



ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Установки кондиционирования
воздуха

СТА ADVANCE



H50764/C

Запрещается воспроизведение, запись и передача, в том числе частичная, настоящего документа, в любой форме, без предварительного письменного разрешения со стороны компании **RHOSS** S.p.A. Центры технического обслуживания компании **RHOSS** S.p.A. находятся в Вашем распоряжении для разрешения каких-либо сомнений в отношении использования продукции, в том случае, если предоставленная документация не является достаточной. Компания **RHOSS** S.p.A. сохраняет за собой право изменять характеристики собственной продукции без предварительного предупреждения. Компания **RHOSS** S.p.A., в сфере реализации политики постоянного развития и улучшения собственной продукции, сохраняет за собой право на изменение спецификаций, оборудования и инструкций, соответствующих эксплуатации и техобслуживанию, в любой момент и без предварительного предупреждения.

Русский



Dichiarazione di conformità

La società **RHOSS S.p.a.**
con sede ad Arquà Polesine (RO), via delle Industrie 211, dichiara, sotto la
propria esclusiva responsabilità, che i prodotti della serie

CTA ADVANCE CTA ADVANCE R

sono conformi ai requisiti essenziali di sicurezza di cui alla Direttiva
Macchine 2006/42/CE.

La macchina è inoltre conforme alle seguenti direttive:

- 2006/95/CE (Bassa Tensione).
- 2004/108/CE (Compatibilità Elettromagnetica).
- Regolamento n.327/2011/UE in attuazione alla Direttiva 2009/125/CE
ERP
- 2011/65/EU Restrizione d'uso di talune sostanze pericolose nelle
attrezzature elettriche ed elettroniche



Декларация о соответствии

Компания **RHOSS S.p.A.**,
расположенная в Аркуа Полезине, по адресу: Via delle Industrie,
211, заявляет, под своей эксклюзивной ответственностью о том,
что продукция серии

CTA ADVANCE CTA ADVANCE R

соответствует основным требованиям безопасности, изложенным в
Директиве 2006/42/ЕС.

Машина также соответствует следующим директивам:

- 2006/95/CE (низкое напряжение).
- 2004/108/CE (электромагнитная совместимость).
- Положение 327/2011 / ЕС в реализации Директивы 2009/125 / ЕС
ERP.
- 2011/65 / ЕС Ограничение использования некоторых опасных
веществ в электрическом и электронном оборудовании

Codroipo, 29 ottobre 2013

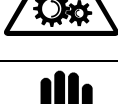
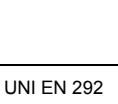
Responsabile progettazione / Ответственный дизайн

Michele Albieri

СОДЕРЖАНИЕ

I	РАЗДЕЛ I: ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ	5
I.1	ОПИСАНИЕ МАШИНЫ	5
I.1.1	Предусмотренные условия эксплуатации	5
I.1.2	Остаточные риски	5
I.1.3	Идентификация машины	5
I.1.4	Конструктивные характеристики	5
I.1.5	Аксессуары	5
I.1.6	Эксплуатационные ограничения	6
I.1.7	Информация по технике безопасности	6
I.1.8	Информация в отношении недопустимого использования	6
I.1.9	Инструкции по эксплуатации	6
I.1.10	Характер и периодичность плановых контролей	6
I.1.11	Запуск после длительного периода простоя	6
I.1.12	Демонтаж и вывод оборудования из эксплуатации	6
II	РАЗДЕЛ II: МОНТАЖ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	7
II.1	Инструкции по транспортировке, перемещению и складированию	7
II.1.1	Транспортировка и перемещение	7
II.1.2	Складирование	7
II.2	ИНСТРУКЦИИ МОНТАЖА	8
II.2.1	Соблюдаемое пространство, позиционирование и крепление к грунту	8
II.2.2	Снижение шумности и вибраций	8
II.2.3	Сборка секций	8
II.2.4	Соединения различных секций	10
II.2.5	Электрические соединения	11
II.3	ИНСТРУКЦИИ ЗАПУСКА	13
II.3.1	Запуск – Повторный запуск после длительного периода простоя	13
II.4	ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	14
II.4.1	По истечении первых часов функционирования	14
II.4.2	Плановые контроли и работы по техобслуживанию	15
II.4.3	Противообледенительные меры защиты	18
II.4.4	Запасные части и аксессуары	18
II.4.5	Демонтаж оборудования – удаление компонентов/вредных веществ	18
II.4.6	Контрольный перечень вопросов для поиска и устранения неисправностей	19
	ПРИЛОЖЕНИЯ	20

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ СИМВОЛЫ

СИМВОЛ	ЗНАЧЕНИЕ
	ОПАСНОСТЬ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА! Указание ОПАСНОСТЬ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА используется для информирования оператора и персонала, занимающегося техобслуживанием, о рисках, которые могут привести к смерти, физическому ущербу, болезням, в любой форме, непосредственной или косвенной.
	ОПАСНОСТЬ КОМПОНЕНТОВ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ! Указание ОПАСНОСТЬ КОМПОНЕНТОВ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ используется для информирования оператора и персонала, занимающегося техобслуживанием, о рисках, связанных с наличием напряжения.
	ОПАСНОСТЬ РЕЖУЩИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ! Указание ОПАСНОСТЬ РЕЖУЩИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ используется для информирования оператора и персонала, занимающегося техобслуживанием, о наличии потенциально опасных поверхностей.
	ОПАСНОСТЬ ГОРЯЧИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ! Указание ОПАСНОСТЬ ГОРЯЧИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ используется для информирования оператора и персонала, занимающегося техобслуживанием, о наличии потенциально опасных горячих поверхностей.
	ОПАСНОСТЬ ДВИЖУЩИХСЯ ОРГАНОВ! Указание ОПАСНОСТЬ ДВИЖУЩИХСЯ ОРГАНОВ используется для информирования оператора и персонала, занимающегося техобслуживанием, о рисках, связанных с наличием движущихся органов.
	ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ! Указание ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ используется для привлечения внимания к действиям или опасностям, которые могут нанести ущерб установке или её оборудованию.
	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ! Указание ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ предоставляет инструкции об использовании машины в соответствии с инструкциями охраны окружающей среды.

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

UNI EN 292	Sicurezza del macchinario. Concetti fondamentali, principi generali di progettazione
UNI EN 294	Sicurezza del macchinario. Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori.
UNI EN 563	Sicurezza del macchinario. Temperature delle superfici di contatto. Dati ergonomici per stabilire i valori limiti di temperatura per superfici calde.
UNI EN 1050	Sicurezza del macchinario. Principi per la valutazione del rischio.
UNI 10893	Documentazione tecnica di prodotto. Istruzioni per l'uso
EN 13133	Brazing. Brazer approval
EN 12797	Brazing. Destructive tests of brazed joints
EN 378-1	Refrigeration systems and heat pumps – safety and environmental requirements. Basic requirements, definitions, classification and selection criteria
PrEN 378-2	Refrigeration systems and heat pumps – safety and environmental requirements. Design, construction, testing, installing, marking and documentation
CEI EN 60204-1	Sicurezza del macchinario. Equipaggiamento elettrico delle macchine. Parte 1: Regole generali
UNI EN ISO 3744	Determinazione dei livelli di potenza sonora delle sorgenti di rumore mediante pressione sonora. Metodo tecnico progettuale in un campo essenzialmente libero su un piano riflettente.
EN 50081-1:1992	Electromagnetic compatibility - Generic emission standard Part 1: Residential, commercial and light industry
EN 61000	Electromagnetic compatibility (EMC)

I РАЗДЕЛ I: ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

I.1 ОПИСАНИЕ МАШИНЫ

I.1.1 ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Установки СТА ADVANCE реализованы исключительно для централизованной обработки воздуха, предназначенного для кондиционирования домашних помещений и подобного использования. Оборудование было разработано и изготовлено исключительно для данного использования, любое другое использование категорически запрещено.

Оборудование может устанавливаться как в закрытой, так и открытой среде, не во взрывоопасной атмосфере.



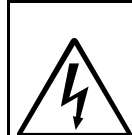
ОПАСНО!
Обеспечить изоляцию оборудования в случае его установки в местах, доступных для лиц возрастом менее 14 лет.

I.1.2 ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

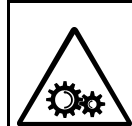
В случае существования рисков, несмотря на все применяемые меры, то есть при наличии потенциальных, но не очевидных рисков, на машину были прикреплены клейкие таблички, в соответствии с указаниями нормативы ISO 3864.



ВАЖНО!
Уделять максимальное внимание символам и указаниям, приведённым на машине, они указывают на потенциальные источники опасности.



ОПАСНОСТЬ КОМПОНЕНТОВ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ!
Указание ОПАСНОСТЬ КОМПОНЕНТОВ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ используется для информирования оператора и персонала, занимающегося техобслуживанием, о рисках, связанных с наличием напряжения.



ОПАСНОСТЬ ДВИЖУЩИХСЯ ОРГАНОВ!
Указание ОПАСНОСТЬ ДВИЖУЩИХСЯ ОРГАНОВ используется для информирования оператора и персонала, занимающегося техобслуживанием, о рисках, связанных с наличием движущихся органов.



ОПАСНОСТЬ НЕИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ!
Указание ОПАСНОСТЬ НЕИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ используется для информирования оператора и персонала, занимающегося техобслуживанием, о рисках, связанных с наличием неионизирующей радиации.

I.1.3 ИДЕНТИФИКАЦИЯ МАШИНЫ

Оборудование оснащено паспортной табличкой, установленной с боковой стороны; на ней указываются идентификационные данные машины (Рис. 1).



Рис. 1

I.1.4 КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

I.1.1.1 Каркас и несущая конструкция

Каркас реализован из профиля высокопрочного экструдированного алюминиевого сплава, с двойной стенкой, с секцией 40x40-60x60 мм, соединение реализовано посредством трехходовых соединительных элементов из алюминия или стеклонеполненного нейлона. Оборудование оснащено основанием из алюминия или стали.

