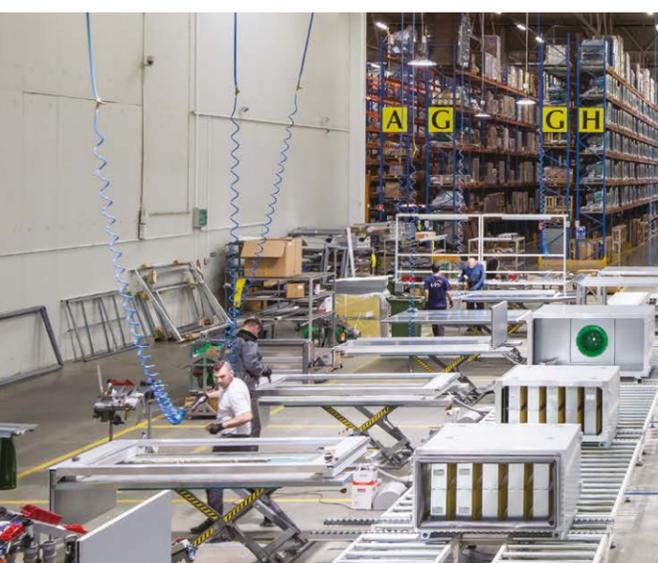




ventus

PRO
2022



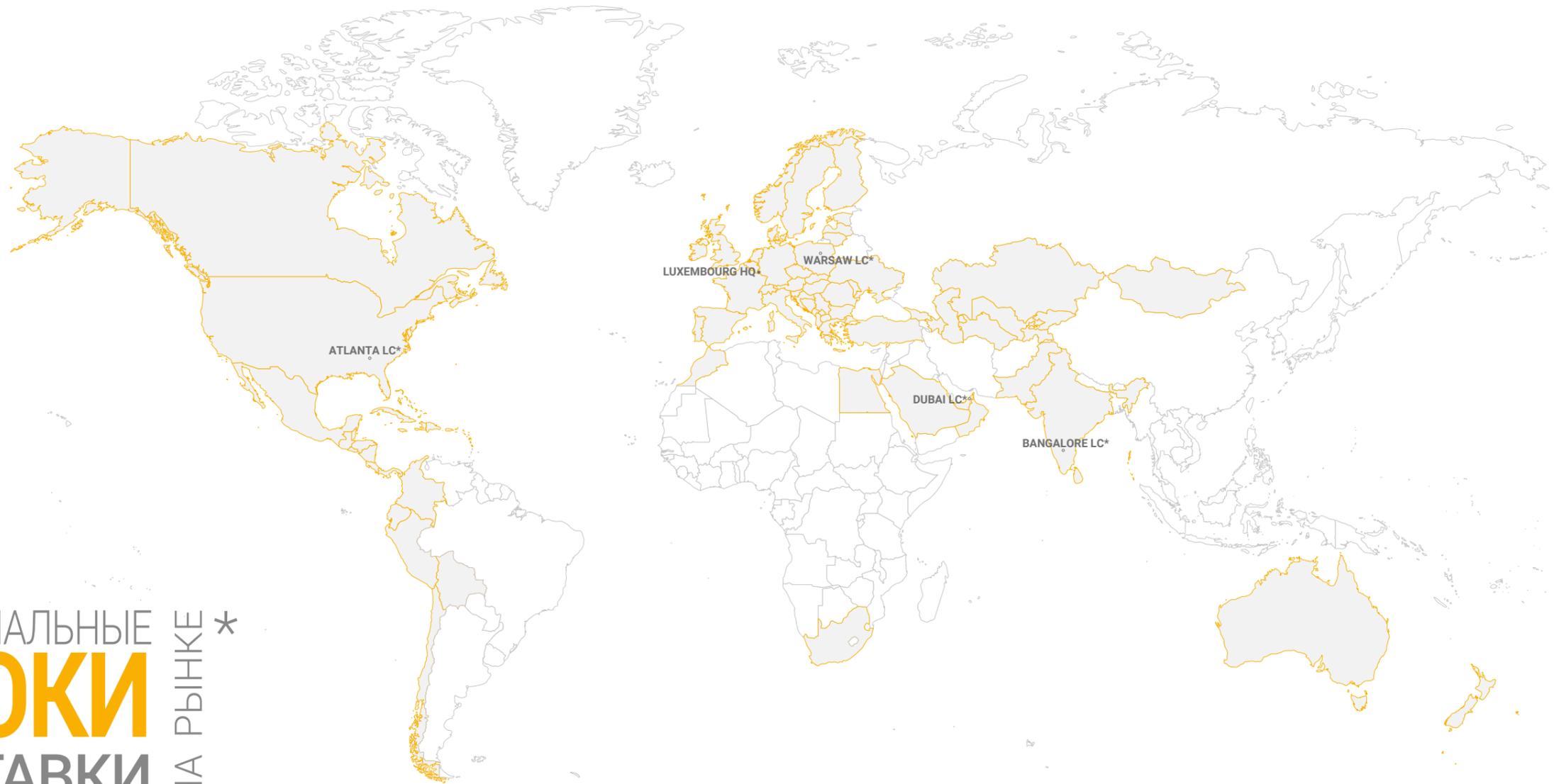




VTS GROUP - используя инновационные технологии в области разработки, производства и логистики, мы являемся производителем технически совершенных решений в области ОВиКВ

НАША МИССИЯ

AHU#1



МИНИМАЛЬНЫЕ
СРОКИ
ПОСТАВКИ НА РЫНКЕ *

* Производственно - логистический центр





ТРИ СОСТАВЛЯЮЩИЕ УСПЕХА

Стабильно высокое качество продукции.
Лучшие цены на рынке. Самый короткий срок поставки.
Эти три составляющие успеха позволяют VTS быть всегда на шаг впереди где угодно в мире.

Используя лучшие практики, применяемые в автомобильной промышленности, VTS создала сеть из 4 Производственно – логистических центров (**Атланта, Дубай, Варшава, Бангалор**). Благодаря этому мы гарантируем самые короткие сроки поставок на рынок в любом регионе мира.

Большие объемы производства типовых агрегатов позволяют VTS в большинстве случаев предлагать их **по конкурентной цене при сохранении высокого качества.**

Многоуровневая система контроля качества дает возможность компании VTS **предлагать двухлетнюю гарантию с возможностью ее продления до 2 лет.**

МИНИМАЛЬНЫЕ
СРОКИ
ПОСТАВКИ

НА РЫНКЕ



\$ КОНКУРЕНТНАЯ
ЦЕНА

150 000
ПРОДАВАЕМЫХ
АГРЕГАТОВ
Е Ж Е Г О Д Н О

Q ВЫСОКОЕ
КАЧЕСТВО

до **2** ЛЕТ ГАРАНТИИ
НА КАЖДЫЙ
АГРЕГАТ





VENTUS PRO

ОБОРУДОВАНИЕ



Модель	PVS	PVS PO	PVS HY
Область применения	Больницы, чистые помещения, бассейны, химическая промышленность, пищевая промышленность, фармакологическая промышленность	Плавательные бассейны и иные объекты требующие осушения воздуха	Больницы, чистые помещения, лаборатории, фармакологические производства
Диапазон расхода воздуха	1 000 – 125 000 м³/ч	2 500 – 30 000 м³/ч	2 400 – 10 000 м³/ч
Количество доступных типоразмеров	71	15	7
Автоматика	<ul style="list-style-type: none"> » Стандарт Plug&Play » Промышленные контроллеры 	<ul style="list-style-type: none"> » Стандарт Plug&Play » Промышленные контроллеры 	<ul style="list-style-type: none"> » Стандарт Plug&Play » Промышленные контроллеры
Дополнительная информация	<ul style="list-style-type: none"> » Корпус: T2, TB2, F9, L1, D1 » Панели корпуса: 60 мм, минеральная вата » Внутренняя и наружная поверхности: сталь оцинкованная, нержавеющая, эпоксидированная » EPA, HEPA, ULPA и электростатические высокоэффективные фильтры. 	<ul style="list-style-type: none"> » Поверхность бассейна: 61 – 732 м² » Производительность осушения: 18 – 212 кг/ч » Мощность охлаждения: 13,5 – 154 кВт 	<ul style="list-style-type: none"> » Мощность увлажнителя: 15 – 96 кг/ч » Хладагент: R410A » Фильтры: G4 / F7 / F9



02

VENTUS PRO
- PVS



СЕРТИФИКАЦИЯ

Агрегаты VTS GROUP удовлетворяют требованиям зданий любого типа благодаря индивидуальному дизайну и гибкости конфигурации. Конструкция агрегатов соответствует стандартам EN1886 и EN13053, а их производство сертифицировано ISO-9001, ISO-14001 и OHSAS-18001.

Вентиляционные агрегаты модельного ряда VENTUS PRO сертифицированы EUROVENT.



АГРЕГАТЫ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА VENTUS PRO

Агрегаты VENTUS PRO изготавливаются с корпусом из сэндвич-панелей и комплектуются функциональными элементами в различной конфигурации. Агрегаты доступны в 71 типоразмерах с диапазоном воздухопроизводительности от 1 000 до 125 000 м³/ч. Широкий спектр опциональных элементов. Устройства изготавливаются в модульных секциях, смонтированных на заводе либо подготовленных для монтажа на объекте.

