, plate recuperator.

Top view:

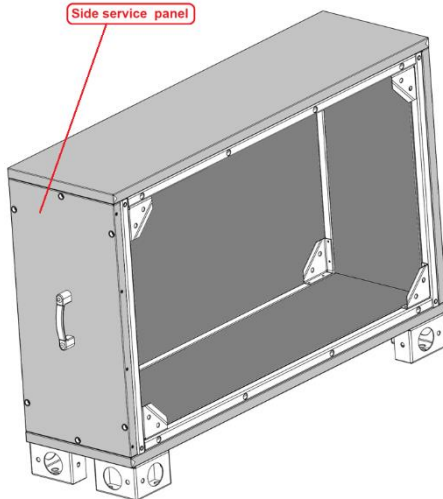


Picture 7

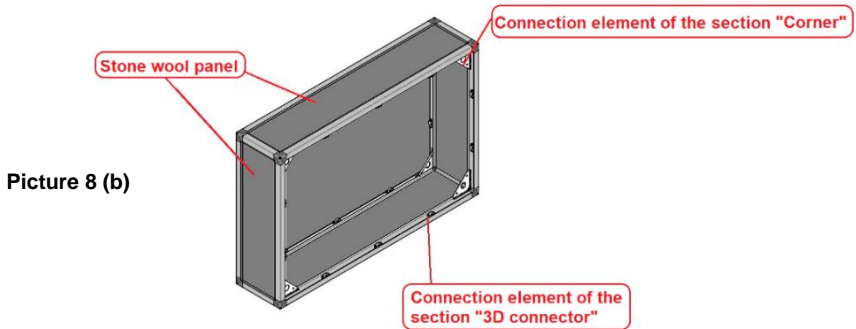
Distance from wall required for service

5.7 Procedure for Connecting Installation Sections and Support Frames

1. Remove the side panels from one of the connected sections, or if the section has doors, open them. For convenience during installation, remove the internal elements of the section (filter, heat exchanger, electric heater frame). The side panels are secured with M6x25mm screws, which are located inside the panel under plastic plugs. Removal is done using the appropriate locksmith tool. Check the integrity of the seal under the panel. (Picture 8(all))



Picture 8(a)

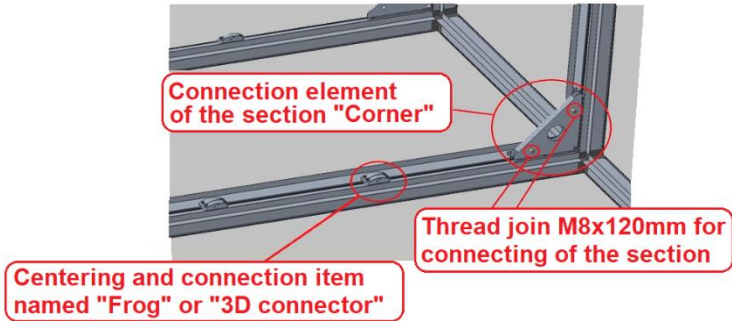


Picture 8 (b)

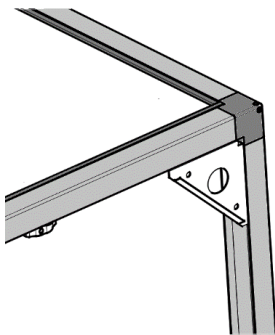
2. For further convenience, in sections such as pocket and cassette filter sections, electric heaters, water and freon heat exchangers, it is advisable to remove components (filters, heat exchangers, frame with heaters).

3. Slide the sections towards each other along their contact planes. Align the sections relative to each other.

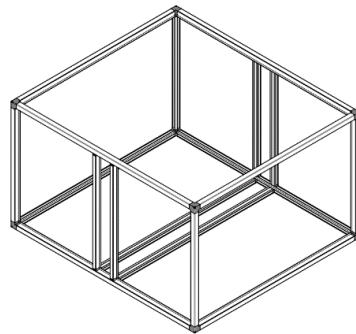
4. Connect the sections with M8x120mm DIN933 screws and M8 nuts (two in each corner connection) and washers (grover and flat washer) through the frame's corner elements. The corner elements themselves are attached to the frame with self-tapping screws 5.5x19mm. (Picture 9; Picture 10 (a); Picture 10 (b); Picture 10 (c))



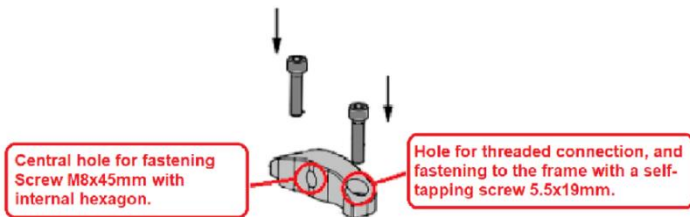
Picture 9
Section mount items



Picture 10 (a)
Frame connection items
"Corner"



Picture 10 (b)
The frame of unit with items
fixation



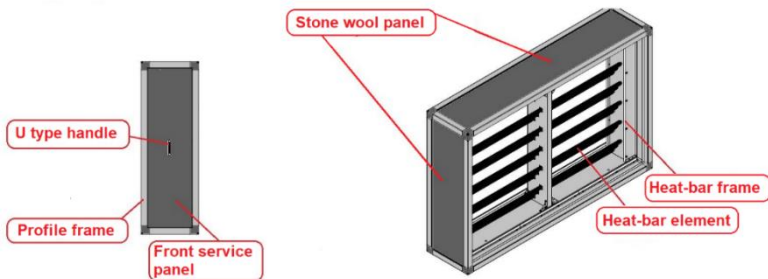
Picture 10(c)
Section Fixation Element "Frog" or "3D Connector"

7. In GlobalStar units on the horizontal position frames (bottom and top) depending on the modification, two fasteners with screws (frogs) are installed – two frogs on the horizontal pipe of the frame, and one on the vertical. Frogs can be made of aluminum or plastic. The placement of these elements is done according to the positioning relative of $\varnothing 4.2$ mm holes for self-tapping screws 5.5x19mm. The connection of frogs serves the function of centering and fixing the structure. A screw with a concealed hex head M8 is inserted into the central hole of the frog, and on the other side, it is secured with a nut.

8. Installation or positioning of the unit at the operation site is carried out with the help of a specially mounted supporting frame. The supporting frame is fixed with self-tapping screws 5.5x19mm to the unit frame.