I.1.1.2 Панели

Панели типа "сэндвич", плоские или ступенчатые, с изоляцией из жёсткого пенополиуретана средней плотностью 40 Кг/м³, с реакцией на огонь класса 2B, толщиной 25/45/62 мм. Панели могут быть

предусмотрены из минеральной ваты плотностью 90 кг/м³ с ориентированным волокном, с реакцией на огонь класса 0 (ISO 1182). Панели закреплены посредством самонарезающих нержавеющих винтов, позиционированных в нейлоновых втулках с пробкой, вставленных в панель, инспекционные двери монтированы на петлях из стеклонеполненного нейлона или алюминия и оснащены противопаниковой нейлоновой ручкой (по запросу с защитным ключом). Двойная стенка из металлического листа может быть выполнена из различных материалов внутри и снаружи:

- металлический лист из нержавеющей стали AISI 304;
- металлический лист, оцинкованный методом горячего цинкования;
- металлический лист, оцинкованный методом горячего цинкования, покрытый цветной пленкой ПВХ толщиной 150-200 мкм (пластифицированный металлический лист);
- гладкий или гофрированный алюминиевый лист;
- металлический лист, оцинкованный методом горячего цинкования, предварительно окрашенный, с сухой плёнкой 25 +3 мкм на открытой поверхности и сухой плёнкой 5 мкм на закрытой поверхности;
- металлический лист, оцинкованный методом горячего цинкования, перфорированный (отверстия ø 6 шаг 9).

I.1.1.3 Конструкция

Каркасы держателей фильтров, держателей батарей, а также вся внутренняя конструкция реализованы из высококачественного металлического листа из оцинкованной стали. В случае необходимости, а также по требованию, они могут быть предусмотрены из нержавеющей стали или алюминиевого сплава. Сварные швы реализованы методом непрерывной сварки в атмосфере инертных газов; все участки сварки, как непрерывным, так и точечным методом, защищаются посредством красок на цинковой основе.

I.1.1.4 Сборочный поддон конденсата

Может быть реализован из следующих материалов: оцинкованный лист, алюминиевый сплав, нержавеющая сталь.

I.1.1.5 Электровентильаторы

Опорные структуры групп реализованы из алюминия или оцинкованной стали.

I.1.1.6 Передачи

Шкивы из чугуна с одним или несколькими желобами, смонтированные посредством конической втулки. Шкивы с переменным шагом, установленной мощностью, не превышающей 1,5 кВт, поставляются по запросу.

I.1.5 АКССУАРЫ



ВАЖНО!
Использовать только и исключительно фирменные запасные части и аксессуары. Компания **RHOSS S.p.A.** не несёт ответственность за ущерб, вызванный несанкционированным вмешательством или проведением операций неуполномоченным персоналом, или за неисправности, вызванные использованием нефирменных запасных частей или аксессуаров.

I.1.1.7 Решётки

Могут быть реализованы из окрашенной, оцинкованной стали, алюминия, в противодождевом исполнении, с сеткой против проникновения птиц.

I.1.1.8 Защитный картер

Блок электровентильатора может быть оснащен в зоне передачи или на двери, защитным картером, профилированным соответствующим образом и прочно закрепленным механическим образом.

I.1.1.9 Противовибрационные соединения

Для подсоединения фланцевых каналов из полиэстера, покрытого огнестойким ПВХ, к оборудованию.

I.1.1.10 Крыша

Для оборудования, предназначенного для внешней установки, можно предоставить крышу из оцинкованного, предварительно окрашенного металлического листа, гофрированного алюминия или листа из нержавеющей стали.

I.1.1.11 Микровыключатель

Двери доступа к вентилируемым зонам машины могут быть оснащены микровыключателями электрического питания.

I.1.1.12 Аксессуары, предоставляемые по запросу

- Герметичная лампа внутреннего освещения с наружным выключателем и проводкой;
- смотровой люк;
- внутренний пешеходный мостик;
- системы сервоуправления для затворов;
- противообледенительные нагреватели для баков системы увлажнения;
- манометр - реле давления и т.д.

I.1.1.13 Увлажнители

- адиабатические:
 - с пакетом или форсунками проточной воды;
 - с пакетом и рециркуляционным насосом;
 - со стойкой форсунок с насосом (1 стройка в противопотоке);
 - с двойной стойкой форсунок с насосом (средней эффективности);
 - промывного типа с двойной стойкой и насосом (высокой эффективности);
 - с распылением воды сжатым воздухом (распылители высокой эффективности);
 - с водой под давлением.
- Паровые:
 - парогенераторы с погруженными электродами;
 - паровые сетевые только с одним распределителем или оснащенные клапаном и разгрузочными устройствами.

I.1.1.14 Глушители

Кулисные с перегородками толщиной 100 или 200 мм, обычно с шагом 100 между перегородками, или рассчитанные в соответствии с особыми техническими условиями.

Материалы и отделка (защитная плёнка из ПВХ/Мелинекс – защитные сетки) по запросу.

I.1.1.15 Рекуператоры тепла

Перекрестные, пластинчатые, трубчатые (двухфазные), ротационные, с двойной батареей (run-around)

I.1.1.16 Теплообменная батарея

Питание:

горячая и холодная вода, с наличием или без гликоля, пар, гликоляты, фреон. В случае батарей, питаемых фреоновым газом, их заполнение монтажником должно производиться в соответствии с действующими нормативами уполномоченным персоналом, подготовленным в отношении использования и обращения с такими химическими средствами.

I.1.1.17 УФ лампа

Машина может быть оснащена одной или несколькими УФ лампами для стерилизации обработанного воздуха.

I.1.6 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Максимальная температура внешнего воздуха	+40 C°
Минимальная температура внешнего воздуха	-20 C°
Максимальная температура воды на входе в батарею	+90 C°
Минимальная температура воды на входе в батарею	+5 C°
Допустимое давление воды на входе в батареи	6 бар

I.1.7 ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

	ОПАСНО! Тщательно придерживаться действующих законов в отношении техники безопасности на рабочем месте. Несоблюдение действующих правил может привести к серьёзным травмам и/или повреждению машины.
	ВАЖНО! Уделять максимальное внимание символам или указаниям, приведённым на машине.

I.1.8 ИНФОРМАЦИЯ В ОТНОШЕНИИ НЕДОПУСТИМОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

	ОПАСНО! Оборудование реализовано исключительно для централизованной обработки воздуха, предназначенного для кондиционирования домашних помещений и подобного использования. Оборудование было разработано и изготовлено исключительно для данного использования, любое другое использование категорически запрещено. Категорически запрещается его использование в помещениях со взрывоопасной средой.
	ВАЖНО! Правильное функционирование оборудования обусловлено тщательным соблюдением инструкций по эксплуатации, соблюдением технических пространств при установке и ограничений использования, приведённых в настоящем руководстве.

I.1.9 ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Эксплуатация оборудования возможна только после реализации монтажником пульта управления, соответствующего действующим нормативам. Придерживаться инструкций, предоставленных изготовителем пульта.

Перед запуском машины пользователь, в первую очередь, должен убедиться, что инспекционные двери отсека вентилятора закрыты и заблокированы посредством винтов, предоставленных в данных целях.

	ВАЖНО! Тщательно соблюдать указания, предоставленные изготовителем электрощита.
--	---

I.1.10 ХАРАКТЕР И ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПЛАНОВЫХ КОНТРОЛЕЙ

	ОПАСНО! Не выполнять операции техобслуживания при работающей машине; внутри машины находятся потенциально опасные для людей компоненты.
---	---

Дополнительную информацию в отношении характера, периодичности проверок, а также техобслуживания можно получить в разделе МОНТАЖ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ настоящего руководства.

I.1.11 ЗАПУСК ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА ПРОСТОЯ

В случае если оборудование не использовалось на протяжении длительного периода времени, рекомендуется произвести контроли квалифицированным персоналом в отношении целостности и превосходной эффективности компонентов.

I.1.12 ДЕМОНТАЖ И ВЫВОД ОБОРУДОВАНИЯ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Оборудование реализовано из материалов, обрабатываемых как вторичное сырьё (MPS). Обращаться в специализированные компании в целях соответствующей утилизации. Демонтаж оборудования должен производиться квалифицированным персоналом, оснащённым средствами индивидуальной защиты, предусмотренными действующими нормативами.

	ОПАСНО! Внутри машины находятся потенциально опасные компоненты. Всегда обращаться в специализированные компании или к квалифицированному персоналу.
	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ Окружающая среда - наше общее богатство, её охрана - долг каждого.

II РАЗДЕЛ II: МОНТАЖ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

II.1 ИНСТРУКЦИИ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ, ПЕРЕМЕЩЕНИЮ И СКЛАДИРОВАНИЮ

II.1.1 ТРАНСПОРТИРОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

	ОПАСНО! Перемещение модулей должно осуществляться с максимальным вниманием квалифицированным и подготовленным для проведения таких операций персоналом. Неправильное перемещение может привести к ущербу для людей и оборудования.
--	--

Вес различных секций приведен в предпродажной документации на машину.

Необходимо соблюдать приведённые далее указания.

В ходе проведения операций снятия упаковки и монтажа, всегда надевать перчатки и соответствующую защитную одежду.

При выгрузке машины посредством крана, обеспечить балансировку веса и застроповать её посредством тросов, обеспечивая защиту контактных точек между машиной и тросом.

При выгрузке машины посредством автопогрузчика, обеспечить балансировку веса на вилах и соблюдать осторожность, чтобы они не ударились с передней стороны об основание и панели.

Не поднимать, толкать или тянуть машину при использовании коллекторов, заслонок, а также других выступов, которые не являются составной частью несущей структуры (Рис. 2).

Перемещать машину, при возможности производя скольжение по трубам, или на поверхностях без неровностей.

Не подвергать машину сильным ударам.

Категорически запрещается переворачивать машину.

Не ходить, не позиционировать какие-либо предметы на машину.

Всегда проверять, что размеры транспортных средств достаточны для перевозимого оборудования.

В целях транспортировки, прикрепить машину к поверхности транспортного средства посредством клиньев, деревянных блоков и прочно привязать части, которые не могут быть прикреплены к опорной поверхности грузовика.

Если транспортировка осуществляется посредством контейнера, он должен позиционировать соответствующим образом, согласно приведённым на нем указаний. На каждом контейнере должны точно указываться точки крепления и подъёма, максимальный допустимый и выявленный вес;

В случае необходимости или промежуточного складирования, существует потребность передвижения или перемещения машины, всегда позиционировать прокладки между ней и грунтом (деревянные блоки).