- » Расход воздуха: 1 000 – 125 000 м³/ч
- » Толщина панели корпуса: 60мм
- » Толщина листа металла панелей корпуса: 0,8мм и 1мм
- » Внутренняя и наружная поверхности панелей корпуса: оцинкованная сталь, нержавеющая сталь, эпоксидное покрытие металла.
- » Профиль каркаса корпуса: стальной и алюминиевый
- » Ранообразные и специальные опции исполнения



КАЧЕСТВО И СТАНДАРТЫ

Вентиляционные агрегаты VENTUS PRO обеспечивают оптимальное качество воздуха в помещении, контролируя температуру и относительную влажность. Благодаря характеристикам работы устройства обеспечивают высокие эффективность использования энергии и уровень комфорта.

- » 71 типоразмер
- » Гибкость и разнообразие доступных опций
- » Высокие качество и эффективность
- » Технические характеристики подтвержденные Eurovent
- » Соответствие стандартам EN 1886 и EN 13053 s

КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В СООТВЕТСТВИИ С EN1886

Производитель	Модель	Коэффициент теплопередачи	Влияние тепловых мостиков	Герметичность рамы фильтров	Герметичность корпуса -400 / + 700 Па	Механическая прочность корпуса
VTS	VENTUS PRO - PVS	T2	TB2	F9	L1	D1

* характеристики сертифицированные EUROVENT

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРПУСА

Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	14	28	26	31	22	27	42

* характеристики сертифицированные EUROVENT



Air Handling Unit / Centrales de traitement d'air
Range Name / Nom de Gamme :
VENTUS PRO PVS

Granted on May 10, 2022 - Date l'ère admission 10 mai 2022

This document is valid at the date of issue - Check the current validity on:
Document valable à la date d'émission - Vérifier la validité en cours sur :
www.eurovent-certification.com

Participant/Titulaire
VTS sp. z o.o. Al. Grunwaldzka 472 A 80-309 Gdansk, Poland

This product performance certificate is issued by Eurovent Certita Certification according to the certification rules. Ce certificat de performance produit est délivré par Eurovent Certita Certification dans les conditions fixées par le référentiel.

ECP AHU - « Air Handling Unit » in force at established date. ECP AHU - « Centrales de traitement d'air » en vigueur à date d'émission.

Pursuant to the decision notified by Eurovent Certita Certification, the right to use the mark ECP shall be granted to the beneficiary company for the above range in the conditions defined by the certification program mentioned. En vertu de la décision notifiée par Eurovent Certita Certification, le droit d'usage de la marque ECP est accordé à la société qui en est bénéficiaire pour la gamme visée ci-dessus, dans les conditions définies par le programme de certification mentionné.

Unless withdrawn or suspended, this certificate remains valid as long as the requirements for the certification program framework are met. The validity of the certificate is to be verified on www.eurovent-certification.com. Sauf retrait ou suspension, ce certificat demeure valide tant que les conditions du référentiel du programme de certification sont respectées. La validité du certificat est à vérifier sur le site Internet www.eurovent-certification.com.

THIS CERTIFICATE HAS BEEN ISSUED ON 10/05/2022
THIS CERTIFICATE IS VALID UNTIL 30/11/2022
CE CERTIFICAT A ETE EMIS LE 10/05/2022
CE CERTIFICAT EST VALIDE JUSQU'AU 30/11/2022



Paris, 10 mai 2022

MANAGING BOARD MEMBER / MEMBRE DIRECTOIRE

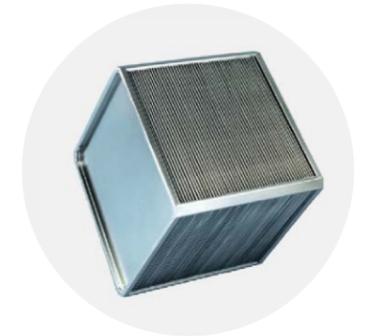


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



КОРПУС

- » Стандартное исполнение: 60 мм
- » VPRO-ST / 1.2мм стальной профиль
- » VPRO-AL / 1.8мм алюминиевый профиль
- » Внутренняя и наружная поверхности панелей корпуса: 0.8-1 мм
- » Герметичное соединение EPDM
- » Угловые соединительные элементы каркаса: полиамид



ЭНЕРГОУТИЛИЗАЦИЯ

- » Пластиновый рекуператор, вращающийся регенератор, блок гликолевых теплообменников, тепловая труба.
- » Различные варианты покрытия поверхности
- » Клапан байпаса



ВЕНТИЛЯТОРЫ И ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ

- » Соответствие акустических характеристик и параметров работы AMCA
- » Вентиляторы типа PLUG, EC-двигатели, клиноременная передача,
- » Электродвигатели класса IE3 и IE4
- » Соответствие ATEX



ФИЛЬТРЫ

- » Соответствие ISO 16890
- » Классы фильтрации: Coarse 80% (G4) / ePM2,5 65% (F7) / ePM1 80% (F9)
- » Высокоэффективные фильтры: EPA, HEPA, ULPA



ВОЗДУШНЫЕ КЛАПАНЫ

- » Алюминиевая конструкция
- » Передача через зубчатые PVC колеса
- » Герметичное соединение EPDM
- » Противоположное и параллельное вращение



ШУМОГЛУШИТЕЛИ

- » Корпус из сэндвич-панелей
- » Внутренняя и наружная поверхности панелей корпуса: оцинкованная или нержавеющая сталь
- » Наполнитель: минеральная вата высокой плотности
- » Обтекатели на входе и выходе



ТЕПЛООБМЕННИКИ

- » Сертифицированы Eurovent
- » Разнообразие элементов
- » Различные варианты антикоррозийных покрытий поверхности
- » Соответствие требованиям DX / VRF



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ПРОФИЛЬ И ПАНЕЛИ КОРПУСА



- » Наружная поверхность панелей корпуса стойкая к коррозии благодаря электростатическому порошковому окрашиванию и дополнительному покрытию из PVC стойкого к ультрафиолету.
- » Внутренняя поверхность может быть изготовлена из оцинкованной стали, нержавеющей стали, а так же может быть с эпоксидным покрытием или окрашена. В качестве изоляции используется минеральная каменная вата толщиной 60мм с плотностью 70кг/м³ или 110кг/м³.
- » Внутренние поверхности не имеют выступов или углублений.

ВОЗДУШНЫЕ КЛАПАНЫ



- » Воздушные клапаны изготовлены из высококачественного экструдированного алюминия 6063 (AlMgSi0.5) и оснащены лопатками аэродинамической формы с EPDM уплотнителем, обеспечивающим плотное примыкание лопаток друг к другу при закрытом клапане.
- » Воздушные клапаны устанавливаются в соответствии со стандартом EN 1751 для оптимального протока воздуха и предотвращения конденсатообразования.

ТЕПЛООБМЕННИКИ



- » Теплообменники подбираются в зависимости от типа жидкости, а также требуемых параметров. Трубки теплообменника могут быть изготовлены из меди или стали, пластины из алюминия, меди или стали. В случае коррозионноактивной воздушной среды теплообменники могут иметь эпоксидное, гидрофильное или другое покрытие.
- » Все теплообменники тестированы под давлением 20 бар.
- » Доступны дренажные поддоны из нержавеющей стали и каплеуловители из PVC.

ВЕНТИЛЯТОРЫ И ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ



- » Вентиляторы подобраны с учетом обеспечения высокой эффективности, минимального энергопотребления и низкого уровня шума при требуемой воздухопроизводительности и статическом давлении.
- » В зависимости от области применения вентиляторы могут быть с - вперед или назад загнутыми лопатками, - прямым приводом или клиноременной передачей, - вентиляторами PLUG или DIDW, - AC или EC двигателями.
- » Вентиляторные группы могут быть укомплектованы вентиляторами и электродвигателями сертифицированными ATEX.
- » Электродвигатели типа TEFC (Totally Enclosed Fan Cooled), степень защиты IP-55/56, изоляция класса F. Рабочие характеристики двигателей соответствуют IEC 60034-1 и IEC 60085. В соответствии с внутренними стандартами вентиляционные агрегаты комплектуются электродвигателями класса IE3.



ФИЛЬТРЫ



Доступно широкое разнообразие фильтров:

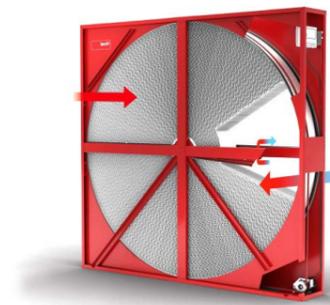
- » Фильтры грубой очистки - панельные или металлические
 - G1 (50% ≤ Am ≤ 65%)
 - G2 (65% ≤ Am ≤ 80%)
 - G3 (80% ≤ Am ≤ 90%)
 - G4 (90% ≤ Am)
- » Фильтры средней очистки - панельные или карманные
 - M5 (40% ≤ Em ≤ 60%)
 - M6 (60% ≤ Em ≤ 80%)
- » Фильтры тонкой очистки - панельные или карманные
 - F7 (80% ≤ Em ≤ 90%); 0,4 μm - 35%
 - F8 (90% ≤ Em ≤ 95%); 0,4 μm - 55%
 - F9 (95% ≤ Em); 0,4 μm - 70%
- » Фильтры высокой эффективности EPA
 - E10 (≥85%)
 - E11 (≥95%)
 - E12 (≥99.5%)
- » Фильтры высокой эффективности HEPA
 - H13 (≥99.95%)
 - H14 (≥99.995%)
- » Фильтры высокой эффективности ULPA
 - U15 (≥99.999 5%)
 - U16 (≥99.999 95%)
 - U17 (≥99.999 995%)

ШУМОГЛУШИТЕЛИ



- » Опционально на входе и выходе агрегата могут быть размещены шумоглушители
- » Поверхность пластин шумоглушителя со стороны входа и выхода воздуха закруглена, чтобы уменьшить шум генерируемый воздушным потоком.