9. Place the internal equipment in its position and mount the panels in the reverse order of the disassembly process.

10. When installing and fix the sections together, the gaps at the joints of sections should be filled and secure to ensure a hermeticity of the unit. To perform this operation use a silicone gel sealant.



Picture 11

5.8 Installation of External Unit

The installation is carried out similarly to the standard (internal) execution. At the end of assembly, it is necessary to additionally mount the roof of the unit (Picture 12, Picture 13).



Picture12(a)
The unit roof



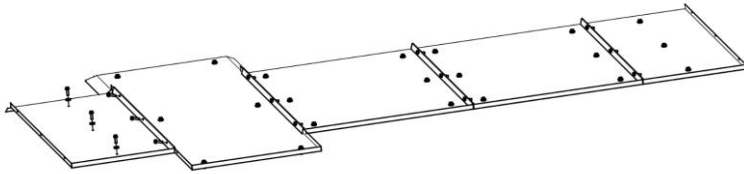
Picture 12(b)
Supply of energy carriers

The roof is attached to the top panels using screws provided in the connecting kit. The roof consists of individual parts that are connected to each other. The joints of two parts are fastened with a lock.

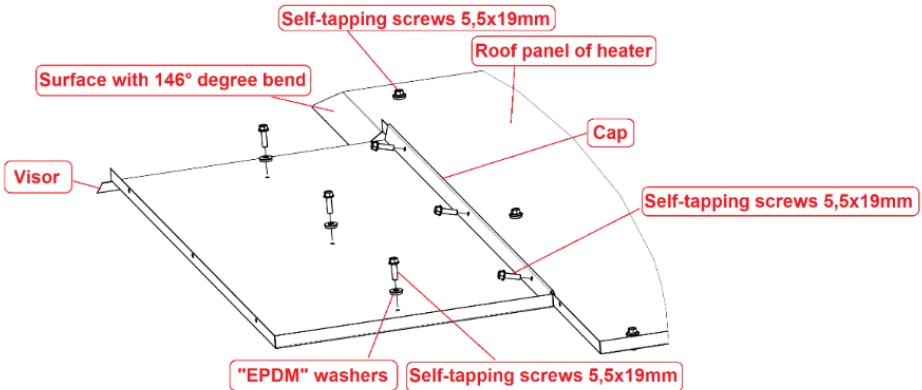
5.9 Installation of Roof Protection (Roof)

To ensure the stable operation of the external ventilation unit, LLC "Vent-Service" has developed and implemented a "Roof Cover" to ensure water drainage and prevent the entry of external liquids into the internal working area of the unit or damage to the powder coating. The roof cover consists of a metal sheet with edges bent downwards. The sheet is coated with paint. provides an overall view of the roof.

The exception is the edges that are bent upwards and are used for further connection of the sheets to each other, using a lock and a threaded element such as a self-tapping screw 5.5x19mm. The roof sheets are mounted directly to the ventilation unit by using self-tapping screws 5.5x19mm with a prior spacer of special "EPDM" bonding washers.



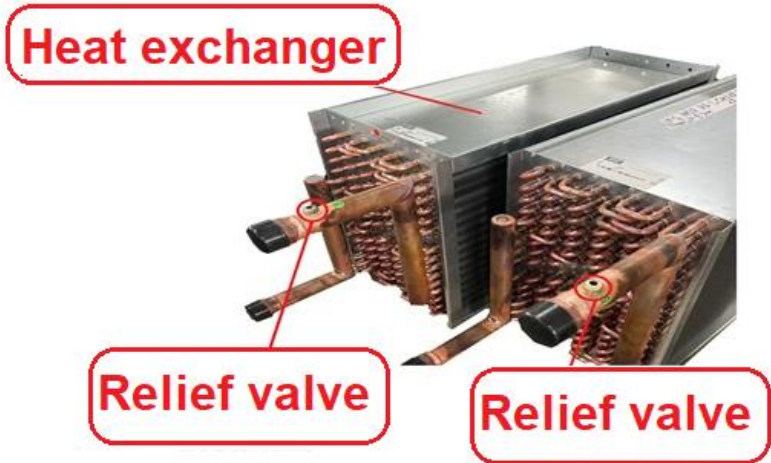
Picture 13 (a)
General view of the roof



Picture 13 (b)

6 Connection of Heat Exchangers

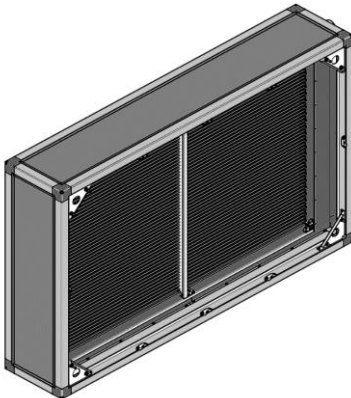
All energy carrier connections are located on the external side of the unit (Picture 14). Internal connections are made during the manufacturing process.



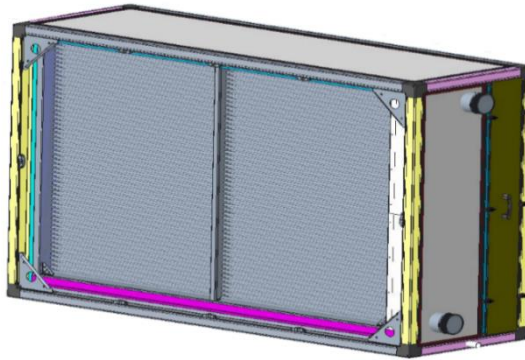
Picture 14 (a)
provides an overall view of the heat exchangers.

6.1 Water Heat Exchangers

When connecting heat transfer lines, make sure the loads from the lines are not transferred to the unit.



Picture 14 (b)
Heat exchanger
Rear view



Picture 14 (c)
Heat exchanger front view

6.2 Connection of Water Heat Exchangers

To achieve maximum efficiency, it is necessary to connect the heat exchanger in a counterflow manner. When connecting the fittings, use two wrenches (see Picture 4) to prevent twisting of the collector connection. Connection of water heat exchangers in all coolers is made by using an external thread G1. The maximum allowable pressure is 1.5 MPa.

The cooler undergoes testing for tightness, conducted by the manufacturer with air at a pressure of 2 MPa for 5 minutes underwater.

After connecting the heat exchangers and mixing units, create water pressure, remove air from the system, check the tightness of connections and the heat exchanger itself, including an inspection inside the unit sections.