Необходимо предварительно убедиться, что место, выбранное для конечной установки, может выдерживать вес собранного оборудования, данное значение приведено в соответствии с паспортной табличкой, расположенной на машине.

II.1.1.18 Подъём

Рекомендуется выполнять подъёмные операции при непосредственном контроле квалифицированного техника-эксплуатационника механического оборудования или техника Изготовителя.

Для подъёма машины рекомендуется использовать тканевые ремни, не изношенные, с соответствующей грузоподъёмностью. Оборудование оснащено 4 отверстиями, расположенными в основании, предусмотренными для облегчения проведения подъёмных операций (Рис. 2).

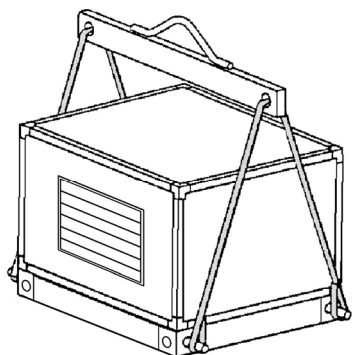


Рис. 2

Используемая труба должна обладать следующими характеристиками (Рис. 3):

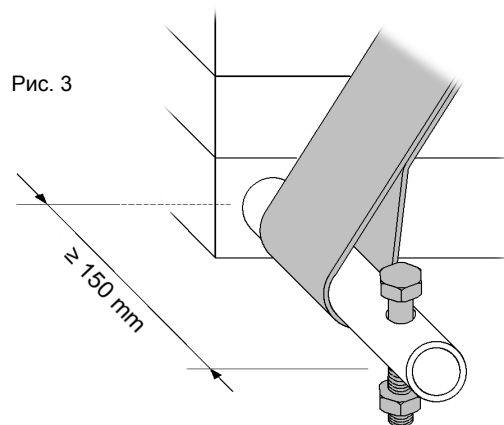


Рис. 3

Выступ трубы из машины $\geq 150\text{mm}$

Материал = Fe360 или с лучшими механическими характеристиками

Диаметр = 60.3мм Толщина = 6.3мм (для Fe360)

Обозначение: ТРУБА UNI 7729 – 6.3 x 60.3 – Fe360

В целях предотвращения проскальзывания ремня, использовать винт, соединённый с гайкой (Рис. 3).

При использовании стальных тросов, всегда прикреплять проушину к подъёмному крюку; соблюдать осторожность в целях предупреждения образования острых изгибов, или радиуса изгиба, меньшего по сравнению с проушинами тросов.

Использовать тросы соответствующей длины, таким образом, чтобы угол между тросами и горизонтальной линией всегда составлял более 45° .

Не стоять под подвешенным грузом.

Не использовать одновременно два подъёмных средства.

	ОПАСНО! Нецентрированное положение центра тяжести может привести к резким и опасным движениям. Перемещение оборудования должно осуществляться с осторожностью в целях предотвращения повреждения внешней структуры, а также механических и внутренних электрических частей.
	ОПАСНО! Кроме того, убедиться в отсутствии препятствий или людей вдоль маршрута, в целях предотвращения опасностей ударов, сдвиганий или переворачиваний подъёмного средства. Хранить упаковку вдали от детей.
	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ! Производить утилизацию упаковочного материала в соответствии с национальным законодательством или местным, действующим в Вашей стране.

II.1.2 СКЛАДИРОВАНИЕ

Размещать груз в чистое, сухое и желательно крытое помещение.

Упакованное оборудование не складывается, ставя одно устройство на другое. Оно должно позиционироваться на ножки или лонжероны основания: поэтому не может переворачиваться. Складирование должно осуществляться, при возможности сохраняя груз, позиционированным на опоры высотой приблизительно 100 мм. Оборудование, складываемое вне помещения, должно быть защищено от непогоды посредством соответствующего покрытия. Ограничения температуры складирования: $-10 \div +40^\circ\text{C}$. В случае панелей, защищенных полиэтиленовой пленкой, снять покрытие до начала воздействия солнечных лучей.

II.2 ИНСТРУКЦИИ МОНТАЖА

	ОПАСНО! Монтаж должен производиться исключительно опытными техниками, подготовленными для работы с системами кондиционирования и холодильными установками. Неправильный монтаж может привести к несоответствующему функционированию оборудования с последующим значительным снижением производительности. Персонал должен обязательно выполнять местные или национальные нормативы, действующие в момент ввода машины в эксплуатацию. Если установленное оборудование доступно для лиц возрастом менее 14 лет, использовать защитные сетки или другие устройства, предназначенные для предотвращения какой-либо возможности контакта с оборудованием. Документация, соответствующая отдельно поставляемым аксессуарам, прилагается.
	ОПАСНО! Не прислоняться к теплообменной батарее и углам структуры, так как это может привести к порезам.

В целях соответствия указаниям Директивы о Машинном Оборудовании (89/392/СЕЕ и последующим изменениям), монтаж должен осуществляться персоналом, обладающим необходимыми компетенциями и профессиональными квалификациями; монтажник должен обеспечить реализацию укомплектованной системы, оснащенной всеми необходимыми защитными устройствами, предусмотренными нормативами и действующими положениями. При завершении монтажа необходимо выполнить анализ рисков, имеющихся на оборудовании, и обеспечить маркировку СЕ всего оборудования.

Для этого монтажник должен точно знать место монтажа оборудования и, следовательно, знать людей, которые могут приближаться к машине.

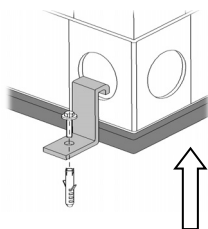
В соответствии со специальными нормативами (например, UNI EN-294) необходимо определить и реализовать предусмотренные устройства защиты и профилактики травм.

Далее приводятся некоторые примеры защит и устройств, монтируемых на готовой установке:

- защитная сетка на всасывающих отверстиях
- защитная сетка на нагнетательном отверстии в случае, когда поток воздуха не канализирован
- электрический разъединитель и кнопка, обеспечивающая аварийную остановку оборудования
- противоскользящее покрытие внутри модуля увлажнителя (для мод.4830 и последующих)
- защитные сетки на неканализированных заслонках
- микровыключатель положительного действия на инспекционной двери вентиляционного модуля.

II.2.1 СОБЛЮДАЕМОЕ ПРОСТРАНСТВО, ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ К ГРУНТУ

При монтаже оборудования должно учитываться пространство, необходимое для возможности проведения операций техобслуживания (Рис. 5). Для удобного извлечения с боковой стороны теплообменных батарей, необходимо учитывать пространство, равное, по меньшей мере, ширине машины. Правильное расположение оборудования предусматривает позиционирование на соответствующем фундаменте или основании, его выравнивание на опорной поверхности, способной выдерживать вес, кроме того, если это необходимо, крепление к земле посредством скоб, а также соответствующих винтов и вставок (не предоставляемых в принадлежности) (см.следующий Рис). Общий вес незаполненного оборудования приведён на паспортной табличке оборудования.



Противовиб

	ВАЖНО! Ошибочное позиционирование или неправильный монтаж оборудования могут вызвать усиление шумности или вибраций, производимых в ходе функционирования.
	ОПАСНО! Оборудование предусмотрено для наружной установки. Обеспечить изоляцию оборудования в случае его установки в местах, доступных для лиц возрастом менее 14 лет. В случае монтажа внутри помещения, необходимо внести изменения, которые должны оцениваться нашим техническим отделом.

В случае монтажа оборудования вне помещения, без специальной защитной крыши, необходимо предупредить просачивание воды между различными секциями; поэтому рекомендуется нанести силикон на все промежуточные пространства, видимые на верхней части машины.

Если же оборудование монтируется вне помещения и оснащено защитной крышей, она должна закрепляться посредством предоставленных винтов в положении, указанном на строительном чертеже. В случае, когда крыша машины выполнена из гофрированных металлических листов, убедиться, что металлические листы накладываются в соответствии с гофрированными элементами.

Рекомендуется, чтобы самая высокая часть защитной плитки была расположена со стороны, где производится техобслуживание машины. В случае наличия каналов на выходе/входе крыши, необходимо предусмотреть профилирование крыши и восстановление водонепроницаемости между крышей и каналом.

II.2.2 СНИЖЕНИЕ ШУМНОСТИ И ВИБРАЦИЙ

Правильный монтаж предусматривает следующие меры, направленные на снижение акустического воздействия, обусловленного нормальным функционированием машины:

- перед монтажом оборудования получить сведения у местных органов в отношении наличия особых ограничений, соответствующих допустимому шуму среды;
- установки кондиционирования воздуха не должны располагаться в зонах, граничащих с жилыми помещениями (офисы, гостиные, спальни и т.д.);
- должны использоваться пассивные ослабители в потоке воздуха, на вытяжке и нагнетании вентилятора, учитывая, что звуковая мощность, производимая вентилятором, распределяется к отверстию нагнетания и отверстию вытяжки одинаковым образом;
- хорошая звукоизоляция каналов на их наружной поверхности посредством звукопоглощающих материалов обеспечивает дополнительное снижение шумности;
- особое внимание должно уделяться характеристикам опорного основания в отношении несущей структуры здания и опорным элементам, располагаемым между машиной и несущей основой.
- позиционировать между машиной и опорным грунтом пластины или маты из пробкового дуба, минерального волокна или эластомера, или композицию этих материалов;
- не допускать жёсткие соединения между машиной, каналами и электрическими соединениями, использовать опоры и упругие подвески для их поддержки на структуре здания;
- должны быть приняты особые меры в случае монтажа оборудования в местах повышенной сейсмической опасности. В этих случаях необходимо обратиться за консультацией к специализированным техниками.

II.2.3 СБОРКА СЕКЦИЙ

Монтаж различных секций должен производиться в соответствии со следующими указаниями:

1. для обеспечения соединения приблизить секции без сильных ударов, после крепления клеей прокладкой (предоставленной в принадлежностях) по всему периметру контактной поверхности (деталь Рис. 4);
2. вставить и затянуть все соединительные винты, устанавливая одну шайбу в момент установки винта и одну шайбу перед её затяжкой посредством гайки;
3. вставить и затянуть другие винты, болты, ручки и всё то, что было снято ранее;
4. вновь монтировать ранее снятые панели;
5. проверить выравнивание машины;
6. проверить герметичность модулей.

