ЗНАКОМСТВО С ЦЕНТРАЛЬНЫМИ КОНДИЦИОНЕРАМИ ВЕРОСА®

Центральные кондиционеры семейства ВЕРОСА® в основе своей разделены на отдельные серии, каждая из которых обладает набором свойств и характеристик, призванных удовлетворить потребности различных групп клиентов. К свойствам относим следующее: целевая ценовая ниша, материалы, применяемые при изготовлении, доступность полезных опциональных решений, доступный диапазон расхода воздуха и т.п. А характеристики уже представляют из себя набор интегрированных качеств, каждый из которых образовывается из набора различных и конкретных значений. К ним мы относим заявленный срок службы, эксплуатационные качества кондиционера и входящих в его состав узлов, ремонтопригодность, коррозионная стойкость, надежность и пр.

Группа центральных кондиционеров ВЕРОСА®

Серия ВЕРОСА®-300

- бюджетный ценовой диапазон;
- выполнение специальных требований не допускается;
- конструктивные исполнения – стандартное;
- ограниченный выбор комплектации;
- панели корпуса толщиной 25 мм, материал тепло-шумоизоляционного наполнителя – пенополиуретан;
- каркас – экструдированный алюминий;
- расход воздуха до 50 тыс. м³/ч

Серия ВЕРОСА®-500

- средний ценовой диапазон;
- возможно выполнение специальных требований;
- конструктивные исполнения – стандартное, наружное, медицинское, для чистых помещений;
- широкий выбор комплектации;
- панели корпуса толщиной 50 мм, материал тепло-шумоизоляционного наполнителя — пенополиуретан;
- каркас – прокатная оцинкованная сталь или экструдированный алюминий;
- расход воздуха до 60 тыс. м³/ч.

Группа серий ВЕРОСА®-6xx

- премиум сегмент;
- выполнение специальных требований практически не ограничего;
- исполнения по сериям:
  - ВЕРОСА®-600 – нормальное исполнение по требованиям EN 13053 и EN 1886;
  - ВЕРОСА®-605 – нормальное исполнение со встроенной автоматикой;
  - ВЕРОСА®-620 – серия для медицинских учреждений, пищевой промышленности, чистых помещений;
  - ВЕРОСА®-650 – серия для применения на объектах метрополитена;
  - ВЕРОСА®-660 – серия для применения на АЭС;
  - ВЕРОСА®-670 – серия для индустриальных объектов с тяжелыми условиями эксплуатации;
  - ВЕРОСА®-680 – серия для индустриальных объектов с высокой коррозионной активностью атмосферы, для применения в условиях Арктики, Крайнего Севера;
- широкий выбор комплектации;
- индивидуальное проектирование по ТТ заказчика;
- панели корпуса толщиной 50 мм, материал тепло-шумоизоляционного наполнителя стандартно плотная минеральная вата;
- обшивка панелей:
  - толстостенная оцинкованная сталь с защитными покрытиями [для С3, С4 по ISO 12944];
  - толстостенная нержавеющая сталь AISI 316L [для С5 по ISO 12944];
- каркас из толстостенного стального профиля:
  - прокатная оцинкованная сталь с защитным покрытием;
  - нержавеющая сталь AISI 316L;
- расход воздуха от 1 тыс. м³/ч до 135 тыс. м³/ч.