Note: It is prohibited to hold the heat exchanger by the collector; this may lead to damage to the collector connection and result in fluid leakage.

The manufacturer does not accept claims for damage caused by liquid spillage due to the non-sealing of connections or damage to the heat exchanger. It should be noted that frequent water changes in the heating water system accelerate the corrosion of pipelines due to oxidation by oxygen in fresh water. Additionally, air entering the heating system during the connection of heat exchangers can interrupt the water circulation in its individual part.

6.3 Direct Evaporators (Refrigerant Heat Exchanger)

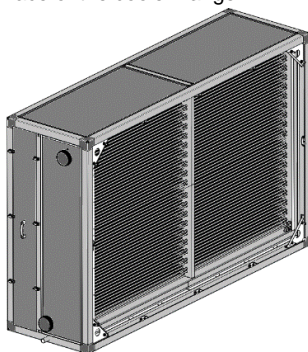
The connection of direct evaporators should be carried out by a company specializing in refrigeration technology. During production, direct evaporators are filled with nitrogen and sealed. In the disconnected state, evaporators are under pressure.

During the decommissioning of evaporators, there is a release of gas under pressure, accompanied by a distinctive sound.

6.4 Connection of Direct Evaporators

Installation, operation, and service, including the connection of the compressor-condenser unit, should be carried out by the personnel of a specialized installation company in accordance with current legislation. As a rule, installation is performed by using soldering.

However, it is strictly forbidden to load the coolers with mechanical loads, especially twisting from the connected pipeline. Before installation, a self-adhesive gasket should be applied to the front connecting surface of the cooler flange.



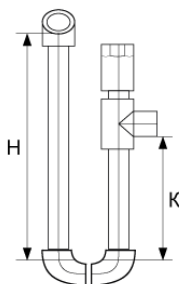
Picture 14 (e)
Direct Evaporators

7 Condensate Drainage

Stainless steel condensate collectors, equipped with a drain for connecting the condensate drainage system, are installed in the cooling, plate recuperator, and steam humidification sections (Picture 15). The condensate drainage system is supplied as an independent accessory, and each section is equipped with an individual system. The height of the siphon depends on the overall fan pressure and ensures its proper operation. The siphon should be selected according to the fan pressure. When the height of the siphon is higher than the frame height, it is recommended to provide legs under the frame with a height of 150 mm. Legs can be ordered from the manufacturer as a separate element.

Before startup and after prolonged equipment shutdown, it is necessary to fill the siphon with water.

The siphon can be equipped with an anti-odor valve and a ball valve (in case of negative pressure). Such a siphon does not need to be filled before starting operation.

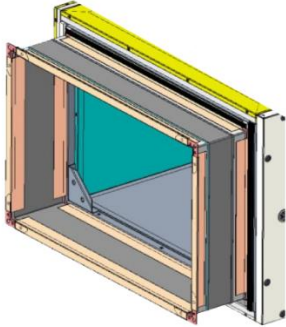


Connection $D=25$; $H=K \times 1.875$
 $K=P/10$
 H - high of siphone
 K - siphone outlet height
 P - total fan pressure

Picture 15
Condensate drainage

8 Connection of Ventilation Ducts

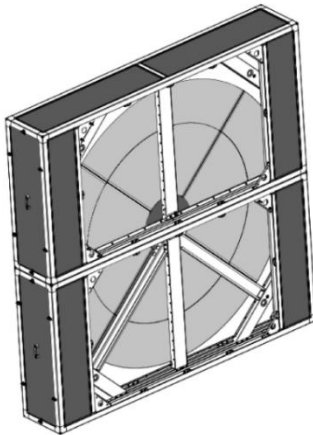
The connection of ventilation ducts is made using a flexible insert that prevents the transfer of vibrations and aligns the position of the duct with the unit (Picture 16). The connection is made in such a way that the duct does not load or deform the installation panel on exit. Accessories are installed in accordance with the specifications and manufacturer's installation instructions. All connections and details should not obstruct the opening of doors and maintenance



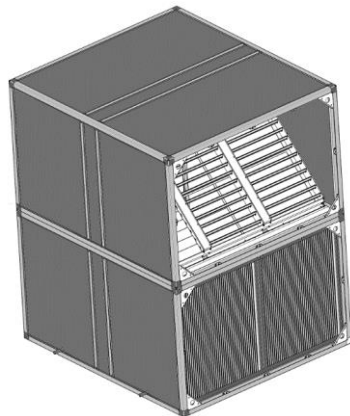
Picture 16

9 Heat exchanger Installation

The installation of the heat exchanger should to comply with the requirements of DSTU B A.3.2-12:2009, DSTU-N B V.2.5-73:2013, project documentation, and this instruction. Conduct an inspection of the heat exchanger (Picture 17 (a), Picture 17 (b)). If damages or defects are identified, obtained as a result of improper transportation or storage, the introduction of the recuperators into operation without coordination with the selling company is not allowed. When connecting flanges, it is necessary to use "Grover" washers to ensure the conductivity of the connection.



Picture 17 (a)
Rotary heat exchanger



Picture 17 (b)
Plate heat exchanger

Note: In cases when heat exchanger section transport without the installation, the LLC “Vent-Service” add the manual how to install it.

10 Connection of Electrical Equipment

The connection of the internal electrical equipment located within the installation is done through electrical boxes located on its body (the service side is chosen during the design), with terminals for the connection of electrical equipment.

The electrical installation and connection of components of the CMD (control and measuring devices) and automation should be carried out by qualified personnel with a license for the installation of this type of equipment. The connection should be carried out in accordance with applicable norms and rules. Before commissioning, an initial inspection of the electrical equipment should be conducted.

Before connecting, it is necessary to check:

- The conformity of voltage, frequency, and protection specified on the section panel being connected.
- The cross-sectional area of the connected cables.

10.1 Requirements for the Electrical Network

Connecting installations to the electrical network should be done while adhering to the following recommendations:

Grounding of installations should be carried out in accordance with the "Rules for the installation of electrical units" (RIEU).

The resistance value between the grounding conductor and every metal and conductive part accessible for touch that may be under voltage should not exceed 0.1 Ohm.

Necessary protective measures should be applied during electrical installation.

The specialist conducting the electrical installation should have the necessary permit to work with voltage.

During the connection of unit, it is always necessary to check the direction of rotation of the impeller in the fan section of the unit, access to which is provided through the quick access service panel or door. The direction of rotation should coincide with the arrow on the impeller housing. Failure to observe the direction of rotation will lead to motor overheating. The direction of rotation is changed by switching the phases of the fan motor.