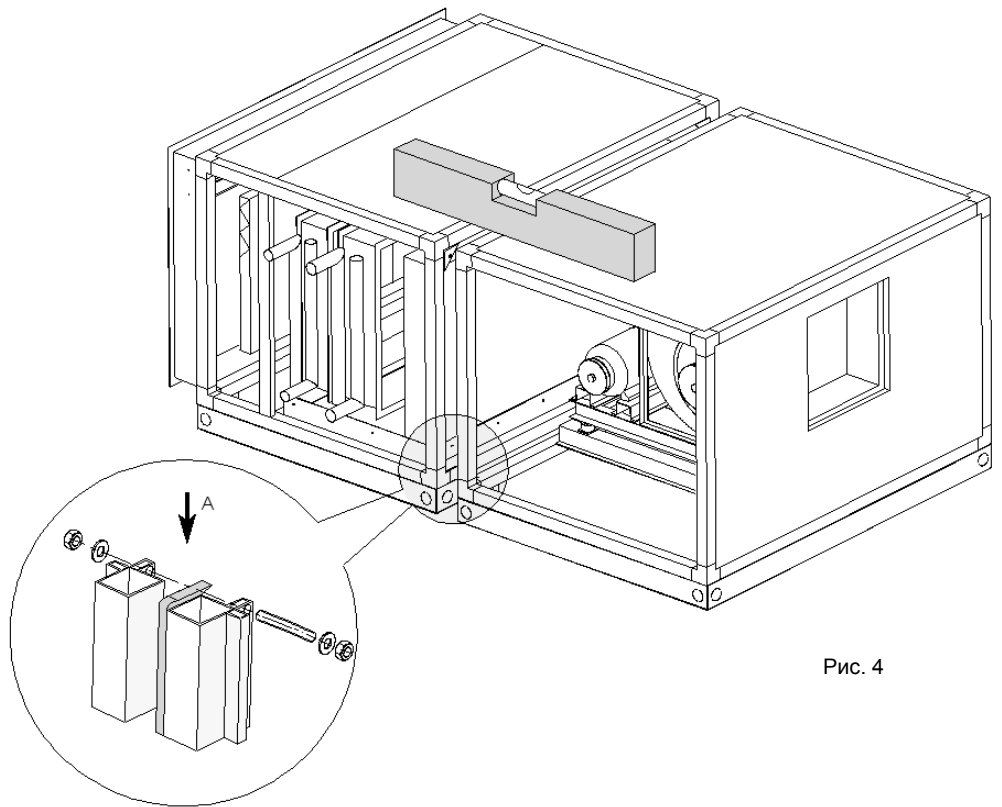
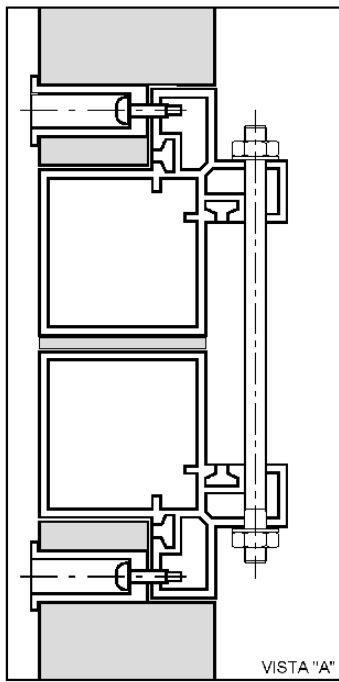


Рис. 4

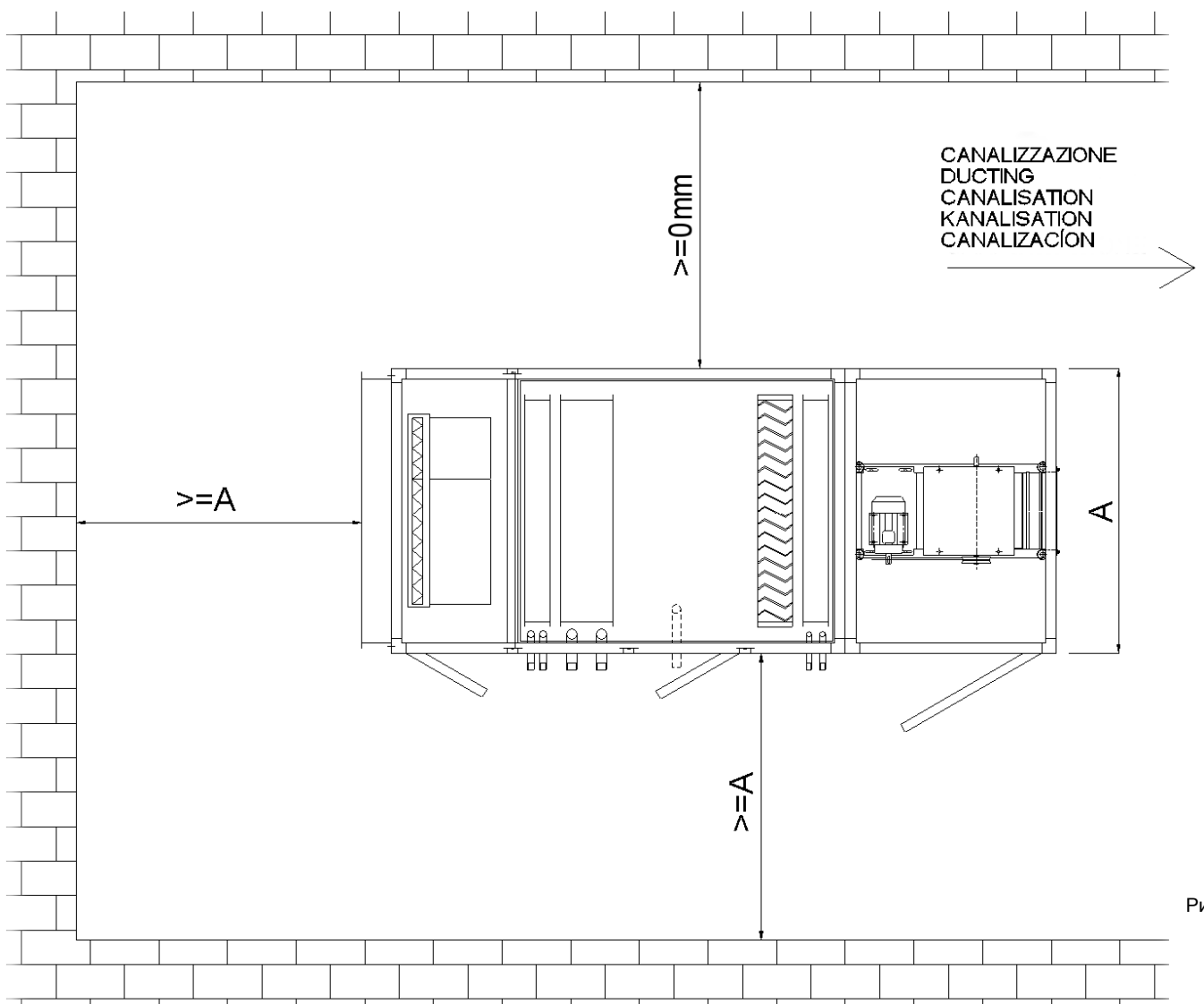


Рис. 5

II.2.4 СОЕДИНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СЕКЦИЙ

I.1.1.19 Соединение теплообменников

Коллекторы теплообменных батарей выходят с боковой стороны машины и обычно имеют резьбовые или фланцевые соединения. Перед соединением убедиться в целостности защитных пробок и резьбы.

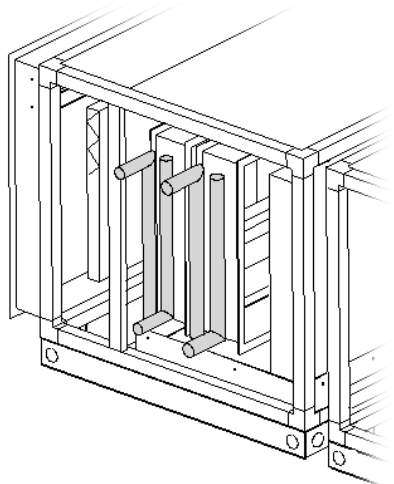


Рис. 6

Соблюдать осторожность, чтобы не повредить коллекторы батарей в ходе соединения, рекомендуется использовать контрключ для предотвращения опасных нагрузок кручения, прилагаемых на сами коллекторы.

При осуществлении соединения цепи необходимо уделять внимание, чтобы прокладка труб не создавала препятствий для извлечения батарей и доступа к ближайшим секциям. Кроме того, внешний контур должен поддерживаться и оснащаться специальными антивибрационными соединениями, таким образом, чтобы предупредить повреждение коллекторов батарей.

I.1.1.20 Обменники, функционирующие с горячей или охлажденной водой

При подаче воды в батарею должны выполняться указания, приведённые на машине, рядом с каждым коллектором. В любом случае, жидкость должна протекать в батарее против потока по отношению к потоку воздуха, а поэтому коллектором на входе является тот, который расположен ниже всех, а возвратным, расположенный сверху по отношению к потоку воздуха. В самой высокой точке контура необходимо всегда предусматривать вентиляционное отверстие; в самой нижней точке необходимо предусмотреть слив для возможности, в случае необходимости, дренажа водяного контура и батареи.

I.1.1.21 Паровые обменники

Паровые батареи реализованы посредством обеспечения определённого наклона труб к коллектору на выходе в целях способствования слива конденсата. Входное отверстие пара всегда позиционировано в верхней части батареи (коллектор большего диаметра), в то время как коллектор сбора конденсата расположен в нижней части (коллектор меньшего диаметра).

I.1.1.22 Обменники с непосредственным расширением, конденсационные, реверсивные

В соответствии с заявкой, батареи с непосредственным расширением/конденсационные/реверсивные могут быть установлены следующим образом:

- только монтированная батарея, за исключением всех клапанов или холодильных компонентов;
- монтированная батарея, только с расширительным клапаном (за исключением зарядки хладагента и других холодильных компонентов);
- монтированная батарея, укомплектованная всеми холодильными компонентами, холодильной зарядкой, готовая для соединения с холодильной установкой.