КАРТА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ВЕРОСА®

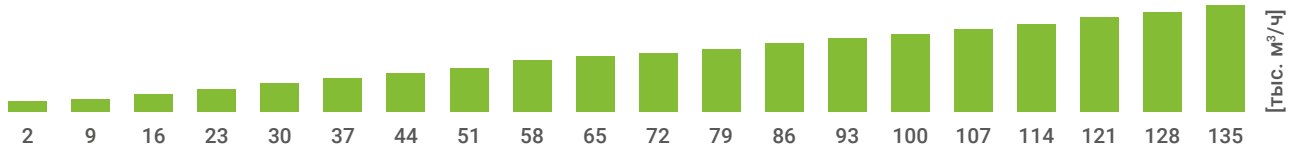
	ВЕРОСА®-300	ВЕРОСА®-500	ВЕРОСА®-600	ВЕРОСА®-605	ВЕРОСА®-620	ВЕРОСА®-650	ВЕРОСА®-660	ВЕРОСА®-670	ВЕРОСА®-672	ВЕРОСА®-680	ВЕРОСА®-682
Расход воздуха											
< 50000 м³/ч	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
> 50000 м³/ч			■	■	■	■	■	■	■	■	■
Конструктивные исполнения											
стандартное	■	■	■	■							
для наружного размещения		■	■	■	■			■	■	■	■
для чистых помещений		■			■						
медицинские учреждения		■			■						
метро						■					
АЭС		■					■				
взрывозащищенное исполнение	■	■							■		■
Применение по сферам											
гражданское, коммерческое строительство	■	■	■	■	■						
технология, промышленные предприятия		■	■	■				■	■	■	■
специальные объекты											
применение в условиях Арктики										■	■
стойкость в атмосфере класса С1...С3 по ISO 12944	■	■	■	■		■	■				
стойкость в атмосфере класса С4 по ISO 12944					■			■	■		
стойкость в атмосфере класса С5 по ISO 12944										■	■
Внешние ограждения											
панель толщиной 25 мм	■										
панель толщиной 50 мм		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
наполнение пенополиуретаном	■	■									
наполнение негорючей минеральной ватой			■	■	■	■	■	■	■	■	■
Заводской монтаж автоматики											
встроенный шкаф системы автоматики				■							
монтаж контрольно-измерительных приборов (КИП)		■	■	■	■			■	■	■	■
расключение КИП и объектов управления		■	■	■	■			■	■	■	■

ВЕРОСА®-600

Центральные кондиционеры ВЕРОСА®-600 – это новое поколение вентиляционного оборудования на территории не только РФ, но и СНГ. При разработке установок за основу были приняты современная концепция и подход к производству промышленного воздухообрабатывающего оборудования, а также требования европейских нормативов к механическим, энергетическим и прочим характеристикам.

- разработка по современным мировым стандартам;
- высокая степень энергоэффективности;
- удобство доступа для обслуживания;
- прочный корпус с профилем с защитным порошковым полимерным покрытием RAL7012;
- панели корпуса с защитным порошковым полимерным покрытием RAL7035;
- надежная работа в атмосфере класса С3 по ISO 12944;
- наполнение панелей – плотная негорючая каменная вата, класс КМ0, группа НГ (ρ=80 кг/м³);
- объёмный сварной поддон из нержавеющей стали;
- долговечность – срок службы не менее 25 лет,
- 13000 часов безотказной работы;
- возможность транспортировки в собранном виде
- даже наибольших размеров.

Шкала воздухопроизводительности в тыс. м³/ч



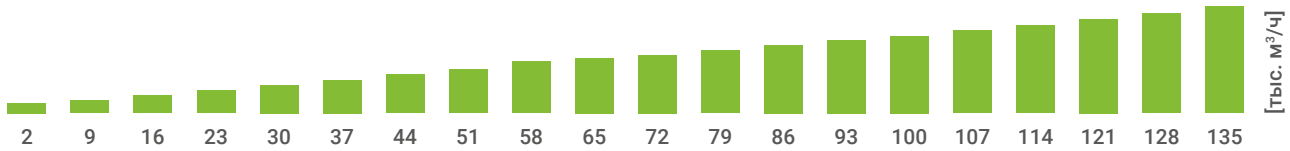
Уровень снижения акустического шума корпусом ВЕРОСА®-600, Гц						
125	250	500	1000	2000	4000	8000
19	21	26	32	29	31	41

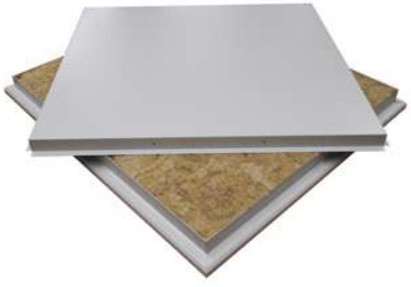
ВЕРОСА®- 605

Центральные кондиционеры ВЕРОСА®-605 – вентиляционные установки со встроенной системой автоматического управления, в том числе и комплектом КИП, которые монтируются в установке на заводе-изготовителе. При разработке установок за основу была принята современная линейка центральных кондиционеров ВЕРОСА®-600.