10.2 Connection of the Rotary heat exchanger

The drive motor is typically connect at 220 V (wye circuit connection diagram).



Important: If the network voltage has a phase imbalance greater than 5%, contact the electricity supplier. Claims for warranty are not accepted if the phase imbalance is more than 10%.

10.3 GlobalStar Engines

AC-MOTOR

Is placed on a vibration-resistant frame separated from the body of the unit. Perfectly adjusted to the aerodynamics of the ventilation network, it is possible to adjust the parameters if necessary.

Energy efficiency classes: IE1, IE2, IE3.
Protection class: IP 55

Equipped with a frequency converter that enables quick reach of the set point.



EC-MOTOR

Brushless synchronous motor with electronic control highly reduces noise level.

High working pressure: up to 2500 Pa.
Wide range of nominal voltage: 200-277V and 380-480 V ±15%.
Long service life: more than 80000 of continuous work.

EC-ELECTRIC MOTOR WITH EFFICIENCY HIGHER 90%

- Saves at least 30% more electricity than an AC motor. Complies with the ErP 2015 directive.
- Built-in EMC filter protects against phase loss and low voltage in the network.
- Protection against overheating of the motor and electronics, and protection against rotor lock.
- No starting currents.

**Picture 18
Engine**



10.4 Connection of the Electric Motor

The motor (Picture 18) is connected according to the scheme provided in the terminal box.

To protect the motor, a motor protection circuit breaker or thermal relay is installed.

The motor should not be connected to the system if there is a phase imbalance greater than 5%.

The main characteristics of the motor are always indicated on the nameplate.

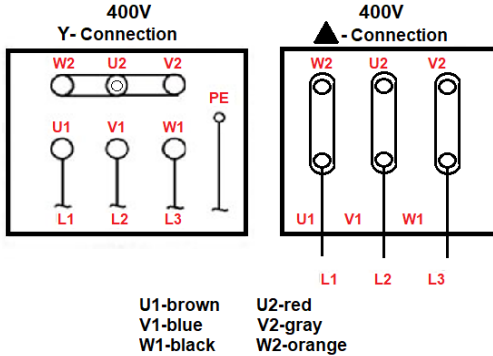
Use the following formula:

Phase imbalance (%) = (maximum voltage deviation) / (average voltage) * 100%

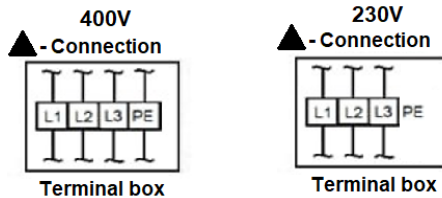
10.4.1 Instructions for asynchronous motors:

For small units, before installation and start-up, make sure that the motor is connected according to the required scheme (delta or wye). Ensure that if the motor is connected to a single-phase frequency converter, the connection scheme of the motor is set to delta.

For engine with rated voltage 3kW and more



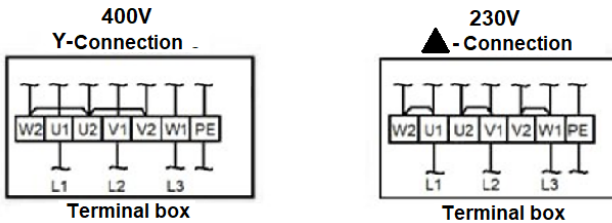
Picture 19 (a)



Picture 19 (b)

10.4.2 Instructions for synchronous motors:

- Direct connection
- Connection through variable reactive current
- Motor control with direct current is performed using a control board that accepts a 0...10V signal



Picture 19 (c)

Diagram of connecting fan motor electric motors

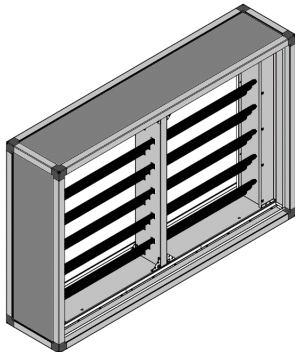
10.5 Connection of the Electric Heater

The electrical installation of electric heaters (Picture 20 (a)) should be carried out according to the electrical diagram (Picture 20 (b)). Only qualified and specially trained electrical personnel are allowed to install and connect electric heaters. Before commissioning, a thorough check of the quality and correctness of the connection should be performed.

Before commissioning, it is necessary to check the proper operation of the protective and emergency thermostat circuits connected to the control panel. In case of emergency thermostat circuit disconnection, the control panel should disconnect the power supply of the power part of the heater and signal an overheat emergency. Check the reliability of cable fastening in the terminal box and clamps. Check the reliability of grounding. It is forbidden to use the zero conductor for grounding.

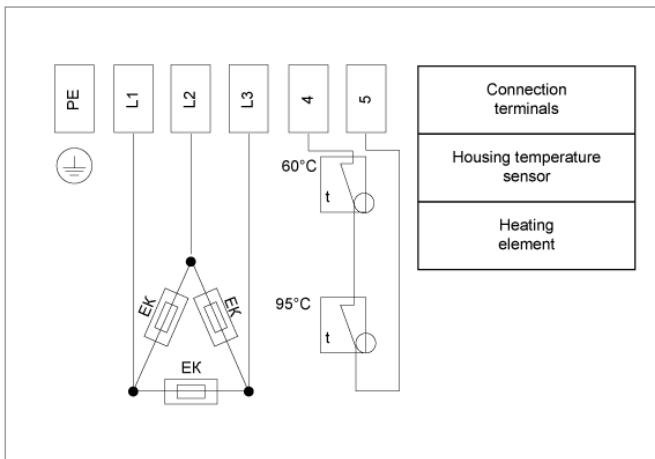
When put into operation for 20 minutes, oil is burned from the surface of heating items with the appearance of smoke and a characteristic odor. When putting into operation, it is also necessary to on the supply engine for to remove smoke and oil combustion products on the heater of the electric heater.

Note: Turn on the supply fan of the units only before connecting the unit to the duct ventilation.