В любом случае, как на машине, так и на прилагаемом строительном чертеже приведены соответствующие указания.



ОПАСНО!

Холодильное соединение между расширительной батареей и электроконденсатной группой должно осуществляться только квалифицированным техническим персоналом, подготовленным в отношении работы с системами кондиционирования и охлаждения. Неправильное соединение может быть источником опасности для людей и повреждений имущества. Должны применяться положения норматива EN 378-2.

I.1.1.23 Электрические батареи

Электрические батареи состоят из каркаса и серии бронированных, ребристых нагревательных элементов и могут быть реализованы с несколькими ступенями мощности.

Электрическое соединение должно осуществляться на крае каркаса со стороны инспекционной двери, где в данных целях были предусмотрены отверстия кабельного зажима для электрического питания.

На батарее предусмотрены 2 защитных термостата, которые предназначены для перехвата силового контура: один с автоматическим восстановлением, а другой ручной (соединение должно осуществляться монтажником).

Соединение батареи должно осуществляться в соответствии с принципиальной схемой, приведённой в приложении к настоящему руководству, а также электрической схемой, имеющейся внутри отсека электрооборудования самих нагревательных элементов.



ОПАСНО!

Электрические соединения батареи должны осуществляться только квалифицированным персоналом, при соблюдении законов и положений, действующих в месте монтажа. Заземление обязательно в соответствии с законом. Необходимо, чтобы питание батареи осуществлялось только при функционирующем вентиляторе. Категорически запрещается воздействие струй воды на нагревательные элементы.

I.1.1.24 Соединения воздушных каналов

Для предотвращения вибраций, все воздушные каналы, как на входе, так и на выходе, должны соединяться, устанавливая специальные гибкие соединения из олонового полотна (предоставляемые по запросу).



ВАЖНО!

Ошибочное позиционирование или неправильный монтаж оборудования могут вызвать усиление шумности или вибраций, производимых в ходе функционирования.

I.1.1.25 Соединение слива сборочного поддона конденсата

Под охлаждающими батареями с системой осушения, а также для рекуператоров тепла, позиционирован сборочный поддон конденсата.

Данный поддон оснащен муфтой для подсоединения к линии слива, которая должна быть сифонирована соответствующим образом для обеспечения дренажа и предотвращения вытяжки неприятных запахов.

Реализовать сифон в соответствии с указаниями, приведёнными на Рис. 7 и Рис. 8.

I.1.1.26 Соединение поддонов увлажнителей

Ёмкости секций увлажнителя обеспечены 3 гидравлическими соединениями:

- соединение линии питания с поплавковым клапаном;
- слив на днище;
- слив для перелива.

На линии питания и сливе, расположенном на днище, целесообразно установить отсечный клапан; слив перелива должен быть сифонирован соответствующим образом (Рис. 7-8).

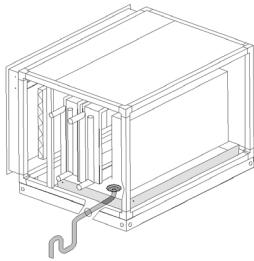


Рис. 7

Минимальная высота сифона Н (мм) должна превышать общее максимальное пониженное давление (мм водяного столба) в данной точке секции. Кроме того, должен быть предусмотрен соответствующий наклон для способствования выходу воды (Рис.8).

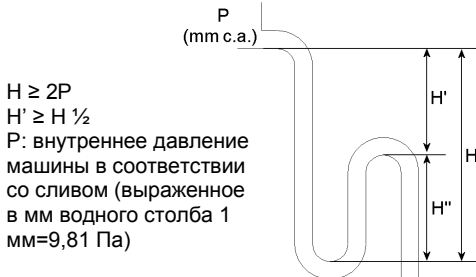


Рис. 8

Всегда предусматривать пробку для очистки в нижней части сифона или реализовать её таким образом, чтобы обеспечить быстрый демонтаж.

I.1.1.27 Соединение увлажнителей

В наличии имеются различные виды увлажнителей:

- увлажнитель с разбрызгивающими форсунками, функционирующими с проточной водой или рециркулируемой насосом;
- увлажнитель с пакетом испарительного типа, функционирующий с проточной водой или рециркулируемой насосом;
- увлажнитель с распылительными форсунками, функционирующими с водой и сжатым воздухом, дозированными соответствующим образом;
- пароувлажнитель с распределителем из нержавеющей стали, при наличии или без возможности сбора конденсата;
- увлажнитель с автономным парогенератором.

В любом случае, подаваемая вода должна обрабатываться соответствующим образом, в целях предотвращения опасных концентраций извести и/или коррозии частей, находящихся в контакте. В данных целях целесообразно получить консультацию специалиста по обработке воды.

I.1.1.28 Увлажнители с разбрызгивающими форсунками, функционирующими с проточной водой

Подать непосредственно на стойки/стойку воду под давлением 70 кПа, не забывая установить автоматический клапан (не входящий в комплект поставки) для функционирования увлажнителя в режиме ВКЛ./ВЫКЛ., а снизу регулировочный клапан для достижения оптимального распыления разбрызгиваемой воды.

I.1.1.29 Увлажнители с разбрызгивающими форсунками, функционирующими с рециркуляционной водой

В этих увлажнителях вода, содержащаяся в сборочном резервуаре, направляется на форсунки посредством насоса, монтированного с внешней стороны машины. Регулировочный клапан, установленный на нагнетании, обеспечивает точную регулировку расхода, необходимого для соответствующего распыления воды. По запросу можно предусмотреть постоянный слив определённого количества рециркуляционной воды (bleed-off) в целях предотвращения чрезмерной концентрации солей в воде, которые являются источником отложений на трубах, форсунках, сборочном резервуаре и т.д.

I.1.1.30 Увлажнители с пакетом испарительного типа, функционирующие с проточной водой

Питание увлажнителей с пакетом испарительного типа осуществляется водой, вытекающей из верхней части пакета. Подсоединить трубу питания к гидравлической линии,

устанавливая автоматический клапан для регулировки ВКЛ./ВЫКЛ. или модуляторной регулировки, а также клапан тонкой регулировки. Количество воды, направляемой на пакет, обеспечивает равномерное смачивание пакета по всей высоте.

I.1.1.31 Увлажнители с пакетом испарительного типа, функционирующие с рециркуляционной водой.

Питание пакета увлажнителя обеспечивается посредством погружаемого насоса, установленного в бак. На линии нагнетания установлен регулировочный клапан расхода воды. Регулировка должна обеспечить соответствующее смачивание всего пакета по всей его высоте. По запросу можно предусмотреть постоянный слив определённого количества рециркуляционной воды (bleed-off) в целях предотвращения чрезмерной концентрации солей в воде, которые являются источником отложений на трубах и пакете. Электрокабель насоса должен быть проведён с внешней стороны машины через кабельный зажим, монтируемый в удобном для монтажа положении.



ОПАСНО!

Категорически запрещается обрезать и соединять электрокабель внутри машины. Заземление устройства является обязательным в соответствии с Законом и обеспечивает защиту пользователя при работающей машине.

I.1.1.32 Пароувлажнитель с распределителем

В машину устанавливается одна или несколько труб для распределения пара. Подсоединить непосредственно трубы к линиям пара, соблюдая максимальное давление, указанное на секции; в случае необходимости, предусмотреть наличие соответствующего редуктора давления.

I.1.1.33 Увлажнитель с автономным парогенератором

На секции увлажнения установлены стойки парораспределения, подсоединённые к парогенератору. Парогенератор должен быть подсоединён гидравлически (к линии подачи и слива воды) и электрически в соответствии с указаниями, приведёнными на оборудовании. К каждому устройству прилагается руководство по эксплуатации и техобслуживанию изготовителя. Для соответствующего соединения и регулировки смотрите только указания, приведённые на оборудовании и в руководстве.

II.2.5 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ



ВАЖНО!

Реализация электрических соединений должна осуществляться специализированным персоналом, при соблюдении положений Закона и правил, действующих в месте монтажа. Несоответствующее электрическое соединение снимает ответственность с компании **RHOSS S.p.A.** за ущерб имуществу и лицам.



ОПАСНО!

Всегда устанавливать в защищенной зоне рядом с машиной главный автоматический выключатель (IG) с задержанным характерным графиком, соответствующей мощности и отключающей способности, с минимальным расстоянием размыкания контактов 3 мм. Главный автоматический выключатель (IG) должен позиционироваться перед установкой для возможности прерывания электропитания главного устройства и всех подсоединённых к нему аксессуаров, составляющих укомплектованную установку. Заземление устройства является обязательным в соответствии с Законом и обеспечивает защиту пользователя при работающей машине.

Электрические соединения и в общем электрооборудование установки должны реализовываться в соответствии с нормативом CEI EN 60204-1, считающим основными требованиями техники безопасности следующие

Директивы Сообщества:

- Директива о Машинном Оборудовании (89/392/CEE)

- Директива о Низком Напряжении (73/23/CEE)

- Кроме того, должны соблюдаться нормативы сообщества, касающиеся Электромагнитной Совместимости (89/336/CEE)

Монтажник должен убедиться в следующем:

- все соединения, в частности, соединения эквипотенциальной защитной цепи, прочно закреплены для предотвращения случайного ослабления (использовать, например, зубчатые шайбы);
- соединение двух или нескольких проводов с зажимом допускается только в случае, если зажим предусмотрен в данных целях, тем не менее, только один защитный провод должен подсоединяться к каждому зажиму;
- зажимы клеммных колодок должны быть точно идентифицированы в целях облегчения их идентификации;
- клеммные колодки должны монтироваться и подсоединяться таким образом, чтобы внутренняя и внешняя проводка не проходила над зажимами;
- проводка кабелей от одного зажима к другому должна осуществляться без соединений или сварных швов;
- концы кабелей должны быть закреплены соответствующим образом, чтобы предупредить механические нагрузки на концы проводов;
- при использовании цепей с различными рабочими напряжениями, провода должны быть разделены соответствующим образом и расположены так, чтобы предупредить вероятность того, что отсоединение провода секции низкого напряжения может привести к случайному контакту с секцией очень низкого защитного напряжения. При исключении ротационного фильтра, на машине не предусмотрен какой-либо тип регулировки. Поэтому все источники питания будут силовыми. Напряжение питания должно соответствовать требуемому и приводится на различных пользователях, кроме того, оно не должно отклоняться на более чем 10% от номинального предусмотренного.