- разработка по современным мировым стандартам;
- высокая степень энергоэффективности;
- удобство доступа для обслуживания;
- прочный корпус с профилем с защитным порошковым полимерным покрытием RAL7012;
- панели корпуса с защитным порошковым полимерным покрытием RAL7035;
- надёжная работа в атмосфере класса С3 по ISO 12944;
- наполнение панелей – плотная негорючая каменная вата, класс КМ0, группа НГ (ρ=80 кг/м^3);
- объёмный сварной поддон из нержавеющей стали;
- долговечность – срок службы не менее 25 лет, 13000 часов безотказной работы;
- возможность транспортировки в собранном виде даже наибольших размеров.

Шкала воздухопроизводительности в тыс. м^3/ч





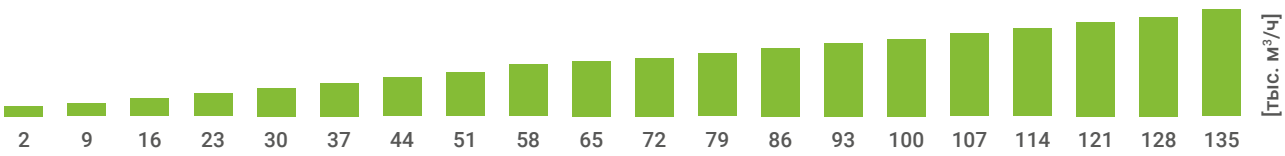
Уровень снижения акустического шума корпусом ВЕРОСА®-605, Гц						
125	250	500	1000	2000	4000	8000
19	21	26	32	29	31	41

ВЕРОСА®-670

Центральные кондиционеры ВЕРОСА®-670 – современные серийные вентиляционные установки для индустриального применения. Отличительной чертой выступает индивидуальный подход к проектированию центральных кондиционеров, в соответствии с особыми требованиями клиента.

- разработка по современным мировым стандартам;
- высокая степень гибкости для реализации сложных требований клиента;
- широкий выбор комплектации и исполнений узлов;
- надежность и исключительная ремонтопригодность;
- прочный корпус с профилем с защитным порошковым полимерным покрытием RAL7012;
- панели корпуса с защитным порошковым полимерным покрытием RAL7035;
- наполнение панелей – плотная негорючая каменная вата, класс КМ0, группа НГ (ρ=80 кг/м³);
- надежная работа в атмосфере класса С4 по ISO 12944 (опция);
- объемный сварной поддон из нержавеющей стали;
- долговечность – срок службы не менее 30 лет, 13000 часов безотказной работы;
- возможность транспортировки в собранном виде даже наибольших размеров.

Шкала воздухопроизводительности в тыс. м³/ч



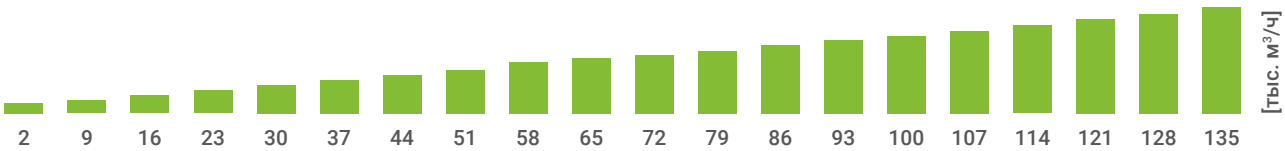
По специальному требованию профилированные элементы каркаса наполняются минеральной ватой. Это позволяет снизить теплопотери через эти элементы, а также снизить распространение шума вовне.

ВЕРОСА®-680

Центральные кондиционеры ВЕРОСА®-680 — современные серийные вентиляционные установки для индустриального применения в условиях Арктики и Крайнего Севера. Отличительной чертой выступает индивидуальный подход к проектированию центральных кондиционеров, в соответствии с особыми требованиями клиента, исключительная надёжность и стойкость.

- разработка по современным мировым стандартам;
- высокая степень гибкости для реализации сложных требований клиента;
- широкий выбор комплектации и исполнений узлов;
- надёжность и исключительная ремонтопригодность;
- прочный корпус с профилем из нержавеющей стали AISI 316L;
- панели корпуса из толстостенной нержавеющей стали AISI 316L ;
- наполнение панелей — плотная негорючая каменная вата, класс КМ0, группа НГ (ρ=80 кг/м³);
- надёжная работа в атмосфере класса С5 по ISO 12944;
- эксплуатация при температурах воздуха ниже -50 °С;
- долговечность – срок службы не менее 30 лет, 13000 часов безотказной работы;
- возможность транспортировки в собранном виде даже наибольших размеров.