ВРАЦАЮЩИЙСЯ РЕГЕНЕРАТОР



Конструкция и применение

- » Регенератор состоит из алюминиевых пластин и оснащен валом с подшипниками.
- » Теплообменная насадка регенератора - попеременно уложенные плоские и волнистые листы алюминиевой фольги, создающие каналы для прохода воздуха.
- » Очистной шлюз ограничивает до минимума переток "загрязненного" вытяжного воздуха в приточную часть агрегата.
- » Уплотнение, размещенное по ободу ротора и на линии раздела потоков воздуха, является дополнительной защитой от перетоков.
- » Вращающийся регенератор обеспечивает перенос явной теплоты от удаляемого воздуха к приточному. Возможна как утилизация теплоты в холодный период, так и утилизация "холода" в теплый период года.
- » Утилизация влаги возможно при условии температуры поверхности насадки ниже, чем температура точки росы удаляемого воздуха - в холодный период года.
- » Каркас изготовлен из оцинкованной стали. Поверхность ламелей регенератора может быть с эпоксидным покрытием для воздуха с содержанием коррозионноактивных веществ.

Технические характеристики

- » Эффективность: 60-80%.
- » Электропривод регенератора: плавное регулирование оборотов для обеспечения максимальной эффективности утилизации, а также для изменения уровня эффективности утилизации.



ПЕРЕКРЕСТНО-ТОЧНЫЙ РЕКУПЕРАТОР



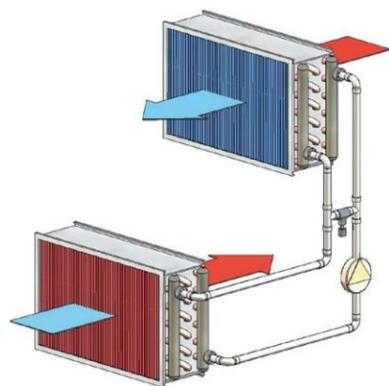
Конструкция и применение

- » Перекрестно-точный рекуператор предназначен для переноса явной теплоты
- » Теплообменник состоит из пакета алюминиевых пластин, поперечно штампованных, между которыми попеременно и перекрестно протекают два потока воздуха - вытяжной и приточный.
- » Рекуператор укомплектован байпасом (обводным каналом), который обеспечивает защиту от обмерзания, а также регулирование мощности энергоутилизации.

Технические характеристики

- » Энергоутилизация осуществляется при высокой степени разделения двух потоков воздуха (99,9%).
- » Эффективность энергоутилизации достигает 80% в зависимости от скорости потоков воздуха, их массовых расходов и относительной влажности.
- » Может быть покрыт эпоксидной смолой или изготовлен из нержавеющей стали
- » Диапазон работы: от -30 °С до 90 °С.
- » Теплообменник оснащен дренажным поддоном из нержавеющей стали

БЛОК ГЛИКОЛЕВЫХ ТЕПЛООБМЕННИКОВ



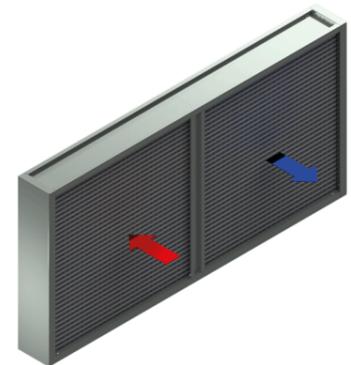
Конструкция и применение

- » Блок из двух теплообменников - один в потоке вытяжного воздуха, другой в потоке приточного воздуха.
- » Теплообменник, находящийся в потоке вытяжного воздуха, воспринимает тепловую энергию и передает ее с помощью циркулирующего теплоносителя (раствор воды и гликоля) теплообменнику, смонтированному в потоке приточного воздуха.
- » Летом происходит обратный процесс. Изменяется температура и влажность обрабатываемого воздуха.
- » Блок применяется при необходимости размещения приточного и вытяжного агрегатов на значительном расст.

Технические характеристики

- » Энергоутилизация явной теплоты при использовании промежуточного теплоносителя и полном (100%) разделении приточного и вытяжного потоков воздуха.
- » Максимальное рабочее давление теплоносителя: 1,6 МПа = 16 бар (испытание на 21 бар).
- » Содержание гликоля: макс. 50%.

ТЕПЛОВАЯ ТРУБА



Конструкция и применение

- » Два теплообменника (испаритель и конденсатор), соединенные в один замкнутый термодинамический контур, заполнены хладагентом. Один теплообменник размещен в потоке приточного воздуха, а другой в потоке вытяжного воздуха.
- » Устройство используется для переноса теплоты двухфазовый замкнутый цикл с испарением рабочего вещества в испарителе и последующей конденсацией в конденсаторе.
- » Тепловая труба является эффективным пассивным устройством для переноса теплоты.
- » Тепловая труба обеспечивает высокоэффективную передачу теплоты с минимальным перепадом температур, характеризуется простой конструкцией и отсутствием движущихся частей, таких как насос или компрессор.
- » Устройство используется для эффективной и экономичной системы воздух-воздух для утилизации теплоты.

Технические характеристики

- » Эффективность: 40-60%
- » Система с замкнутым контуром
- » Утилизация в теплый или холодный период

АВТОМАТИКА

- » Агрегат может быть оснащен модулем питания MCC (Micro Control Centre), а также модулем питания и управления DDC (Direct Digital Controller).
- » Модуль может быть интегрирован в вентиляционный агрегат в стандарте Plug&Play (MCC&DDC) или поставлен в виде отдельного элемента.
- » Общее управление - контроль температуры и относительной влажности. Включает щит управления, каналные датчики температуры и влажности, сервоприводы для клапанов теплообменников и воздушных клапанов. Преобразователи частоты являются дополнительным опциональным элементом.
- » Прецизионное управление параметрами - используются специальная микропроцессорная техника с соответствующим программным обеспечением для реализации требуемых алгоритмов. Расход воздуха, температура, относительная влажность, контроль загрязнения фильтра, перепад давления между помещениями и т.д могут контролироваться и точно регулироваться.
- » Система автоматики может быть интегрирована с BMS.



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗУЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ

- » Автоматический выбор режима охлаждения и нагревания
- » Регулирование влажности (влажность, энтальпия).
- » Обеспечение требуемого уровня комфорта или управление осушением при помощи второго нагревателя.
- » Регулирование расхода воздуха в зависимости от настроек параметров работы вентилятора и температуры.
- » Регулирование расхода воздуха вытяжного вентилятора в соответствии с требуемым позитвным или негативным давлением.
- » Режим очистки, при котором автоматически повышается расход воздуха для интенсивной вентиляции помещения.
- » Календарь работы в течение недели с 4 различными ежедневными программами (температура, расход воздуха, вкл-выкл.) .
- » Настройка ежедневного и еженедельного перерыва в работе.
- » Контроль температуры потока воздуха (комфортная температура, температура начала конденсации).
- » Возможность интеграции в систему управления зданием со всеми известными протоколами связи (Modbus, BACnet, Lon-ECHOLON, LAN TCP / IP, SNMP) при помощи дополнительного оборудования .
- » Объединение нескольких устройств в одну сеть.
- » Управление вентиляторами: параметрическое, термостатическое, непрерывное, постепенное или пропорциональное.



АГРЕГАТЫ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Агрегаты гигиенического исполнения производства VTS Group — это специальные устройства, предназначенные для использования в больницах и чистых помещениях, где требуются стерильные условия. Устройства могут использоваться в операционных, чистых помещениях, фармацевтической и химической промышленности, пищевой промышленности и других специальных объектах, где необходимы гигиенические условия. Гигиенические вентиляционные установки используются в сфере здравоохранения и пищевой промышленности. Конструкция агрегатов исключает попадания бактерий и вирусов в приточный воздух. Алгоритмы управления устройством обеспечивают баланс положительного и отрицательного давления между помещениями и отдельными зонами.



ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- » Устройства поставляются в стандарте PLUG&PLAY с интегрированной системой электропитания и управления (MCC&DDC).
- » Конструкция всех компонентов не допускает образования микробиологической среды.
- » Соединения и воздушные клапаны герметичны и защищены от образования конденсата.
- » Конструкция панелей с двумя металлическими листами и изоляцией между ними для минимизации конденсации (T2-TB2).
- » Конструкция внутренних поверхностей исключает скапливание пыли и иных загрязнений.
- » Внутренние поверхности доступны для мытья и дезинфекции и изготовлены из нержавеющей стали (304 и 316) без выступов и углублений.
- » Конструкция системы отвода конденсата исключает его скопление.
- » Прочная конструкция, устойчивая к деформациям (ухудшению функциональных свойств) при транспортировке.