ОПАСНО!
Электрические соединения должны реализовываться квалифицированным техническим персоналом, при соблюдении правил техники безопасности и в соответствии с Законодательством, действующим в месте монтажа машины.

Все соединения, реализованные в фазе монтажа, должны быть закреплены против случайного ослабления; в частности, необходимо, чтобы заземляющий провод был длиннее других, таким образом, чтобы он был последним натягиваемым в случае отсоединения.

Электрические кабели должны проходить внутри каналов, имеющих класс защиты минимум IP33 (согласно EN 60529) Особое внимание должно уделяться возможному наличию острых углов, заусениц, шероховатых поверхностей или резьбы в целях гарантии предотвращения повреждения изоляции провода. Каналы прокладки кабеля питания должны быть закреплены надёжным образом к полу или стенкам.

Если в зоне прокладки кабеля перемещаются люди, он должен быть установлен на минимальной высоте 2 метра над рабочей площадью.

Должны использоваться кабели типа H07RN-F, или, во всяком случае, “не распространяющие огонь на одном вертикальном кабеле” в соответствии с испытанием CEI 20-35/1-1 (EN 50265-2-1), предусмотренным нормативом CEI 20-19, CENELEC HD22, имеющие минимальное сечение в соответствии с указаниями электрических схем, прилагаемых к устройству.

Заземление оборудования обязательно в соответствии с законом. При монтаже необходимо обеспечить его реализацию при использовании специального зажима, обозначенного знаком заземления.



Всегда устанавливать в защищенной зоне и рядом с машиной главный автоматический выключатель с задержанным характерным графиком, соответствующей мощности и отключающей способности, с минимальным расстоянием размыкания контактов 3 мм.

1.1.1.34 Идентификация проводов

Идентификация проводов осуществляется на их концах. Нейтральный провод должен идентифицироваться светло-синим цветом. Другие провода должны идентифицироваться посредством их цвета, цифр или буквенно-цифровых знаков. Монтажник должен предусмотреть реализацию защитной цепи; использованный провод должен быть ЖЁЛТОГО – ЗЕЛЁНОГО цвета по всей его длине.

1.1.1.35 Устройство разъединения питания

Монтажник должен предусмотреть установку устройства разъединения питания; данное устройство должно обеспечить отсоединение электрооборудования машины от источника питания. Должны использоваться устройства, соответствующие указаниям параграфа 5.3.2 норматива CEI EN 60204-1. В случае необходимости, должно быть предусмотрено устройство аварийной остановки.

1.1.1.36 Кнопки и индикаторы

Кнопки и индикаторы, использованные для реализации электрооборудования машины, должны соответствовать действующим нормативам; необходимо уделять особое внимание соответствию цветов и функций соединения электродвигателей вентиляторов.

1.1.1.37 Электродвигатели

Двигатели вентиляторов обычно трёхфазного короткозамкнутого типа, форма В3 и класс защиты IP55. Передача движения вентиляторам обычно осуществляется посредством ремней.

ТИП ДВИГАТЕЛЯ	В/ф/Гц	Запуски
Простая полярность (4 и 6 полюсов) до 5,5 кВт	230 (Δ) – 400 (Λ)/3/50	прямой при 400В
Простая полярность (4 и 6 полюсов) от 7,5 кВт	400 (Δ) – 690 (Λ)/3/50	прямой при 400В или звезда/треугольник при 400В
Двойная скорость (4/6 полюсов с двойной отдельной обмоткой или 4/8 полюсов с одной обмоткой (Даландер))	400/3/50	согласно Рис. 9

Для соединения и параметров энергопотребления смотрите указания, приведённые на крышке клеммной колодки и на паспортной табличке.

На линии питания должно быть всегда предусмотрено термореле, отрегулированное на значение тока, меньшее по сравнению максимальным, приведённым на табличке двигателя.

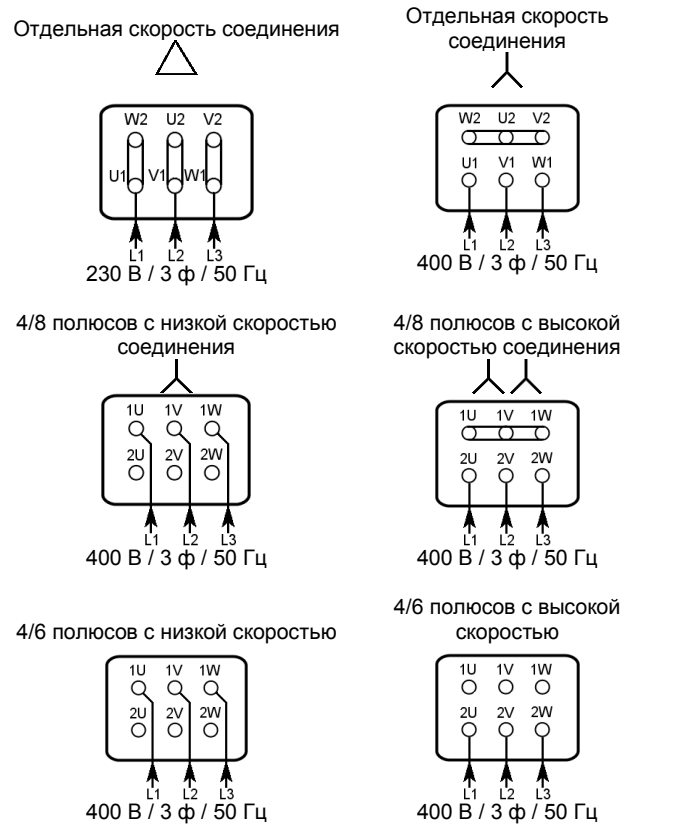


Рис. 9

I.1.1.38 Электродвигатели насоса увлажнителя

Увлажнители, функционирующие с рециркуляционной водой, предусматривают использование следующих насосов: увлажнители с форсунками: однофазные циркуляторы воды с несколькими скоростями для машин небольших размеров; трёхфазные насосы on-line для машин большего размера. увлажнители с пакетом испарительного типа: однофазный погружаемый насос.

В обоих случаях придерживаться указаний, приведённых в предыдущем параграфе. Уделять максимальное внимание данным, приведённым на табличках установленных насосов.

I.1.1.39 Антимикробные УФ лампы

Проводка группы антимикробных ламп реализуется на заводе. Обеспечить только однофазное электрическое питание 230В на клеммной колодке, позиционированной под боковым картером группы ламп. Всегда осуществлять заземление.

I.1.1.40 Точки света для внутреннего освещения

По запросу, точки света позиционируются в секциях, обеспеченных инспекционными дверями, для облегчения проведения операций техобслуживания:

может поставаться:

- только ламповый патрон, позиционированный в секции;
- ламповый патрон с проводкой до наружной стороны каждой отдельной секции.

В первом случае обязанностью монтажника является завершение электрической системы, как изнутри, так и снаружи машины. Во втором случае, точки света обеспечены проводкой от лампового патрона до наружной точки машины, где находится выключатель. Задачей монтажника является реализация электропроводки до ответвительных коробок или выключателей.

I.1.1.41 Защитный микровыключатель

По запросу на инспекционных дверях могут быть установлены микровыключатели, назначением которых является отключение электрического питания электродвигателей вентиляторов. Проводка и соединение должны осуществляться заказчиком в соответствии с действующими законами. Микровыключатель выполняет защитную функцию, так как обеспечивает остановку вращения двигателя вентилятора.

	ОПАСНО! Срабатывание защитного выключателя не гарантирует незамедлительную остановку вентилятора, так как инерция самого вентилятора продлевает вращение. Перед доступом к отсеку убедиться, что рабочее колесо вентилятора остановлено. НЕ ДОПУСКАТЬ КОНТАКТА С ДВИЖУЩИМСЯ ВЕНТИЛЯТОРОМ.
--	---

I.1.1.42 Другие компоненты с электрическими органами

Для всех других компонентов, оснащенных электрическими элементами, соединение должно осуществляться при соблюдении технических условий, приведённых в руководствах, прилагаемых к оборудованию.

II.3 ИНСТРУКЦИИ ЗАПУСКА

	ВАЖНО! Приведение в действие или первый запуск машины (где это предусмотрено) должен осуществляться только квалифицированным персоналом авторизованных мастерских RHOSS, подготовленным для работы с данным типом оборудования.
	ОПАСНО! Перед вводом в эксплуатацию убедиться, что монтаж и электрические соединения выполнены соответствующим образом, согласно указаний, приведённых в настоящем руководстве. Кроме того, убедиться в отсутствии посторонних лиц рядом с машиной в ходе выполнения указанных операций. Перед запуском машины пользователь, в первую очередь, должен убедиться, что инспекционные двери отсека вентилятора закрыты и заблокированы посредством винтов, предоставленных в данных целях.

II.3.1 ЗАПУСК – ПОВТОРНЫЙ ЗАПУСК ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА ПРОСТОЯ.

Смотрите указания, касающиеся запуска. В первые часы функционирования рекомендуется, чтобы фильтры высокой эффективности (карманные фильтры, абсолютные фильтры, угольные фильтры) временно вынимались из их секций. Это служит для предотвращения того, чтобы грязь, находящаяся внутри секций, могла быстро засорить сами фильтры. Перед запуском/повторным запуском обязательно выполнить следующие контроли:

I.1.1.43 Машинный блок

Проверить и/или произвести:

- превосходное соединение между различными компоновемыми секциями;
- соединение воздушных каналов;
- соединение гидравлических трубопроводов;
- электрические соединения (в частности, система заземления);
- извлечь из секции вентилятора документацию и возможные аксессуары, убедиться в отсутствии посторонних предметов;
- тщательно очистить все секции от возможных загрязнений, мусора и т.д.