Picture 20 (a)

Electric heater

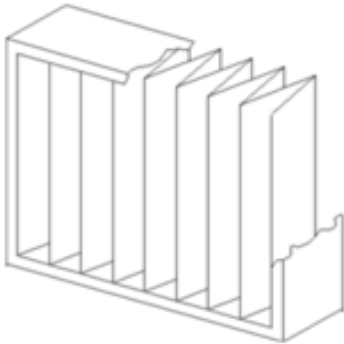


Picture 20 (b)
Electric heater
connection diagrams

11 Filter section

11.1 Replacement of filters

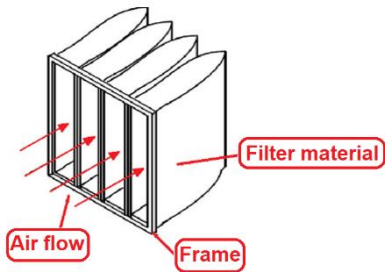
During each replacement of filtration inserts, it is necessary to inspect the condition of the gasket. In case of damage, the gasket should be replaced with a new one. The insert it along the guides. It is recommended to contact the installation organization or the manufacturer's plant for filter replacement.



Picture 21 (a)
Scheme of cassette filters structure.



Picture 21 (b)
General view of a cassette filter in a section



Picture 21 (c)
Scheme of a pocket filter device



Picture 21 (d)

12 Controller

For more detailed information regarding the connection or other settings of the automation system, you can contact the service department at service@ventservice.com.ua or follow the link provided in the QR code on the label located on the automation panel.

12.1 Th-Tune



Picture 22 (a)

12.2 IQ-HMI 3,5"



Picture 22 (b)

12.3 MCH-1C



Picture 22 (c)

12.4 TM172DCLWT



Picture 22 (d)

12.5 IQPro4"



Picture 22 (e)

13 Preparation for Work, Commissioning

13.1 Commissioning

Commissioning should be carried out by qualified specialists with the appropriate authorization. Before the initial startup, it is necessary for an expert to conduct an initial inspection of the electrical equipment of all assembly components.

Safety Rules

Attention!

Be cautious during the installation and servicing of the fan section with the EC motor; the fan has significant weight and is mounted to the service panel.

It is prohibited to start and operate fans with open panels. The danger of touching rotating parts is indicated by a stickers located on the service doors of the unit. During operation, service panels should be closed.

Before starting work on fan components, always turn off the main switch and take measures to prevent unintentional activation of the electric motor during service operations.

During draining of heat carriers, the water temperature should be below +60°C. Connecting pipes should be insulated in such a way that the surface temperature does not exceed +60°C.

It is prohibited to remove service panels of the electric heater that are energized and change the settings of the protective thermostat.

It is prohibited to operate the electric heater without regulating the air temperature at the outlet and ensuring the stability of the air flow.

13.2 Inspection Before the First Startup

Key actions during inspection:

- a) Stop all work on the unit and ducts, remove foreign objects from them;
- b) Check the reliability of the connection of the power cable to the clamps of the outlet box, and the grounding conductor to the grounding clamps.

Check:

- All parts of the ventilation equipment are mechanically secured and connected to the duct;
- Smoothness and ease of movement ventilation equipment, such as valves and fan impellers;

- All cooling and heating circuits are connected and filled with a heat carrier;

- Whether all electrical equipment is connected;
- Whether a condensate drainage system is installed;
- Whether all elements of controller and automation are installed and connected (if included in the supply kit).
- Check the reliability and correctness of the threaded connection.

13.3 Electrical Installation

- According to the electrical diagrams, check the correctness of the connection of individual electrical elements of the unit. And the condition of devices, equipment, and cables.
- Condition of grounding cables.
- Condition of fuses and circuit breakers.

13.4 Filtration Section

- Condition of filters;
- Attachment of filters;
- Adjustment of differential pressure sensors.

13.5 Water Heater Section

- Condition of the heat exchange surface;
- Condition of connections of the supply and return pipelines, correctness of its connection;
- Condition and connection of mixing units and shut-off valves;
- Condition, connection, and correct installation of frost protection elements.
- Permeability of the condensate drain pipeline.
- Ensure there are no leaks.
- Ensure there is no air in the system.

13.6 Electric Heater Section

- Condition of heating elements;

- Connection of heating elements;
- Connection of emergency and working thermostats.

13.7 Water Coolers and Direct Evaporators Section

- Condition of the heat exchanger surface;
- Condition of the piping for supply and discharge;
- Connection of the condensate drainage system;
- Elements and connections of the refrigeration circuit;
- Condition of droplet separators.

13.8 Plate Heat Exchanger Section

- Condition of the heat exchanger plates;
- Operation of the bypass damper;
- Condition of droplet separators;
- Connection of the condensate drainage system.

13.9 Trial Startup:

- Close the air valve;
- Close service doors and service panels;
- Turn on the fan;
- Check the direction of rotation (should coincide with the arrows on the housing; if not, swap the phases on the motor);
 - Measure the current in each phase; their values should be lower than the nominal ones;
- Open the air valve;
- Measure the current in each phase again and compare them with the nominal values indicated on the motor nameplate.

13.10 Testing of Protection and Safety Elements of Automation:

- Phase loss;
- Motor overheating;
- Exceeding the motor current;

- Freezing of the water heater;
- Threat of freezing of the recuperator;
- Exceeding the temperature of the electric heater, etc.

During the trial operation, unusual sounds and vibrations should not occur in the unit.

Trial operation lasts a minimum of 15 minutes. After its completion, it is necessary to inspect the unit and fill in the startup protocol. System adjustment is also required.

Before starting in continuous mode, it is mandatory to regenerate or replace filtration inserts. After conducting a test startup, trial operation.

14 Exploitation control, operating rules

Exploitation control is carried out for:

System operation, tightness of connections, doors, service panels, temperature of heat carriers and air, filter contamination using sensors;

The condition and operation of systems related to the ventilation unit, the correctness of functions that affect the operation of the unit and the entire ventilation system.

First of all:

- Electrical equipment;
- CPC and automation systems;
- Pump operation, water filters;
- Cooling systems;
- Condensate drainage systems.

15 Regular Inspection

In accordance with the operating conditions, the user sets the interval between inspections, but the inspection should be carried out at least once a month. The inspection includes:

15.1 General Condition Control

- Cleaning of all parts of the unit.

15.2 Fan Control

- Control of the cleanliness of the impeller.

15.3 Filter Control

The unit use pocket and cassette type filters. Filters are installed along guide grooves in the filtration section.

15.4 Filter control includes:

- Condition and contamination of filters (if the insert is contaminated, it needs to be replaced);
- Disposal of used inserts should be carried out with environmental protection in mind;
- Control of the installation of differential pressure sensors.