EN 1886



VDI 6022



VDI 3803



DIN 1946



EN 13053

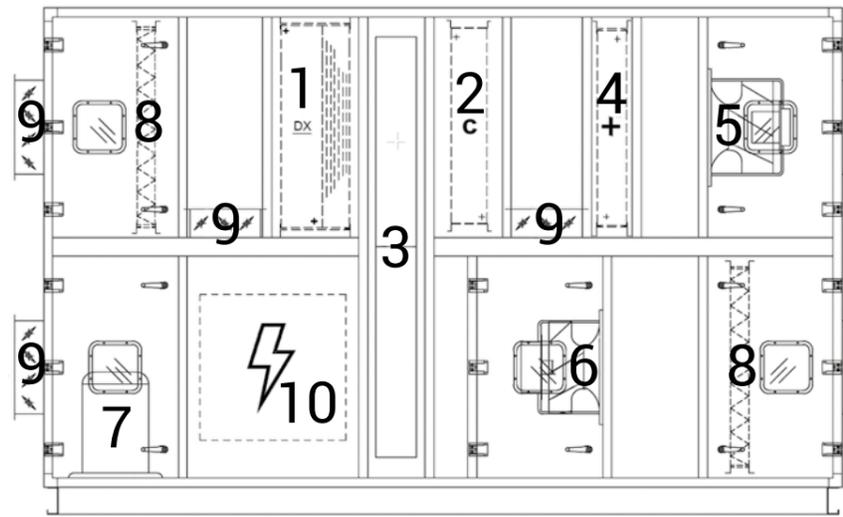


Агрегаты в гигиеничном исполнении могут быть изготовлены с различными функциональными и конструктивными элементами.



03

VENTUS PRO
PVS PO агрегаты
для бассейнов



1. Испаритель
2. Конденсатор
3. Тепловая труба
4. Нагреватель
5. Приточный вентилятор
6. Вытяжной вентилятор
7. Компрессор
8. Фильтр
9. Воздушный клапан
10. Автоматика

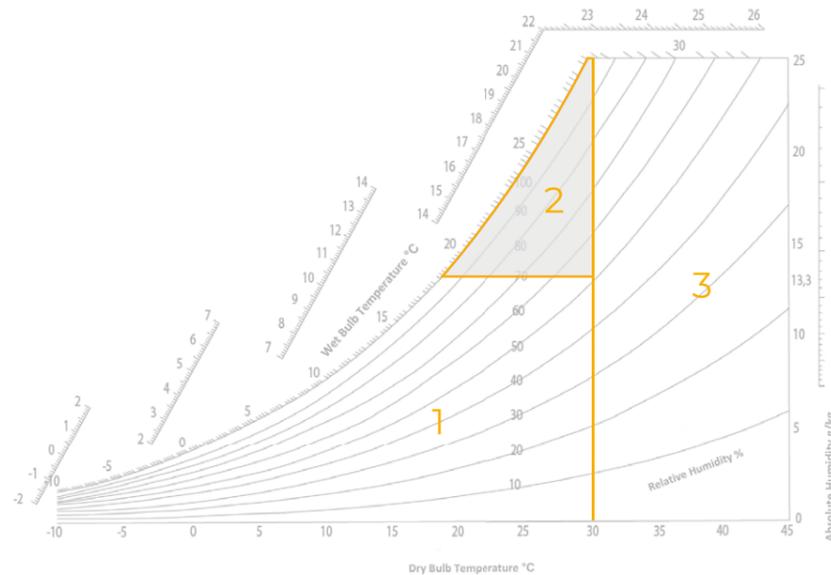
Агрегат может быть укомплектован предварительным нагревателем

Агрегаты PVS PO предназначены для обработки воздуха в крытых бассейнах и мест, где необходимо осушение воздуха. Согласно нормам VDI 2089 относительная влажность внутри помещений крытых бассейнов должна быть в пределах от 40% до 64%. Если относительная влажность выходит за пределы этого диапазона, увеличивается образование и размножение микроорганизмов, таких как бактерии, вирусы и грибки.

Кроме того, конденсированная хлорированная вода вызывает коррозию металлических и деревянных поверхностей.

Избежать подобных негативных условий позволяют осушение и поддержание требуемой относительной влажности воздуха.

ОБЛАСТЬ РАБОТЫ КОМПРЕССОРА



- » Высокая эффективность при высокой абсолютной влажности и контроле расхода воздуха
- » Минимальное энергопотребление и эксплуатационные расходы при охлаждении
- » Пластинчатый рекуператор
- » Автоматическое регулирование расхода наружного воздуха

PVS PO AC		PVS PO 25	PVS PO 30	PVS PO 36	PVS PO 50	PVS PO 60	PVS PO 70	PVS PO 80	PVS PO 100	PVS PO 120	PVS PO 150	PVS PO 180	PVS PO 200	PVS PO 230	PVS PO 250	PVS PO 300
Площадь поверхности бассейна	м²	61	73	88	122	146	171	195	244	293	366	439	488	562	610	732
Производительность осушения	кг/ч	18	21	25	35	42	50	57	71	85	106	127	142	163	177	212
Расход воздуха	м³/ч	2500	3000	3600	5000	6000	7000	8000	10000	12000	15000	18000	20000	23000	25000	30000
Мощность охлаждения	кВт	13,5	14,5	18,2	24	29	35	39	47	58	70	80	90	110	124	154
Мощность нагревателя (90-70 °C)	кВт	26	30	36	48	57	63	78	96	113	147	162	185	222	233	279
Тип компрессора (R407A)		Scroll														
Количество компрессоров	шт	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	3	3	3	2	2
Мощность компрессора	кВт	4,5	4,1	5,7	6,4	8,3	10,3	10,4	13,4	17	20,4	22,7	25	30	33,4	41,8
Располагаемый напор приточного вентилятора	Па	300														
Располагаемый напор вытяжного вентилятора	Па	300														
Номинальная мощность двигателя приточного вентилятора	кВт	1,1	1,1	1,1	1,5	2,2	2,2	3	3	3	4	7,5	7,5	7,5	7,5	11
Номинальная мощность двигателя вытяжного вентилятора	кВт	0,75	0,75	0,75	1,1	1,5	2,2	2,2	4	4	4	5,5	7,5	7,5	7,5	7,5

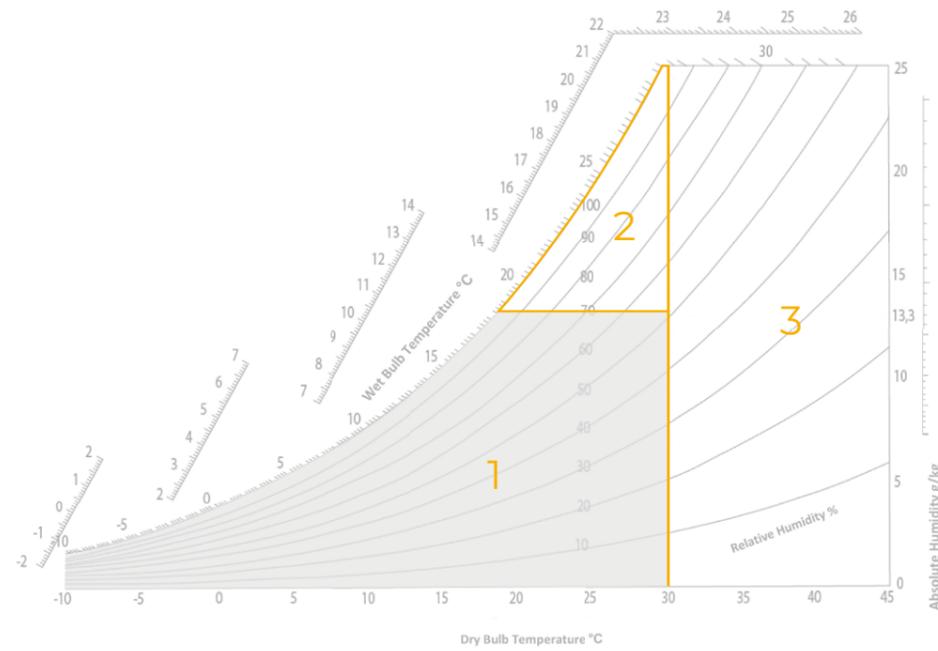
Агрегаты для бассейнов;

- Спроектированы для параметров удаляемого воздуха 30°C и 54%, наружного воздуха -3°C и 90%.
- Производительность осушения рассчитана для влагосодержания удаляемого воздуха 8,5 г/кг с.возд.