Шкала воздухопроизводительности в тыс. м³/ч

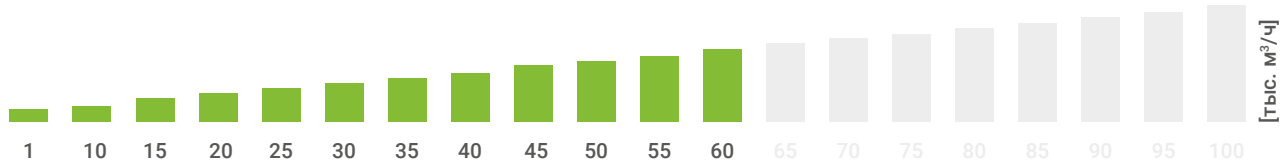


По специальному требованию профилированные элементы каркаса наполняются минеральной ватой. Это позволяет снизить теплопотери через эти элементы, а также снизить распространение шума вовне.

ВЕРОСА®-500

Центральные кондиционеры ВЕРОСА®-500 – это современные кондиционеры с широким набором функциональных элементов, опций и конструктивных исполнений для самых различных нужд. Допускаются многообразные модификации и специальные решения по запросу. Установки характерны улучшенной конструкцией корпуса и относятся к серии оборудования среднего ценового диапазона.

Шкала воздухопроизводительности в тыс. м³/ч

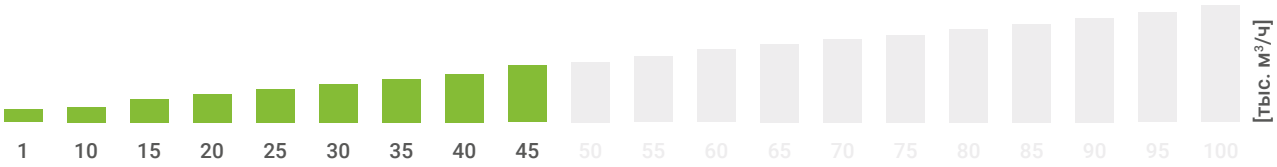


Корпус	Профиль каркаса закрытого типа, изготавливается из алюминия или оцинкованной стали. Обшивка панелей из оцинкованной стали. Наполнитель панелей – пенополиуретан или негорючая минеральная вата.
Опорная рама	Оцинкованная сталь, стандартно без дополнительного покрытия.
Дренажные поддоны	Сварная конструкция, материал – нержавеющая сталь.
Воздушные клапаны	ГЕРМИК®-П, ГЕРМИК®-Р, ГЕРМИК®-С [1)]
Присоединения к сетям	Присоединения к воздуховодам осуществляется гибкими вставками. К сетям тепло- и холодоснабжения с помощью резьбового, фланцевого, сварного или паяного присоединения.
Антикоррозионные покрытия	Присутствует, в зависимости от конструктивного исполнения.

ВЕРОСА®-300

Центральные кондиционеры ВЕРОСА®-300 это яркий представитель первой конструкции установок компании ВЕЗА®, ранее существовавшую под наименованием КЦКП. Установки характерны простой конструкцией корпуса и относятся к бюджетной серии оборудования.

Шкала воздухопроизводительности в тыс. м³/ч

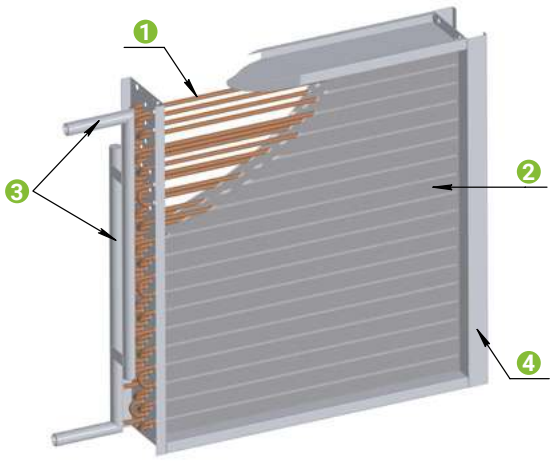


Корпус	Каркас из алюминиевого профиля. Обшивка панелей из оцинкованной стали. Наполнитель панелей – пенополиуретан.
Опорная рама	Оцинкованная сталь без дополнительного покрытия.
Дренажные поддоны	Сварная конструкция, материал — оцинкованная сталь.
Воздушные клапаны	РЕГУЛЯР®, ГЕРМИК®-С [1)]
Присоединения к сетям	Присоединения к воздуховодам осуществляется гибкими вставками. К сетям тепло- и холодоснабжения с помощью резьбового, сварного или паяного присоединения.
Антикоррозионные покрытия	Отсутствуют