15.5 Heat Exchanger Control

- Cleaning the heat exchange surface is done using air blowing or flushing with hot water;
- Cleaning must be carried out carefully to avoid damaging the heat exchanger plates;
- It is very important to vent the air from the heat exchanger regularly;
- It is crucial to regularly check the condensate discharge (cooler).



Note: When disconnecting the heat exchanger in the winter period, it is necessary to completely drain the water, for example, by blowing it with compressed air or filling the heat exchanger with a mixture of water and glycol. Residual water can freeze and rupture the copper pipes of the heat exchanger.

16 Possible Malfunctions and Their Remedies

Faults	Probable cause	Ways to eliminate	Notes
Insufficient unit performance.	<ol style="list-style-type: none"> 1. The network resistance is higher than the design value. 2. The fan wheel turns in the opposite direction. 3. Air leakage due to insufficient density. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reduce network resistance. 2. Switch phases on the engine terminals. 3. Tighten screw connections. 4. Eliminate insufficient density. 	
Increased unit performance.	The resistance of the network is lower than the calculated one.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Throttle the network. 2. Decrease the speed. 	
Increased vibration of the unit.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Violation of motor-wheel balancing. 2. Dirty motor-wheel 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clean the motor-wheel. 	
Strong noise during unit operation.	<ol style="list-style-type: none"> 1. There are no flexible inserts between the unit and the ducts. 2. Poorly tightened screw connections. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Equip the system with flexible inserts. 2. Tighten screw connections 	
The unit fan is independently excluded.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Engine overheating - winding thermal contacts worked. 2. The fan is out of order. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. After cooling the thermal contacts, you need to restart the fan. 2. Replace the fan motor. 	

17 Mandatory Maintenance Tasks for Supply and Exhaust Units

Routine maintenance tasks are carried out regardless of the technical condition and location conditions of the ventilation system. Timely and quality execution of routine tasks prevents malfunctions and equipment failures during operation, ensuring a high level of unit reliability.

According to the operating conditions, the user sets the period between inspections, but it should be done at least once a month. Maintenance tasks include:

17.1 Monthly:

- 1) External inspection of equipment, checking fastenings, fences, and structures of the supply unit.
- 2) Checking power supply phases (checking voltage imbalance, checking current imbalance).
- 3) Monitoring the condition and cleaning (replacement) of air filters.
- 4) Checking electric drives that regulate shut-off valves.
- 5) Monitoring and recording the condition of automation and indicators of the BMS.
- 6) Checking vibration isolators.
- 7) Servicing the water pump.
- 8) Checking the operation of the drainage system. Equipment and, if necessary, cleaning the drainage.
- 9) Checking the condition of drive belts.
- 10) Checking the condition of the heat exchanger.
- 11) Checking the condition of shut-off valves (air) and valves.

17.2 Quarterly:

- 12) Checking the condition of power chains and control chains of equipment, if necessary, tightening threaded connections.
- 13) Checking and adjusting the three-way valve of the water air heater.
- 14) Checking and adjusting the three-way valve of the water air cooler.
- 15) Servicing the bearings of the supply unit.
- 16) Checking and tensioning drive belts.
- 17) Checking and centering the impeller on the shaft.
- 18) Removing deposits from the impeller.
- 19) Tensioning the shock absorber springs at the base of the fan motor.
- 20) Checking the flexibility and strength of fasteners.

17.3 Semi-Annual:

- 21) Chemical cleaning of condensate drainage.
- 22) Monitoring the condition of water filters with a steel mesh.

17.4 Annual:

- 23) Cleaning louvers.
- 24) Inspection of air ducts for tightness.
- 25) Chemical cleaning of the heat exchanger.
- 26) Washing and cleaning the internal cavity of the supply ventilation unit.
- 27) Planned sealing of air ducts.
- 28) Revision of bearings of fan motors.

- 29) Verification of compliance of instrumentation and control devices (KIP).
- 30) Revision of the unit impeller.
- 31) Checking electric drives that regulate shut-off valves.
- 32) Servicing drainage traps.
- 33) Servicing the water pump.

The buyer undertakes to properly fill out the log of scheduled works after performing such tasks. Without the performance of mandatory technical scheduled works, the warranty is voided the day after such works were supposed to be performed. At the request of the manufacturer's service department, the buyer agrees to provide the log of scheduled works for review. Confirmation of the buyer's compliance with proper operation and maintenance of the equipment includes not only a completed log of scheduled works but also the results of equipment diagnostics conducted by the manufacturer's service department, if necessary, to confirm the entries in the log of scheduled works.

18. Operation term of the unit

The warranty period for the operation of the unit is 36 months according to the provisions of the Warranty into this manual, namely paragraph 19.1. The operational term of the installation is 10 calendar years, provided that all requirements set forth in the technical documentation, including this manual and other accompanying documents for the equipment (technical passport, unit technical file, manual for connecting electronics, etc.), are fulfilled.

*Commitment first of all includes performing scheduled technical maintenance, periodic mandatory maintenance, and ensuring the correctness of the installation of the equipment according to the requirements and provisions of the relevant manual. Violation of these provisions will result in the manufacturer's refusal to provide warranty service for the equipment and the inability to ensure its operability during the equipment's operational term.

19. WARRANTY CONDITIONS

19.1 WARRANTY SCOPE

The supplier independently decides on the replacement of broken parts of the equipment. The warranty period for equipment elements is extended for the period during which troubleshooting hindered its normal operation.

19.2 Warranty does not cover:

- Parts of the equipment and operational materials subject to natural, physical wear and tear (filters, gaskets, V-belts, light bulbs, fuses, etc.).
- Equipment defects arising from causes not determined by the properties and characteristics of the unit.
- Damage to the equipment caused by environmental influences, transportation, and improper storage by the buyer, all mechanical damages and breakdowns resulting from poor equipment operation and maintenance or non-compliance with recommendations and requirements of the technical and operational documentation (hereinafter referred to as TOD).
- All modifications, changes in operating parameters, alterations, repairs, and replacement of equipment parts not agreed upon with the supplier.
- Current routine work, equipment inspections, configuration, and controller programming carried out in accordance with the TOD requirements within the normal operation of the equipment.
- Loss caused by equipment downtime during the period of absence of warranty service and any damage to the buyer's property, except for the equipment under warranty.
- Compensation is not provided for damage caused by downtimes during the wait for warranty service and any damage to the customer's property, except for the manufacturer's installation.