PVS PO EC		PVS PO 25	PVS PO 30	PVS PO 36	PVS PO 50	PVS PO 60	PVS PO 70	PVS PO 80	PVS PO 100	PVS PO 120	PVS PO 150	PVS PO 180	PVS PO 200	PVS PO 230	PVS PO 250	PVS PO 300
Площадь поверхности бассейна	м²	61	73	88	122	146	171	195	244	293	366	439	488	562	610	732
Производительность осушения	кг/ч	18	21	25	35	42	50	57	71	85	106	127	142	163	177	212
Расход воздуха	м³/ч	2500	3000	3600	5000	6000	7000	8000	10000	12000	15000	18000	20000	23000	25000	30000
Мощность охлаждения	кВт	13,5	14,5	18,2	24	29	35	39	47	58	70	80	90	110	124	154
Мощность нагревателя (90-70 °C)	кВт	26	30	36	48	57	63	78	96	113	147	162	185	222	233	279
Тип компрессора (R407A)		Scroll														
Количество компрессоров	шт	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	3	3	3	2	2
Мощность компрессора	кВт	4,5	4,1	5,7	6,4	8,3	10,3	10,4	13,4	17,0	20,4	22,7	25,0	30,0	33,4	41,8
Располагаемый напор приточного вентилятора	Па	300														
Располагаемый напор вытяжного вентилятора	Па	300														
Номинальная мощность двигателя приточного вентилятора	кВт	1,05	1,20	1,20	2,95	2,50	2,50	2,90	3,40	3,30	5,00	6,90	6,90	6,60	11,40	10,00
Номинальная мощность двигателя вытяжного вентилятора	кВт	0,75	1,20	1,20	1,80	2,95	2,50	2,50	2,90	3,45	5,00	5,80	5,80	6,90	6,60	10,00

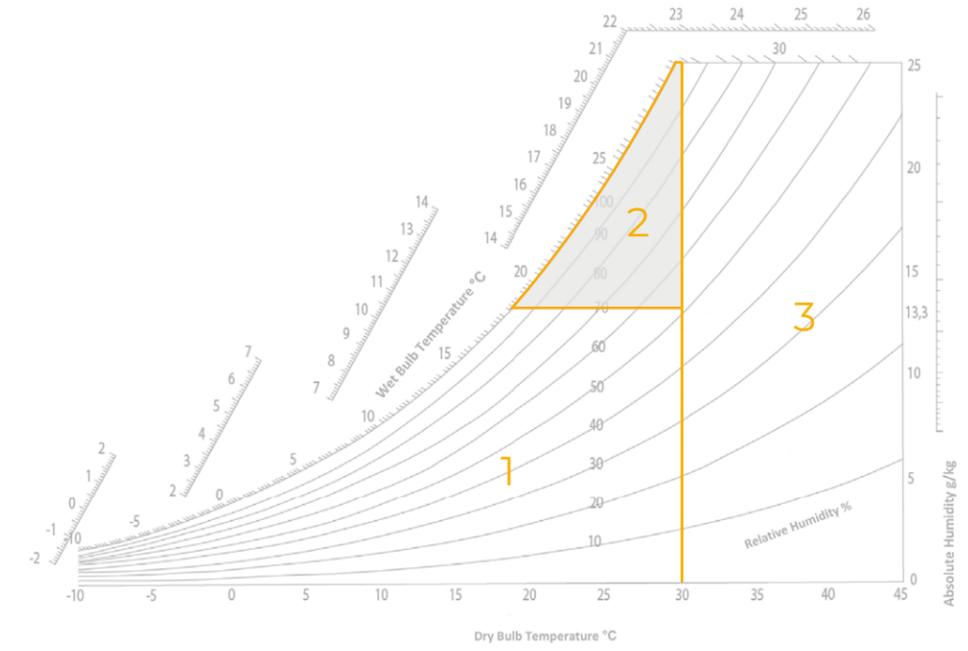
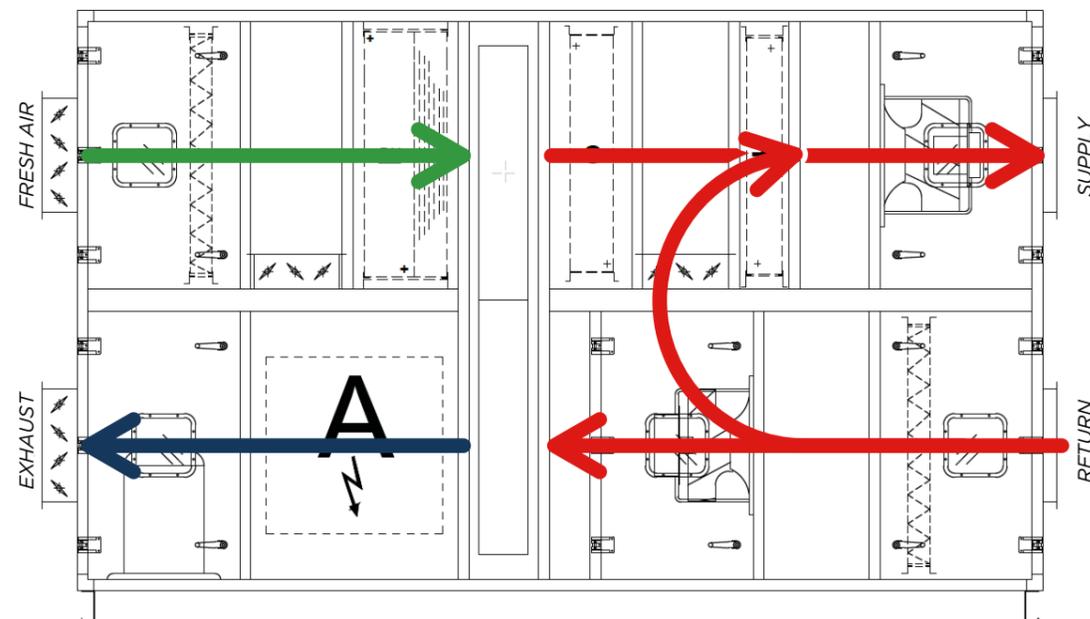
Агрегаты для бассейнов;

- Спроектированы для параметров удаляемого воздуха 30°C и 54%, наружного воздуха -3°C и 90%.
- Производительность осушения рассчитана для влагосодержания удаляемого воздуха 8,5 г/кг с.возд.



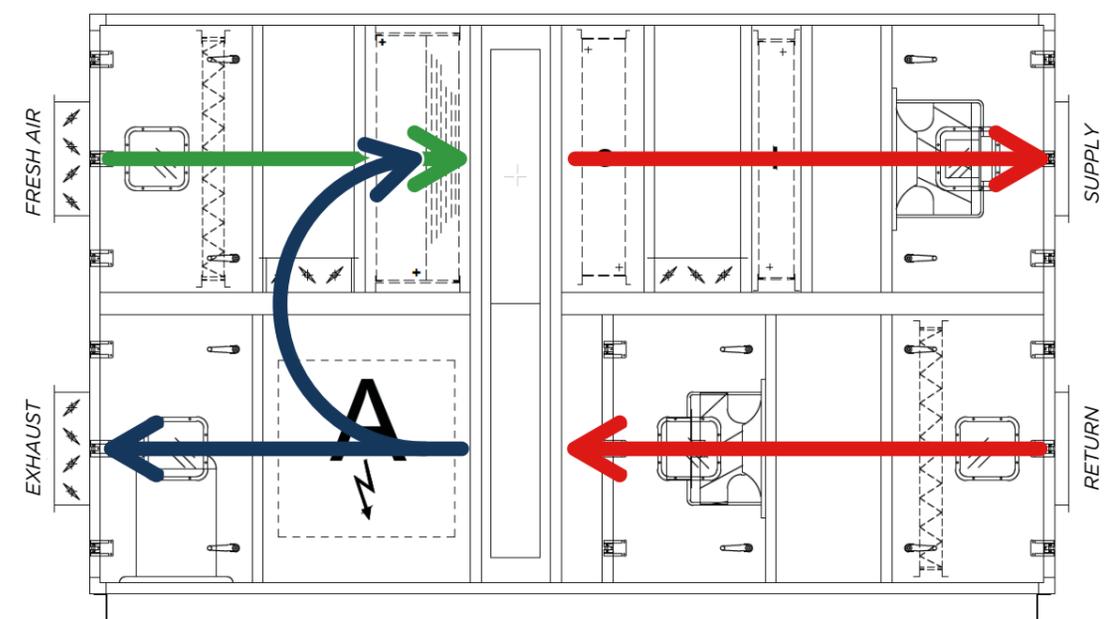
1- НАРУЖНЫЙ ВОЗДУХ: НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА И НИЗКАЯ АБСОЛЮТНАЯ ВЛАЖНОСТЬ