ТЕПЛООБМЕННИКИ

Установки ВЕРОСА® комплектуются теплообменниками трубчато-пластинчатого типа собственного производства. Теплообменники изготавливаются на автоматизированной линии, включающей высокопроизводительное оборудование фирм «OAK TOOLS», «CMS», «TRIDA», «GBS» и др. На данный момент ассортимент описывается четырьмя геометриями трубных пучков, десятью типами труб в части комбинации их диаметра и материалов, и девятью вариантами исполнения оребрения, что в совокупности с множеством фронтов позволяет получить десятки тысяч уникальных теплообменников, способных решить самые замысловатые проектные задачи. Все выпускаемые изделия соответствуют международным критериям качества продукции.

Характерной особенностью теплообменников производства ВЕЗА® является их индивидуальность и персонализация под каждый проект, что позволяет избежать комплектации установок теплообменниками с недостаточной или наоборот избыточной теплообменной поверхностью. А это означает, что каждый теплообменник имеет неповторимую конфигурацию и оптимальную стоимость в соответствие с ней.

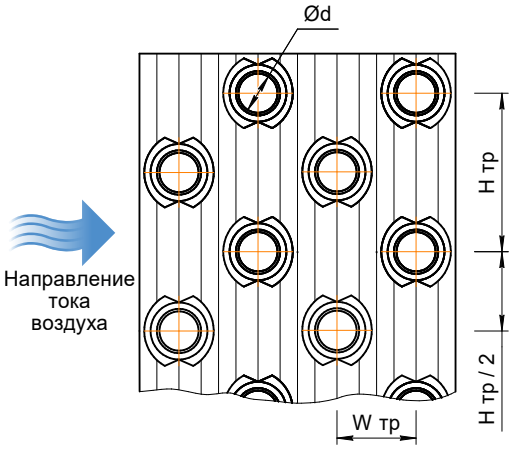


Все изготавливаемые теплообменники подвергаются испытаниям на стенде в водяной ванне на гидропрочность и гидроплотность сжатым воздухом давлением 28 бар. Для отдельных типов теплообменников испытания могут быть проведены под давлением вплоть до 40 бар.

Трубчато-пластинчатые теплообменники производства ВЕЗА® состоят из следующих основных частей:

Трубки 1, по которым движетсятепло-, холодоноситель, оребрение 2, коллекторы с присоединительными патрубками 3, корпус теплообменника 4. Каждая из перечисленных частей имеет достаточно широкий ассортимент для выбора в части материалов и покрытий.

Геометрия трубного пучка – понятие, определяющее форму штампа, которым осуществляется формирование пластин оребрения теплообменника. Различные формы геометрии рубного пучка формируют различные теплоаэродинамические качества теплообменников, и каждый из них применяется для решения различных задач.



При производстве теплообменников для приточных установок ВЕРОСА® используются следующие виды геометрий трубного пучка:

Геометрия трубного пучка	Шаг труб по высоте H тр, мм	Шаг труб по глубине W тр, мм	Диаметр трубы, мм
5012	50	25	12
4816	48	42	16
3512	35	30	12
2510	25	22	9,52

Так, геометрия 5012 является первой, которую освоила компания ВЕЗА® и самой популярной при производстве жидкостных воздухонагревателей и воздухоохладителей.

У пучка 4816 есть ярко выраженное преимущество – он обеспечивает заметно больший расход теплохолодоносителя при прочих равных характеристиках теплообменника. А это благоприятно сказывается на приросте мощности при относительно малых температурных перепадах температур жидкости в подаче и на обратке.

С целью увеличения эффективной мощности для жидкостных и фреоновых воздухоохладителей по умолчанию применяются трубные пучки 3512 и 2510. Более плотный шаг труб позволяет получить прирост в мощности за счет увеличения живого сечения для прохода энергоносителя на 42% и 100% соответственно, относительно трубного пучка 5012, а также за счет более равномерной теплоотдачи по площади пластин оребрения.