19.3 Warranty Works

The works under this warranty are carried out within 14 days from the date of submitting the complaint. In some cases, this period may be extended, especially when time is needed for the delivery of parts or in case of the service's inability to work on-site.

Parts that service personnel dismantle from the unit as part of warranty repair and replace with new ones are the property of the manufacturer.

Costs arising from unjustified complaints or due to a break in service work at the request of the complainant are the responsibility of the complainant. Repair work is priced according to the price list for service services set by the distributor or manufacturer.

The manufacturer has the right to refuse warranty work or service if the customer delays payment for the equipment or for previous service work.

The customer should assist service personnel in carrying out repair work at the location of the equipment, namely: a) Prepare access to the unit and documentation at the appropriate time. b) Provide security for the service department and its property, as well as comply with all

occupational safety and health requirements at the work site. c) Create conditions for a quick start of work immediately after the arrival of service personnel and their execution without any obstacles. d) Provide necessary assistance for work, such as providing lifts, free sources of electrical power.

The customer is obliged to accept the completed warranty work immediately after its completion.

20. Information about Complaints

The acceptance of the products is carried out by the consumer in accordance with the "Procedure for Acceptance of Products of Industrial and Technical Purpose and Consumer Goods for Quality."

In case of quality non-compliance, the consumer is obliged to submit a complaint to the distributor, which serves as the basis for resolving the legitimacy of the claimant's claim. The list of distributors and their contact information is provided on the <https://aerostar.ua/ua/page/kontakty>

Distributor complaints should be submitted in writing. Complaints can be submitted by fax or email.

The complaint should include: ORDER NUMBER! If possible: type, serial number, and date of transfer of the unit, installation address, phone numbers, and full name of the responsible person.

The complaint should also include a description of the unit problems and, if possible, the names of the damaged parts.

Claims regarding quality will not be accepted if the customer violates the rules of transportation, acceptance, storage, installation, and operation.

21. Disposal Conditions.

*Disposal requirements are conducted according to the national legislation regarding the location of equipment.

21.1 General Provisions:

Waste is subject to property rights. (Article 8 of the Law "About Waste")

Subjects of the property rights to waste include individuals, institutions, organizations of all ownership forms, and the state. (Article 9 of the Law "About Waste")

21.2 Waste Management:



After the end of the product's use, it should be disposed of. It is prohibited to dispose of the product together with unsorted household waste.

This symbol means that the product cannot be disposed of, with household waste, according to the Directive (2002/96/EC) and national legislative acts on waste electrical and electronic equipment (WEEE). This product should be delivered to the appropriate collection point or waste electrical and electronic equipment (WEEE) processing point. For more detailed information on the disposal procedure for relevant waste, please contact with government authorities, waste processing enterprises, representatives of approved WEEE waste systems, or household waste processing facilities in your country.

21.3 Responsibilities:

- Prevent the formation and reduce the volume of waste.
- Ensure the acceptance and disposal of used packaging materials and containers.
- Determine the composition and properties of generated waste, as well as the degree of hazardousness of waste to the environment and health.
- Based on material and raw material balances of production, identify and maintain primary current accounting of the quantity, type, and composition of waste.
- Storage and disposal of waste should be carried out in accordance with environmental safety requirements and methods that maximize waste utilization or transfer them to other consumers (except for burial). (Article 33 of the Law "About Waste")

21.4 Disposal:

Plastic and rubber elements of the ventilation system should be separated, removed, sent for processing or disposal according to the requirements of local legislation of the specific country of operation.

21.5 Processing:


Metal from fans, external and internal panels, heat exchangers and other items of the unit can be used as scrap metal or secondary raw material or sent for processing.

When removing metal from equipment components, it is necessary to separate non-ferrous metal from ferrous metal.

Freon and other substances, such as lubricating-cooling materials, should be disposed with according to requirements of local legislation of the specific country of operation.

Freon disposal is carried out by a specialized company that has the appropriate permit for handling chemical waste, of the relevant category and classification of the country where the equipment is operated.

Appendix A: Certificates

ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ		
<p>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 ДКПП 28.25.12-50.00, код УКТЗЕД 8415 <small>(номер виробу, тип, номер партії чи серійний номер літерами та/або цифрами)</small></p>		
<p>2. Найменування та адреса виробника або його уповноваженого представника ТОВ «ВЕНТ – СЕРВІС» код ЄДРПОУ 35851853, Україна, 03061, м. Київ, проспект Відрадний, 95 (літ.Б2).</p>		
<p>3. Ця декларація видана під відповідальність виробника</p>		
<p>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 ДКПП 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 <small>(ідентифікація апаратури, яка дає змогу забезпечити її прослідкуваність, може включати кольорове збігкове зображення у разі потреби для ідентифікації зазначеної апаратури)</small></p>		
<p>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.)</p>		
<p>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 специфікацій), 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</p>		
<p>7. Додаткова інформація: Технічна документація виробника, протокол випробувань № Т062304/22 від 23.06.2022р.</p>		
<p>Підписано від імені та за дорученням: ТОВ «ВЕНТ – СЕРВІС» код ЄДРПОУ 35851853, Україна, 03061, м. Київ, проспект Відрадний, буд. 95 (літ.А2), офіс 230.</p>		
<p>Директор <small>(найменування посади)</small></p>	<p>23.06.2022 р. <small>(дата)</small></p>	<p>Сергій АНЦУПОВ <small>(позашість, ім'я та по батькові)</small></p>
<p><small>Декларація про відповідність вказана на об'єкті відповідно до порядку ООВ ТОВ «ВСЦ «ПІВДЕНТЕСТ» під номером. Декларація діє за умови виконання умов відповідності на продукцію, чи упаковку.</small></p>		
<p>UA.TR.YT.D.062303-22 <small>(обидвомаці №)</small></p>	<p>23.06.2022 р. <small>(дата взяття на облік)</small></p>	<p>22.06.2024 р. <small>(термін дії обліку)</small></p>
<p>Завідувач сектору сертифікації/ оцінки відповідності продукції М.П.ВІДПОВІДНОСТІ <small>№ УА.Т.Р.076 КОД 13429259</small></p>		<p>Анна КУРОЧКІНА</p>
<p><small>Чистість декларації можна перевірити за тел: +3 8 056 744 30 14 +3 8 050 486 22 92</small></p>		

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

Issuance date: 31 January 2022

Expiry date: 30 January 2027

Reviewer
Technical expert
Amanda Payne

Approver
ECM Service Director
Luca Badonni

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

ACCEPTANCE CERTIFICATE

The **GlobalStar** ventilation unit
manufactured according to the Order,
has passed acceptance tests, complies with the requirements of
TU U 28.2-35851853-006:2020
and is recognized as suitable for operation..