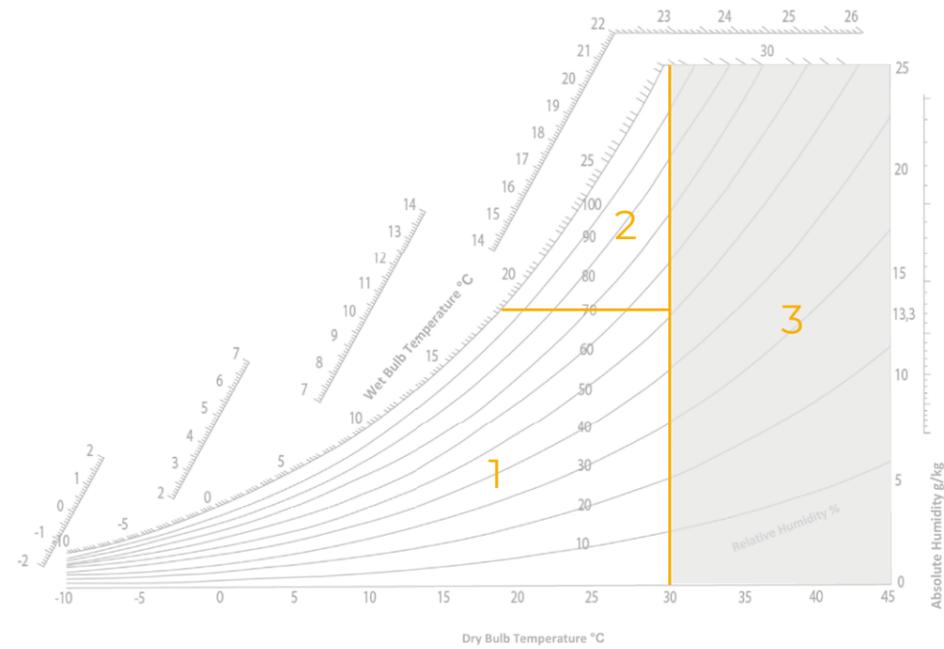
- » Абсолютная влажность наружного воздуха ниже 13,3 г/кг.
- » Температура наружного воздуха ниже 30°C.
- » Первый режим работы активирован
- » Клапан байпаса открыт
- » Компрессор выключен
- » Осушение при помощи смешивания с наружным воздухом .
- » Нагревание в тепловой трубе, при необходимости водяной нагреватель также активируется.



2- НАРУЖНЫЙ ВОЗДУХ: НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА И ВЫСОКАЯ АБСОЛЮТНАЯ ВЛАЖНОСТЬ

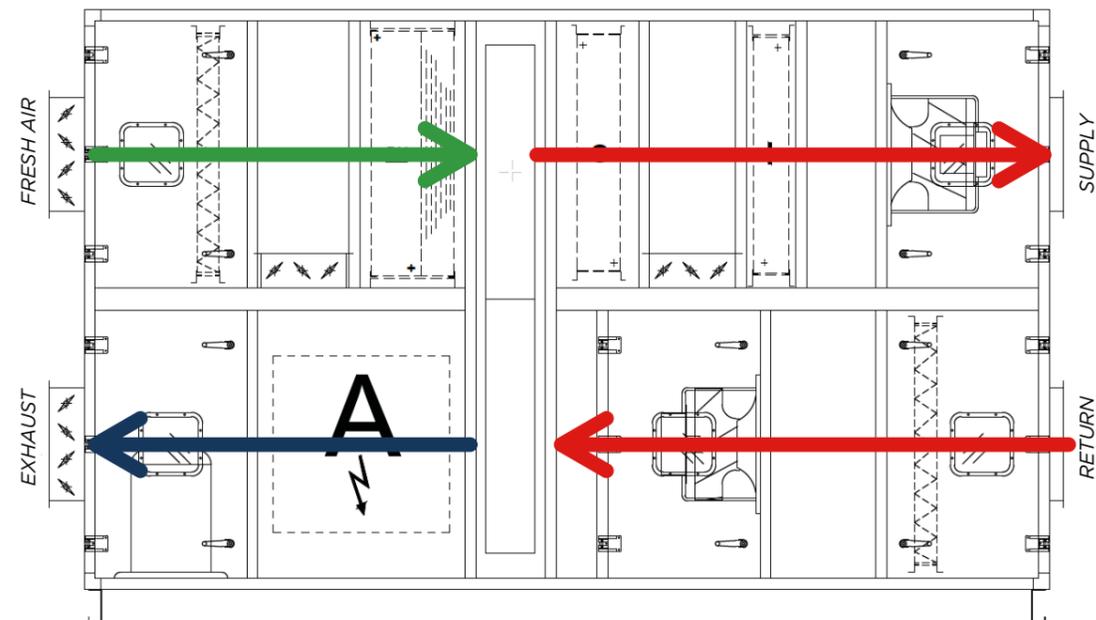
- » Абсолютная влажность наружного воздуха ниже 13,3 г/кг.
- » Температура наружного воздуха ниже 30°C.
- » Второй режим работы активирован
- » Клапан камеры смешивания открыт
- » Компрессор включен.
- » Осушение и охлаждение с конденсацией водяных паров из смеси с наружным воздухом.





3- НАРУЖНЫЙ ВОЗДУХ: ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА И НИЗКАЯ АБСОЛЮТНАЯ ВЛАЖНОСТЬ

- » Абсолютная влажность наружного воздуха ниже 13,3 г/кг.
- » Температура наружного воздуха ниже 30°C.
- » Третий режим работы активирован.
- » Клапан байпаса и клапан камеры смешивания закрыты.
- » Компрессор выключен.
- » Осушение при помощи смешивания с наружным воздухом.



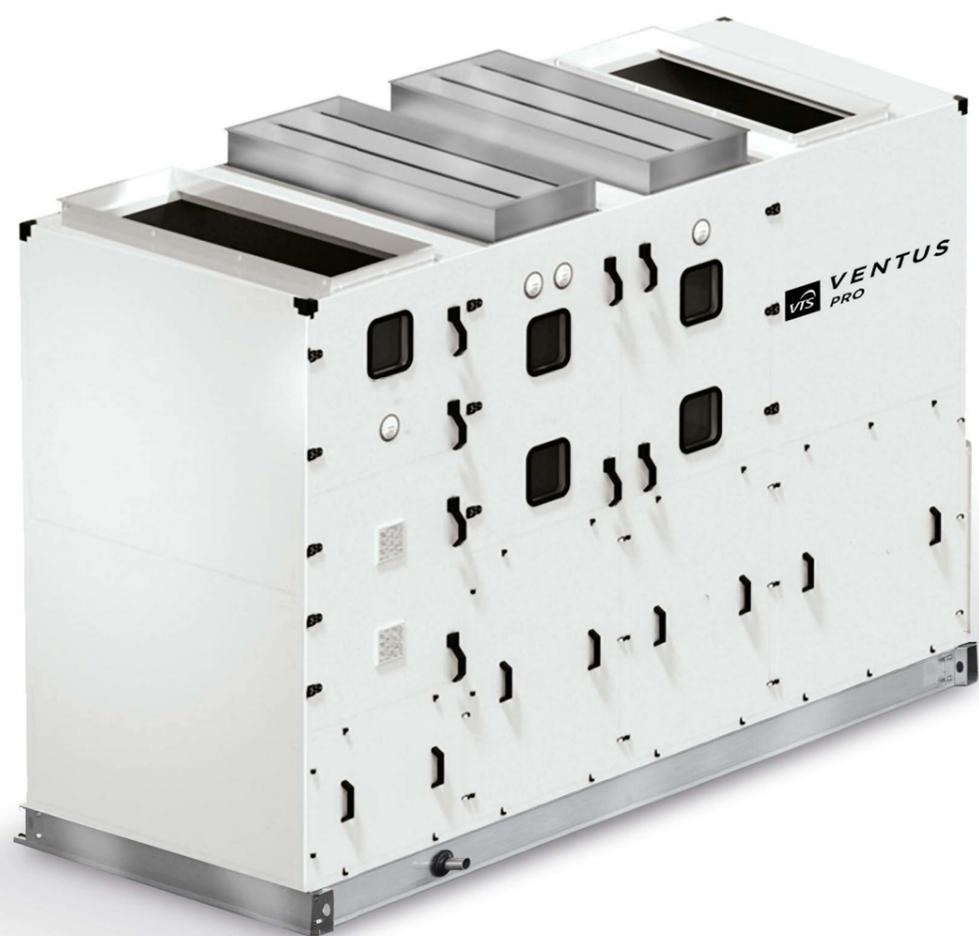
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- » Высокая эффективность при различных сценариях работы в зависимости от абсолютной влажности и температуры наружного и внутреннего воздуха.
- » Минимальное энергопотребление и эксплуатационные расходы
- » Полностью автоматизированное управление при помощи встроенной системы автоматики
- » Автоматическое регулирование соотношения свежего и рециркуляционного воздуха в зависимости от потребности
- » Высокоэффективная система утилизации теплоты для минимизации энергопотребления и эксплуатационных расходов.
- » Автоматическое регулирование расхода наружного воздуха при помощи пропорционально управляемых воздушных клапанов и осушение при помощи наружного воздуха без запуска компрессора при низкой абсолютной влажности наружного воздуха .
- » Регулирование расхода воздуха и поддержание постоянного расхода воздуха в режиме реального времени.
- » Высокоэффективный контур охлаждения со спиральными герметичными компрессорами
- » Высокоэффективный теплообменник с медными трубками и алюминиевым оребрением.
- » Внутренняя поверхность корпуса и теплообменники с эпоксидным покрытием.