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

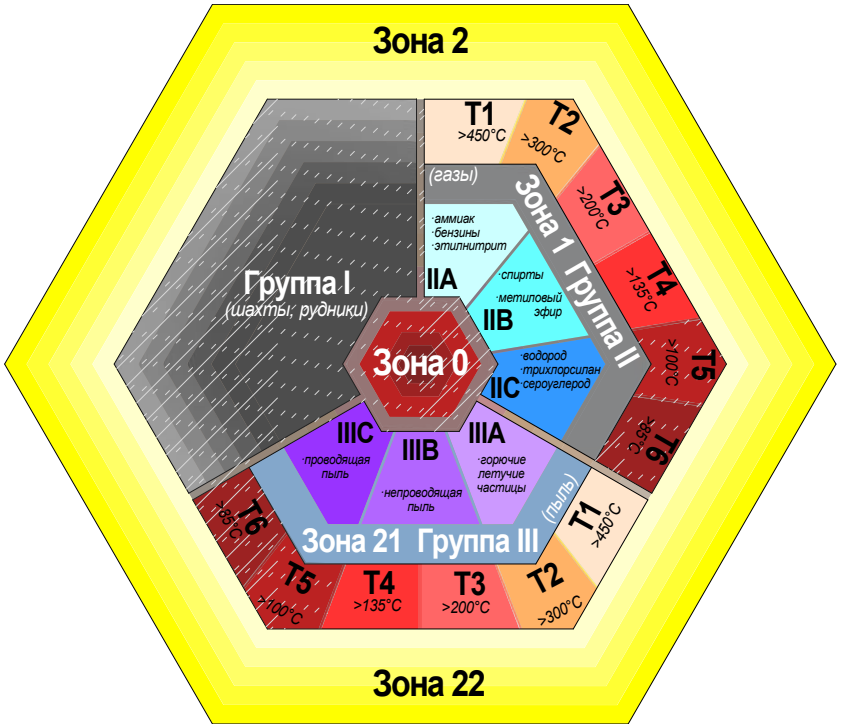
Центральные кондиционеры ВЕРОСА® могут быть изготовлены во взрывозащищённом исполнении, и соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012 / 2011). Установки ВЕРОСА® относятся ко II и III группам взрывоопасных смесей, подгруппам IIB, IIC и IIIC. Температурный класс – T3 для кондиционеров, включающих в свой состав взрывобезопасные электрокалориферы и T4 для кондиционеров, не имеющих в своём составе взрывобезопасных электрокалориферов.

Центральные кондиционеры ВЕРОСА® комплектуются широким ассортиментом электрических и неэлектрических узлов и агрегатов обработки воздуха, имеющих различные степени взрывозащиты:

Наименование комплектного взрывобезопасного оборудования	Маркировка взрывозащиты
Вентиляторы типа ВОСК	1Ex d IIC T4 Gb / II Gb c IIC T4 2Ex d e IIC T4 Gc / II Gb c IIC T4 1Ex d IIC T4 Gb / II Gb c IIC T4
Вентиляторы типа ВИР	II Gb c IIC T4 Ex tb IIIC T100°C Db / III Db c IIIC T135°C
Клапаны типов: . РЕГУЛЯР (-Л) . ГЕРМИК-П (-Р, -Т), КЕДР, НЕРПА	1Ex d IIC T6 Gb / II Gb c IIC T6 1Ex d e IIC T6 Gb / II Gb c IIC T6 III Db c T85°C... T200°C X
Электроприводы взрывозащищённые	1Ex d IIC T6 Gb X Ex tb IIIC T85 °C Db
Двигатели асинхронные	1Ex d IIB T3…T6 Gb X 1Ex d e IIC T4…T6 Gb X
Коробка клеммная	1Ex e IIC T6 Gb

Описание прочей комплектации кондиционеров ВЕРОСА® взрывобезопасным оборудованием описано в сертификате на сайте компании.

Карта взрывоопасных газовоздушных и пылегазовых смесей, с которыми допускается работа центральных кондиционеров ВЕРОСА® во взрывозащищённом исполнении.



области пылегазовых смесей, с которыми не допускается работа центральных кондиционеров ВЕРОСА®
во взрывозащищённом исполнении.