Date of issue " _ ." _____ 20 ____ year

Controller

Signature _____ M.P.

Aerostar Ventilation Services LLC
03061, Kyiv,
95 A2 Vydradny Avenue
Tel.: (044) 594 71 08
www.aerostar.ua

START-UP PROTOCOL

type of installation	<input type="text"/>	object	<input type="text"/>
factory number	<input type="text"/>	address	<input type="text"/>
manufacturer	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Customer	<input type="text"/>	Date	<input type="text"/>

EQUIPMENT OPERATION PARAMETERS

supply voltage, V		<input type="text"/>	<input type="text"/>
supply fan motor current, A		<input type="text"/>	<input type="text"/>
current strength of the exhaust fan motor, A		<input type="text"/>	<input type="text"/>
	by passport		actually
air flow rate of the supply system, m3/h		<input type="text"/>	<input type="text"/>
exhaust air flow, m3/h		<input type="text"/>	<input type="text"/>
Compressor current (s), A (* optional)		<input type="text"/>	<input type="text"/>

AUTOMATION TESTING

shutdown in case of fire	<input type="checkbox"/>	supply air temperature sensor	<input type="checkbox"/>
phase control relay	<input type="checkbox"/>	outside air temperature sensor	<input type="checkbox"/>
threat of calorifer freezing	<input type="checkbox"/>	pressure drop sensors on fans	<input type="checkbox"/>
threat of exchanger freezing	<input type="checkbox"/>	coolant temperature sensor	<input type="checkbox"/>
overheating of electric heater	<input type="checkbox"/>	servo drive of supply flap	<input type="checkbox"/>
humidity converter	<input type="checkbox"/>	room air temperature sensor	<input type="checkbox"/>
Gigrostat	<input type="checkbox"/>	servo drive of exhaust flap	<input type="checkbox"/>
circulation pump	<input type="checkbox"/>	servo drive of recirculation damper	<input type="checkbox"/>
remote control	<input type="checkbox"/>	servo drive of recuperator flap	<input type="checkbox"/>
refrigeration unit accident	<input type="checkbox"/>	exhaust air temperature sensor	<input type="checkbox"/>
servo drive of heater valve	<input type="checkbox"/>	pressure drop sensors on filters	<input type="checkbox"/>
servo drive of cooler valve	<input type="checkbox"/>	rotation of the rotary recuperator	<input type="checkbox"/>
switching on the refrigeration unit	<input type="checkbox"/>	accident of the rotary recuperator	<input type="checkbox"/>

CHECK OF AIR PREPARATION PROCESSES

heating	<input type="checkbox"/>	utilization	<input type="checkbox"/>
cooling	<input type="checkbox"/>	hydration	<input type="checkbox"/>
recirculation	<input type="checkbox"/>	draining	<input type="checkbox"/>

THE PROTOCOL WAS DONE

Full name	<input type="text"/>	Full name	<input type="text"/>
position	<input type="text"/>	position	<input type="text"/>
firm	<input type="text"/>	firm	<input type="text"/>
signature	<input type="text"/>	signature	<input type="text"/>

Routine maintenance.

№ Order	Name of the person performing scheduled maintenance	Date	Type of work	Signature or seal

Routine maintenance.

№ Order	Name of the person performing scheduled maintenance	Date	Type of work	Signature or seal

Routine maintenance.

No Order	Name of the person performing scheduled maintenance	Date	Type of work	Signature or seal

Routine maintenance.

No Order	Name of the person performing scheduled maintenance	Date	Type of work	Signature or seal

Routine maintenance.

№ Order	Name of the person performing scheduled maintenance	Date	Type of work	Signature or seal

Complaint form

Company name	
Contact (responsible) person	
Product name (type)	
Serial (factory) number	
Date of shipment and invoice number	
Place and address of the product application	
Date of the malfunction	
Circumstances under which the malfunction was detected	
Faulty component	
Description of the problem (nature of the fault, events that preceded the fault – natural phenomena, power voltage drops, etc.). Type, connection diagram, currents on the phases, mains voltage. Rotation direction. Temperature, pressure and composition of the heat-and-cooling agent. Air temperature that is transferred. Place of installation and location in the system	
Measures taken (your actions to identify and solve the problem)	
Note	

Responsible person

/ _____ /

Attention:

If the complaint is found to be unreasonable (the product has no defects, or it is found that the defects resulted of circumstances for which the Distributor/ Manufacturer is not responsible) the Customer/Buyer shall compensate the Distributor/Manufacturer the costs incurred during the consideration of the complaint, including the costs of expert examination.

The cost of claim works is calculated by the following formula:

$X = S * Y + Q * Z + M$, where

S – cost per man-hour of the Employee for the type of work performed;

Y – the number of man-hours as a measure of the labor intensity of the work performed;

Q – rate per kilometer;

Z – actual number of kilometers;

M – cost of materials used to perform the work.

The cost per man-hour for the work performed is \$7.5.

Guarantee obligations do not apply to:

- Equipment parts and operating materials which are subject to natural physical wear and tear (filters, seals, belts, light bulbs, fuses, etc.).
- Damages to the Equipment resulting from:
 - a) foreign objects or liquids entering the Equipment,
 - b) natural phenomena,
 - c) environmental impact,
 - d) animal activity,
 - e) unauthorized access to the units and parts of the Equipment by persons not authorized to perform the abovementioned actions,
 - f) all mechanical damages and breakdowns that occurred as a result of non-compliance with the recommendations and requirements of the documentation, including the "Installation and Operation Manual", passport, norms, standards and rules of works condictions.
- Various modifications, adjustments in operating parameters, alterations, repairs and replacement of parts of the Equipment, carried out without the consent of the Manufacturer or his representative.
- Current routine works, inspections of equipment, configuration and programming of controllers, which are carried out in accordance with the requirements of the "Installation and Operation Manual" within the normal functioning of the Equipment.
- Damages caused by downtime of the Equipment during the waiting period of guarantee service and any damage caused to the client's property, except for the Manufacturer's Equipment, are not subject to compensation.



Юридична адреса:

03061, Київ, пр-т Відрадний, 95-А2,
офіс 230
тел.: +38 044 594-71-08
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

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>