АВТОМАТИКА

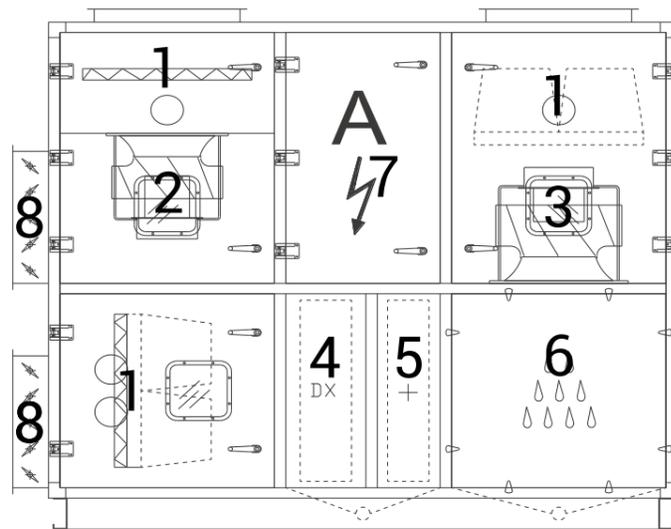
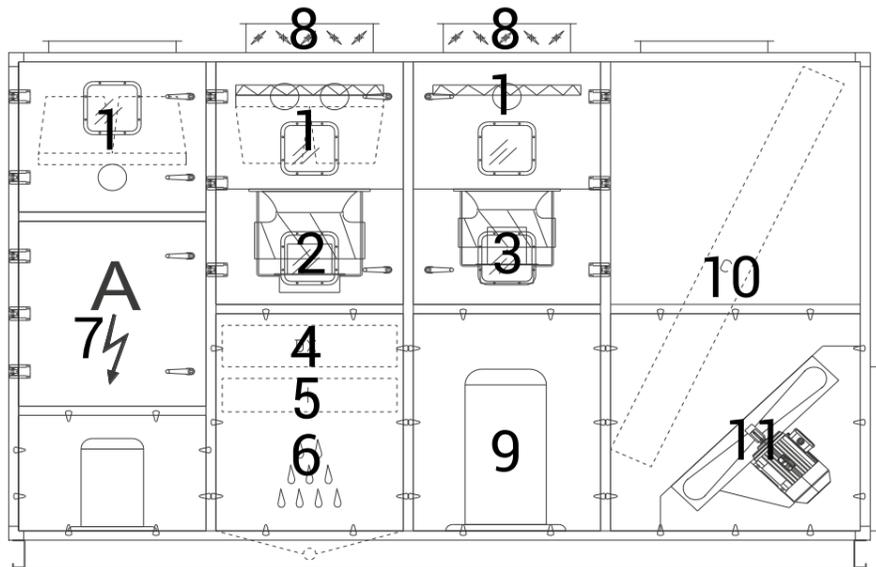
- » Автоматическое переключение между подачей наружного воздуха и функцией осушения
- » Управление внешним сигналом On/Off
- » Контроль и поддержание постоянного давления или постоянного расхода (CAV, VAV)
- » Переключение между автоматическим и ручным управлением
- » Ночной режим работы
- » Функция верхнего и нижнего предела температуры приточного воздуха
- » Функция контроля загрязнения фильтра
- » Функция календаря
- » Совместимость с ModBus и BacNet
- » Визуальная и аудио сигнализация





04

VENTUS PRO
PVS HY
компактные
агрегаты
в гигиеничном
исполнении



- 1. Фильтр
- 2. Приточный вентилятор
- 3. Вытяжной вентилятор
- 4. Испаритель
- 5. Нагреватель
- 6. Парувлажнитель
- 7. Автоматика
- 8. Воздушный клапан
- 9. Компрессор
- 10. Конденсатор
- 11. Вентилятор конденсатора

Агрегаты VENTUS PRO - PVS HY это специальные устройства, предназначенные для использования в больницах и чистых помещениях, где требуются стерильные условия. Агрегаты можно использовать в операционных, чистых помещениях, в фармацевтической и химической промышленности, пищевой промышленности и специальных промышленных объектах, где требуются гигиенические условия соответствующие высоким стандартам. Конструкция агрегатов гигиенического исполнения исключает попадания бактерий и вирусов в приточный воздух. Алгоритмы управления устройством обеспечивают баланс положительного и отрицательного давления между помещениями и отдельными зонами.

PVS HY C		PVS HY C24	PVS HY C36	PVS HY C48	PVS HY C60	PVS HY C72	PVS HY C84	PVS HY C100
Расход воздуха	м³/ч	2 400	3 600	4 800	6 000	7 200	8 400	10 000
Располагаемый напор вытяжного вентилятора	Па	495	330	580	420	655	740	440
Располагаемый напор приточного вентилятора	Па	1090	900	990	940	1270	1115	1030
Ток	А	18	21	32	39	41	52	60
Электрическая мощность	кВт	10	12	19	23	24	30	35
Параметры электропитания	V / Hz / ~	380 / 50 / 3						
Мощность охлаждения	кВт	27,8	40,7	56,81	73,7	79,6	94,6	123,1
Мощность водяного нагревателя (90 - 70°C)	кВт	32,3	53,0	67,3	83,6	100,7	114,0	139,2
Мощность увлажнителя	кг/ч	15	30	40	50	60	75	90
Тип компрессора	-	SCROLL						
Количество компрессоров	n	2						
Хладагент	-	R410A						
Фильтры	-	G4 / F7 / F9						

Проектные параметры: Лето 37°C - 38.5% / Зима: 0°C - 80%

PVS HY		PVS HY 24	PVS HY 36	PVS HY 48	PVS HY 60	PVS HY 72	PVS HY 84	PVS HY 100
Расход воздуха	м³/ч	2 400	3 600	4 800	6 000	7 200	8 400	10 000
Располагаемый напор вытяжного вентилятора	Па	495	330	580	420	655	740	440
Располагаемый напор приточного вентилятора	Па	1090	900	990	940	1270	1115	1030
Ток	А	6	6	7	9	12	13	14
Электрическая мощность	кВт	3	3	5	6	8	9	9
Параметры электропитания	V / Hz / ~	380 / 50 / 3						
Мощность охлаждения	кВт	27,8	40,7	56,81	73,7	79,6	94,6	123,1
Мощность водяного нагревателя (90 - 70°C)	кВт	32,3	53,0	67,3	83,6	100,7	114,0	139,2
Мощность увлажнителя	кг/ч	15	30	40	50	60	75	90
Тип компрессора	-	SCROLL						
Фильтры	-	G4 / F7 / F9						

Проектные условия: Лето 37°C - 38.5% / Зима: 0°C - 80%

1. Контроль влажности (влажность , энтальпия),
2. Регулирования нагревания и охлаждения,
3. Обеспечение требуемого уровня комфорта или управление осушением при помощи второго нагревателя,
4. Определение степени загрязнения воздушных фильтров,
5. Контроль и поддержание постоянного давления или постоянного расхода ,
6. Программирование параметров на каждый день недели (температура, расход воздуха, включение-выключение),
7. Контроль предельных значений температуры потока воздуха (комфортная температура, начальная температура конденсации),
8. Интеграция в BMS здания с поддержкой протоколов передачи данных: Modbus, BACnet, Lon-ECHLON, LAN TCP / IP, SNMP (при помощи дополнительного оборудования).
9. Удаленный доступ через интернет к общей системе на основе дополнительного оборудования подключенного к центральному компьютеру.
10. Просмотр и изменение всех параметров,
11. Объединение нескольких устройств в одну сеть,
12. Шифрование параметров работы устройства,
13. Визуальная и аудио сигнализация,
14. Ежедневный и еженедельный перерыв в работе,
15. При изменении конфигурации устройства новая конфигурация может быть легко определена параметрически (добавление увлажнителя, изменение управления клапана, осушение, изменение способа управления вентилятором и т. д.),
16. Регулирование температуры может быть параметрическим, пропорциональным, пропорциональным + интегральным или пропорциональным + интегральным + производным,
17. Все аварийные сообщения хранятся в памяти (дифференциальные переключатели давления, датчики температуры, аварийная остановка и т. д.).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. 7 типоразмеров
2. Высокоэффективный теплообменник (медные трубки, алюминиевые пластины)
3. Высокопроизводительный вентилятор с ЕС-двигателем
4. Внутренняя поверхность из нержавеющей стали
5. Тепло- шумоизоляция из 60 мм минеральной ваты
6. Экологичный хладогент R410A
7. Высокопроизводительный спиральный компрессор и вентилятор конденсатора
8. Plug & Play





05

FVS ФАНКОЙЛЫ



FVS ФАНКОЙЛЫ

FVS представляет собой потолочный канальный фанкойл с водяным теплообменником. Устройство характеризуется современным дизайном, компактной конструкцией, низким уровнем шума и высокой охлаждающей (и опционально нагревательной) мощностью. Фанкойл включает в себя вентилятор, который забирает воздух из помещения (пространство вокруг устройства), а затем направляет его на водяной теплообменник, который соответственно охлаждает или нагревает помещение. Воздух выходит из фанкойла более холодным или нагретым в зависимости от версии устройства и установленного режима работы. Воздушные фильтры фанкойла очищают проходящий воздух. Устройства не предназначены для работы с наружным воздухом. FVS используется в зданиях, где множество небольших помещений требуют индивидуального контроля параметров.