I.1.1.44 Секция вентилятора

Проверить и/или произвести:

- разблокировку противовибрационной платформы, предусмотренной для некоторых машин в фазе транспортировки;
- выравнивание шкивов двигателя-вентилятора;
- правильное натяжение ремней;
- направление вращения вентиляторов в соответствии с указаниями, приведёнными на шнеке самого вентилятора: в случае вращения в обратном направлении, поменять местами 2 из 3 электрических фаз двигателя;
- очистка всей секции и шнека.

I.1.1.45 Секция смешивания

Проверить и/или произвести:

- правильное функционирование заслонок;
- открытие заслонок.

I.1.1.46 Секция фильтрации

Проверить и/или произвести:

- правильное позиционирование фильтрующих ячеек.

I.1.1.47 Секция увлажнителя с насосом

Проверить и/или произвести:

- правильное направление вращения насосов: в случае трёхфазных двигателей, поменять местами любые 2 из 3 электрических фаз;
- правильное функционирование и соответствующую высоту поплавка: вода в баке должна достигать высоты приблизительно на 20 мм ниже перелива, запускать насос только после заполнения бака;
- правильное функционирование форсунок или смачивание пакета испарительного типа.

I.1.1.48 Секция с батареями

Проверить и/или произвести:

- водонепроницаемость;
- превосходную целостность труб и внутренних колен обменного пакета.

I.1.1.49 Регулировка расхода

При подключенной машине проверить расход воздуха посредством соответствующего анемометра, а также на прямом участке канала. В то же время проверить энергопотребление электродвигателя, которое должно быть ниже максимального значения, указанного на табличке (в случае избыточного тока должно сработать термореле). Если расход не соответствует расчётному, можно выполнить корректировку, соответствующую +/- 10%, путём воздействия на регулируемый шкив, смонтированный на двигателях до 18,5 кВт (если предусмотрен).

В этих целях действовать следующим образом:

- отключить электрическое питание двигателя;
- приблизить каретку держателя двигателя к вентилятору;
- ослабить встраиваемый винт, позиционированный с боковой стороны круглой гайки шкива;

- завинтить (для увеличения расхода) или отвинтить (для уменьшения расхода) подвижный диск (один подвижный диск в случае одного паза; два подвижных диска и один центральный фиксированный в случае двух пазов);
 - заблокировать винты круглой гайки на выровненных гнездах для блокировки дисков;
 - ослабить соответствующим образом шкивы двигателя-вентилятора;
 - натянуть соответствующим образом ремни путём воздействия на каретку держателя двигателя.
- Вновь запустить машину после закрытия инспекционных дверей. Повторить замер расхода и при необходимости вновь отрегулировать передачу.

В случае невозможности достижения соответствующих эксплуатационных характеристик, проверить действительные потери давления установки, так как они не соответствуют значениям, требуемым проектом.

В данном случае необходимо полностью пересмотреть передачу, поэтому необходимо связаться с нашим техническим отделом. Чрезмерный расход может наблюдаться при чистых фильтрах.

II.4 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

	ОПАСНО! Всегда воздействовать на автоматический главный выключатель (IG), расположенный в целях защиты всей установки, перед выполнением каких-либо операций техобслуживания, в том числе, имеющих чисто контрольный характер. Проверить невозможность случайного подключения машины со стороны кого-либо, заблокировать главный автоматический выключатель (IG) в нулевом положении.
--	---

Программа техобслуживания должна соответствовать типу обрабатываемого воздуха, а также воде, использованной в секции обработки.

Особенно агрессивный воздух и вода способствуют концентрации загрязнений и коррозионных растворов на внутренних частях машины и на установленных компонентах.

Поэтому периодичность вмешательств, указанная далее, относится к воде и воздуху с наличием небольшого количества загрязняющих веществ, а также при ежедневном функционировании машины, составляющем приблизительно 8 часов.

II.4.1 ПО ИСТЕЧЕНИИ ПЕРВЫХ ЧАСОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Спустя первые 24 часа функционирования проверить соответствующую работу всех компонентов машины. В частности, проверить соответствующее натяжение ремней вентилятора. Необходимо учитывать, что чрезмерное натяжение ремней снижает их срок службы, а также подшипников; недостаточное натяжение приводит к проскальзыванию и преждевременному износу ремней. Незначительное проскальзывание ремней при запуске вентилятора считается нормальным.

Приводные ремни должны быть всегда эффективными, на них не должно быть разрывов или распушивания, а также аномальных натяжений; они должны натягиваться таким образом, что при приложении силы Р 1 кг, образуется отклонение приблизительно 1 см.

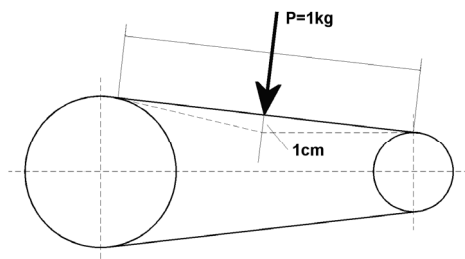


Рис. 10

Для регулировки приводного ремня:

- отсоединить машину от источника электрического питания;
- проникнуть в отсек вентилятора через инспекционную дверь;
- проверить натяжение;
- отвинтить или завинтить регулировочное устройство до достижения соответствующего натяжения, регулировка устройства определяет перемещение блока электродвигателя (Рис. 11);

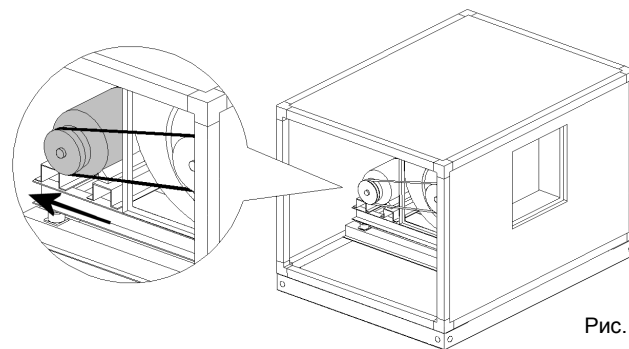


Рис. 11

- Закрыть дверь.

I.1.1.50 Регулировка расхода воздуха вентилятора

Можно отрегулировать расход воздуха установки путём регулировки скорости. Данная операция осуществляется путём воздействия на регулируемые шкивы.

Регулируемый шкив позволяет изменять первичный диаметр в пределах максимального значения (Макс.) и минимального (Мин.), указанных в следующей таблице, изменяя таким образом скорость (N) вентилятора. Далее приводится порядок расчёта для определения изменения количества оборотов вентилятора в зависимости от изменения первичного диаметра приводного шкива:

$$N = n \times (d/D)$$

N = № оборотов вентиляторов (об./мин.)

n = № оборотов электродвигателя (об./мин.)

d = диаметр изменяемого шкива (мм)

D = диаметр фиксированного шкива (мм)

Для регулировки шкива действовать следующим образом:

- Ослабить ремень, приближая каретку держателя двигателя;
- Ослабить установочные винты, блокирующие регулирующую часть шкива (Рис. 12);

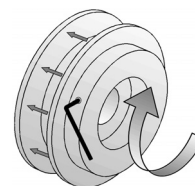


Рис. 12

- заблокировать фиксированную часть шкива одной рукой, а другой повернуть подвижную часть;
- повернуть по часовой стрелке (сужение паза) для увеличения количества оборотов вентилятора (увеличение расхода воздуха);
- повернуть против часовой стрелки (расширение паза) для уменьшения скорости вентилятора (уменьшение расхода воздуха);
- вновь заблокировать шкив, завинчивая установочные винты;
- проверить выравнивание между шкивом, двигателем и вентилятором (при необходимости, расположить на линии);
- натянуть ремень.

	ОПАСНО! Ремень не должен выходить из паза шкива (Рис. 13).
	ВАЖНО! После натяжения ремня проверить, что энергопотребление входит в пределы значений таблички двигателя.

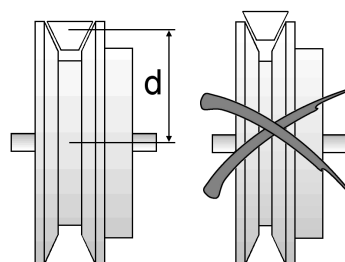


Рис. 13

II.4.2 ПЛАНОВЫЕ КОНТРОЛИ И РАБОТЫ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ.

	ОПАСНО! Работы техобслуживания должны производиться опытными техниками, подготовленными для работы с системами кондиционирования и охлаждения. Использовать соответствующие защитные перчатки.
	ОПАСНО! Всегда воздействовать на автоматический главный выключатель (IG), расположенный в целях защиты всей установки, перед выполнением каких-либо операций техобслуживания, в том числе, имеющих чисто контрольный характер. Проверить невозможность случайного подключения машины со стороны кого-либо, заблокировать главный автоматический выключатель (IG) в нулевом положении.

Хорошее функционирование, надёжность и безопасность машины, в большей степени, зависят от внимательного и своевременного техобслуживания.

Техобслуживание оборудования должно считаться наилучшим способом для:

- предотвращения травм персонала, работающего на оборудовании;
- снижения вероятности повреждений имущества разного характера, обусловленных использованием оборудования;
- поддержки системы и компонентов в условиях эффективности;
- предупреждения и устранения утечек газообразного хладагента и смазочного масла;
- снижения энергопотребления машин.

В приведённой далее таблице приведены операции планового техобслуживания, необходимые для функционирования устройства.

Обозначения (таблица на следующей странице)

	Указывает операции, производимые на подключенной машине.
	Указывает на то, что операции техобслуживания должны производиться квалифицированными специалистами, оснащенными специальными средствами индивидуальной защиты, при соблюдении правил техники безопасности.
	Указывает операции, которые могут производиться персоналом, не обладающим специальной подготовкой, но, в любом случае, подготовленным в отношении функционирования таких машин, оснащенным специальными средствами индивидуальной защиты, при соблюдении правил техники безопасности.