Фанкойлы серии FVS-DL предназначены для обеспечения стандартных значений требуемого располагаемого напора

- » Фанкойлы FVS-DL изготавливаются в 13 типоразмерах двухтрубной (охлаждение или нагревание) или четырехтрубной (охлаждение и нагревание) конструкции

Фанкойлы серии FVS-YB предназначены для обеспечения высокого располагаемого напора

- » Фанкойлы FVS-YB изготавливаются в 5 типоразмерах двухтрубной (охлаждение или нагревание) или четырехтрубной (охлаждение и нагревание) конструкции

СОВРЕМЕННАЯ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

- » Низкое энергопотребление
- » Высокий уровень комфорта
- » Низкий уровень шума
- » Компактный и индивидуальный дизайн
- » Простой монтаж
- » Опциональное электронное управление

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

КОРПУС

Корпус фанкойлов FVS изготовлен из оцинкованного стального листа. Конструкция корпуса спроектирована таким образом, чтоб исключить деформации под нагрузкой, а также предотвратить возникновение вибрации. Поддон для конденсата используется во всех моделях с 2 и 4 трубами.

Изоляция PE используется для дренажного поддона, а также на внешней поверхности основного корпуса после теплообменника для предотвращения конденсации. Изоляция используемая на корпусе снижает уровень шума от устройства, что обеспечивает тихую работу фанкойлов.

ВЕНТИЛЯТОР

Стандартно используются радиальные вентиляторы статически и динамически сбалансированные, с высокой эффективностью, с оптимальным уровнем шума и с 3-скоростными двигателями с прямым приводом.

ТЕПЛООБМЕННИК

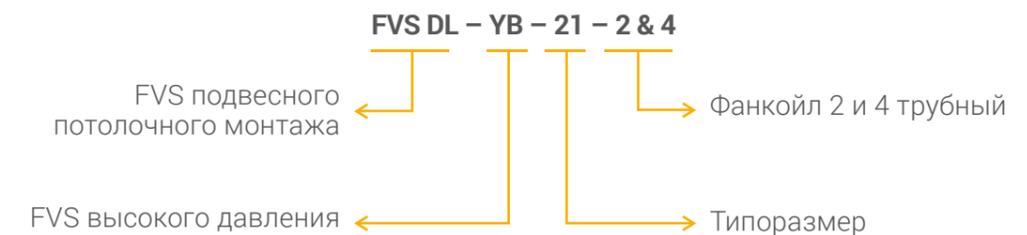
Медная трубки с алюминиевым оребрением и с латунным коллектором с низкими потерями давления. Кроме того, теплообменник расположен под углом 45° к направлению потока, для обеспечения максимальной мощности.

ФИЛЬТР

Благодаря специально разработанным направляющим антибактериальные фильтры, используемые в устройстве, можно снимать и устанавливать, а также мыть.

ОПЦИОНАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

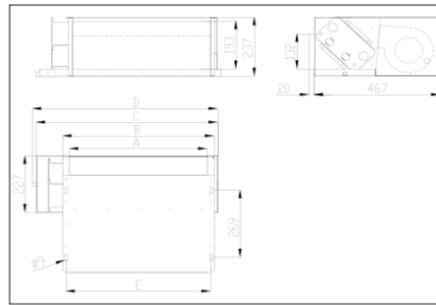
Теплообменник для 4-трубного фанкойла. Настенный аналоговый термостат. Настенный цифровой термостат.



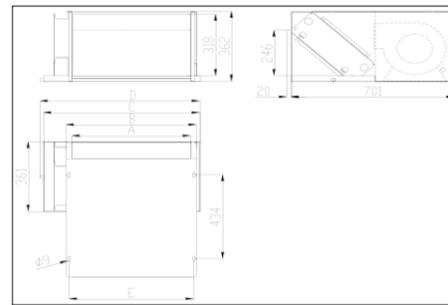


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЗАМЕТКИ



FVS-DL-21-102



FVS - 42...82 YB - FVS 44...84 YB

МОДЕЛЬ	7-12°C	90-70°C	РАСХОД ВОЗДУХА (м³/ч)	ВОДА ВХОД-ВЫХОД (дюйм)	ВОДА ВХОД-ВЫХОД (дюйм)	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДРЕНАЖА (дюйм)	МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ (Вт)	МАКС. ТОК (А)	Масса 2-труб. (кг)	Масса 4-труб. (кг)	РАЗМЕРЫ				
	МОЩНОСТЬ (кВт)	МОЩНОСТЬ (кВт)									А (мм)	В (мм)	С (мм)	Д (мм)	Е (мм)
FVS-DL-21	2,1	6,3	350	3/4"-3/4"	1/2"-1/2"	3/4"	54	0,28 А	14,1	15,9	480	530	642	672	505
FVS-DL-23	2,3	6,9	400	3/4"-3/4"	1/2"-1/2"	3/4"	56	0,28 А	14,1	15,9	480	530	642	672	505
FVS-DL-26	2,6	8	485	3/4"-3/4"	1/2"-1/2"	3/4"	57	0,35 А	14,7	16,5	480	530	642	672	505
FVS-DL-29	2,9	8,7	490	3/4"-3/4"	1/2"-1/2"	3/4"	63	0,35 А	15,1	17	480	530	642	672	505
FVS-DL-37	3,7	11,2	670	3/4"-3/4"	1/2"-1/2"	3/4"	66	0,35 А	20,7	23,3	830	880	992	1022	855
FVS-DL-42	4,1	12,5	780	3/4"-3/4"	1/2"-1/2"	3/4"	70	0,35 А	20,7	23,3	830	880	992	1022	855
FVS-DL-49	4,9	14,7	900	3/4"-3/4"	1/2"-1/2"	3/4"	86	0,5 А	21,1	23,8	830	880	992	1022	855
FVS-DL-51	5,1	15,4	960	3/4"-3/4"	1/2"-1/2"	3/4"	90	0,5 А	21,1	23,8	830	880	992	1022	855
FVS-DL-58	5,8	16,9	940	3/4"-3/4"	1/2"-1/2"	3/4"	92	0,5 А	21,9	24,8	910	960	1072	1102	935
FVS-DL-65	6,5	19,2	1170	3/4"-3/4"	1/2"-1/2"	3/4"	123	0,63 А	32,8	36,5	1310	1360	1472	1502	1335
FVS-DL-76	7,6	22,6	1470	3/4"-3/4"	1/2"-1/2"	3/4"	128	0,85 А	33,8	37,5	1310	1360	1472	1502	1335
FVS-DL-89	8,9	26,5	1570	3/4"-3/4"	1/2"-1/2"	3/4"	132	0,7 А	39,4	43,2	1660	1710	1822	1852	1685
FVS-DL-102	10,2	30,7	1920	3/4"-3/4"	1/2"-1/2"	3/4"	170	1,00 А	40,2	44	1660	1710	1822	1852	1685
FVS-42 YB	6,75	20,59	1360	1"-1"	-	3/4"	1 X 150	1 x 1.6 А	28	-	510	560	672	702	535
FVS-52 YB	9,42	33,4	2450	1"-1"	-	3/4"	2 X 150	2 x 1.6 А	40	-	710	760	872	902	735
FVS-62 YB	12,2	38,97	2670	1"-1"	-	3/4"	2 X 150	2 x 1.6 А	44	-	910	960	1072	1102	935
FVS-72 YB	14,32	42,79	2768	1"-1"	-	3/4"	2 X 150	2 x 1.6 А	48	-	1110	1160	1272	1302	1135
FVS-82 YB	19,61	58,28	3930	1"-1"	-	3/4"	3 x 150	3 x 1.6 А	52	-	1310	1360	1472	1502	1335
FVS-44 YB	6,6	8,74	1310	1"-1"	1/2"-1/2"	3/4"	1 x 150	1 x 1.6 А	-	29	510	560	672	702	535
FVS-54 YB	8,99	13,27	2262	1"-1"	1/2"-1/2"	3/4"	2 X 150	2 x 1.6 А	-	41	710	760	872	902	735
FVS-64 YB	11,76	16,06	2510	1"-1"	1/2"-1/2"	3/4"	2 X 150	2 x 1.6 А	-	45	910	960	1072	1102	935
FVS-74 YB	14	18,38	2670	1"-1"	1/2"-1/2"	3/4"	2 X 150	2 x 1.6 А	-	50	1110	1160	1272	1302	1135
FVS-84 YB	19,12	24,33	3765	1"-1"	1/2"-1/2"	3/4"	3 x 150	3 x 1.6 А	-	54	1310	1360	1472	1502	1335

Все значения в таблице рассчитаны для условий максимальной скорости вентилятора.



г. Алматы, 050059

пр. Аль-Фараби 17/1, ПФЦ «Нурлы Тау», блок 5Б, офис 2016

тел.: +7 (727) 237 84 88/89/90

e-mail: almaty@vtsgroup.com

г. Нур-Султан, 010000

пр. Тауелсыздык 41, БЦ «Silk Way Center», офис 806

тел.: +7 (7172) 58 08 59/60

e-mail: astana@vtsgroup.com

В связи с постоянным совершенствованием своей продукции VTS оставляет за собой право вносить любые изменения. Некоторые технические данные и описания могут отличаться от указанных. Перед размещением заказа, пожалуйста, уточните все технические характеристики у торгового представителя VTS.

www.vtsgroup.com