Компонент		Периодичность обслуживания	Периодичность замены	Примечания		
		Гофрированные фильтры предварительной очистки	Каждые 15 дней	Не предусмотрена	Их очистка должна осуществляться путём вылапывания мата или пылесосом, а также посредством мягкой промывки водой и моющим средством. Ячейки должны монтироваться только после тщательной просушки. Очистка должна осуществляться в любом случае, когда потеря давления на фильтре составляет приблизительно 100 Па. Невыполненная очистка фильтров приводит к увеличению потери давления в кондиционерах, а поэтому снижению общих эксплуатационных характеристик в отношении мощности и теплоотдачи, а также к риску замерзания для водяных батарей. Обеспечить полную замену ячеек в случае, когда очистка не является возможной.	
		Секция вентилятора	Ежемесячно	В случае чрезмерного износа ремней, незамедлительно произвести их замену.	Не предусмотрена	В случае нескольких параллельных ремней, заменить полностью блок на ремни той же марки и типа.
		Заслонки	Ежемесячно	Не предусмотрена	Не предусмотрена	Проверить, что движение дросселей, а также рычажных или зубчатых механизмов осуществляется мягко, без приложения чрезмерного усилия.
		Рулонный фильтр	Ежемесячно	Не предусмотрена Предусмотрена только замена фильтрующей бобины.	Не предусмотрена	Управление движением осуществляется посредством дифференциального реле давления со шкалой 30/300 Па (обычно настроенного на 150 Па). Указание на засорение фильтра даётся посредством светового индикатора на пульте управления, или звуковым сигналом. Для замены следовать инструкциям, прилагаемым к фильтру.
		Карманный фильтр	Ежемесячно	Замена должна производиться, когда степень засорения приводит к потере давления на фильтре более 250 Па (в случае мягкого кармана, или 600 Па в случае жёсткого кармана высокой эффективности).	Не предусмотрена	Ячейки должны заменяться путём стаскивания ящиков с направляющих, в случае кулисного монтажа, а затем вынимая ячейки из обратной рамы, при предварительной разблокировке фиксирующих пружин. Новые ячейки должны быть таких же размеров и степени эффективности, в соответствии с исполнительным чертежом машины. Невыполненная очистка и/или замена фильтров приводит к увеличению потери давления в машине и снижению расхода воздуха с последующим снижением общих эксплуатационных характеристик.
		Абсолютный фильтр	Ежемесячно	Замена должна производиться, когда максимальная степень засорения приводит к потере давления на фильтре более 600 Па.	Не предусмотрена	Необходимо уделять особое внимание фазе монтажа таким образом, чтобы не повредить ячейки (из-за проламывания) и гарантировать воздухонепроницаемость прокладок.
		Угольный фильтр	Ежемесячно	Заменять, когда не гарантируется хорошие дезодорантные свойства/очищение.	Не предусмотрена	Это фильтры, предусмотренные для очистки или дезодорации воздуха, должны устанавливаться снизу фильтров предварительной очистки и фильтров средней эффективности. Засорение не сказывается на потере давления на уровне фильтра. Ячейки могут быть повторно заполняемыми активным углем или заменяемыми в общем.
		Водяная теплообменная батарея	Ежемесячно	Не предусмотрена	Не предусмотрена	Воздействовать на специальные выпускные клапаны в целях удаления воздуха, накопившегося в гидравлических контурах.
		Секция увлажнителя	Ежемесячно	Не предусмотрена	Не предусмотрена	В случае увлажнителей с рециркуляционной водой, необходимо проверить следующее: Сборочный бак: должен поддерживаться чистым, без отложений и извести. Поэтому необходимо полностью сливать воду через слив, расположенный на днище, и тщательно промыть струей воды. В случае чрезмерно агрессивной воды, увеличить периодичность этого вмешательства. Поплавковый клапан: проверить превосходное функционирование и герметичность закрытия; в противном случае, произвести замену. Отрегулировать уровень воды на 20мм ниже перелива путём воздействия на стержень держателя шара, слегка сгибая стержень или производя скольжение шара на стержне (клапаны крупных размеров). Фильтр на вытяжке насоса: при необходимости извлечь из гнезда и произвести очистку водой и сжатым воздухом. Форсунки-распылители: проверить соответствующее функционирование всех форсунок; проверка должна производиться при работающем насосе и остановленном вентиляторе. Если форсунки

				засорены, эксплуатационные характеристики увлажнителя снижаются. Для чистки форсунок, извлечь их из гнезда и произвести очистку сжатым воздухом, а также посредством металлического провода соответствующего диаметра. Пакет увлажнителя: очищается при использовании только небольшой струи воды. В случае особенно стойких отложений, подлежит замене. Каплеотделитель: так как данный компонент подвергается постоянным явлениям увлажнения-высыхания, возможные отложения должны удаляться посредством механических средств, а также промываться струей воды.
	Теплообменная батарея	Каждые 6 месяцев	Не предусмотрена	Возможные отложения извести на ребристом пакете должны удаляться струями воды или паром, соблюдая осторожность, чтобы не повредить ребрение.
	Электрооборудование	Каждые 6 месяцев	Не предусмотрена	Кроме проверки различных электрических органов, необходимо проверять электрическую изоляцию всех кабелей, а также их правильную затяжку на клеммных колодках.
 	Электронасосы увлажнителей	Каждые 6 месяцев	Не предусмотрена	Проверять превосходное функционирование насосов и водонепроницаемость. В случае просачивания воздействовать на соответствующие уплотнительные прокладки и при необходимости произвести их замену.
 	Центробежный вентилятор	Каждые 6 месяцев	Технический срок службы их подшипников составляет приблизительно 20.000 часов при максимальных эксплуатационных характеристиках и при нормальных условиях функционирования (температура от -30°C до +85°C) Изнашивание подшипников является источником вибраций и шума, а поэтому в случае необходимости, они подлежат замене.	Вентиляторы с более высокими эксплуатационными характеристиками или особого вида должны иметь опоры с устройством для зубчатого механизма подшипников, а поэтому можно смазывать их. Используемая смазка - мыльная литиевая. Рабочая температура этих подшипников составляет от -30°C до +110°C.
 	Электродвигатели	Каждые 6 месяцев	Не предусмотрена	Двигатель должен быть чистым, без возможности отложения пыли или загрязнений на каркасе. Это может вызвать перегрев в связи с недостаточным рассеиванием тепла. Проверить, что защитный колпак вентилятора не засорен, и вентиляция является соответствующей. Обычно подшипники герметичного типа с постоянной смазкой, соразмеренные на срок службы приблизительно 20.000 часов при нормальных условиях функционирования и среды.
	СТА ADVANCE	По меньшей мере, каждые 6 месяцев необходимо проверять общее состояние машины	Не предусмотрена	Возможные точки начала образования коррозии подлежат коррекции посредством покрытия защитной краской или силиконом.

	ОПАСНО! Вмешательства техобслуживания, в том числе только контрольного типа, должны всегда осуществляться квалифицированным персоналом. Всегда отключать машину перед проведением работ. Категорически запрещается производить работы техобслуживания при работающей машине. При работе со сжатым воздухом всегда использовать средства индивидуальной защиты, предусмотренные законами (например, очки, наушники и т.д.). Недостаточная очистка компонентов гидравлической системы может способствовать распространению бактерий и грибов, опасных для здоровья.
	ОПАСНО! Проверять превосходное функционирование системы заземления. Операции контроля электрической системы должны производиться всегда и только после размыкания главного разъединителя электрической линии (не входящего в объём нашей поставки).

I.1.1.51 Смазка подшипников

Время, полученное на основе приведённых далее схем, уменьшается в соответствии с коэффициентами температуры КТ (для температуры >70°C) и внешней нагрузки КУ (влажность воздуха, удары, вибрации и т.д.)

$$T (\text{ЧАСЫ}) = T (\text{ПОЛУЧЕННОЕ НА ОСНОВЕ СХЕМЫ}) \times \text{КТ} \times \text{КУ}$$

		ТЕМПЕРАТУРА (°C)					
		70	80	90	100	110	120
КТ		1	0.5	0.3	0.16	0.08	0.04
		НАГРУЗКА					
		минимальная		средняя		сильная	
КУ		0.8		0.5		0.2	

I.1.1.52 ВРЕМЯ ПОВТОРНОЙ СМАЗКИ

(D = ДИАМЕТР ВАЛА, мм)

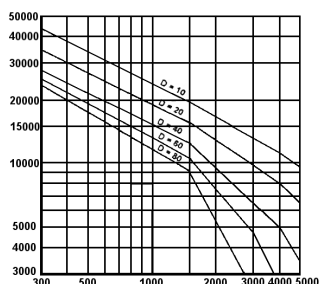


Рис. 14

↑ "Y" Ось часов →

"X" Ось количества оборотов

В приведённой далее таблице приведены некоторые типы смазки, используемые для повторной смазки подшипников.

Изготовитель	Средство	Базовое мыло	Рабочая температура	
			мин. (°C)	макс. (°C)
Fina	Marson HTL 3	литиевое	-30	+120
Shell	Alvania Fett 3	литиевое	-20	+130
ESSO	Beacon 3	литиевое	-20	+130
Mobil	Mobilux EP3	литиевое	-30	+130

II.4.3 ПРОТИВООБЛЕДЕНИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ ЗАЩИТЫ

Компоненты, требующие использования воды для их функционирования, обладают риском их поломки в связи с заморозками в случае, если температура опускается ниже 0°C. В этих целях рекомендуется принятие следующих мер.

I.1.1.53 Контуры охлажденной воды

Контуры, не использованные в течение холодного сезона, должны полностью опустошаться путём воздействия на специальные сливные клапаны. Убедиться, что ни в одной точке обменников не может оставаться вода. В качестве альтернативы, можно добавить в контур особый антифризный раствор. Количество антифриза

должно быть таким, чтобы предотвратить любые возможности замерзания жидкости внутри труб и в любой точке установки. Придерживаться рекомендаций производителя раствора.

I.1.1.54 Контуры горячей воды

Контуры горячей воды, в зависимости от типа функционирования, предусмотренного для установки (ночные остановки или в течение праздничных дней, блокировка котлов и т.д.), могут потребовать добавки воды, обработанной антифризом, в соответствии с инструкциями предыдущего параграфа. В данном случае батареи могут подвергаться воздействию температур менее 0°C в связи с неполной герметичностью или невыполненным закрытием заслонок, а также по любым другим причинам.

I.1.1.55 Бак увлажнителей

Для машин, подвергаемых воздействию температур менее 0°C, застойная вода сборочных и рециркуляционных баков может быть заморожена в баке или на корпусах насоса.

II.4.4 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И АКСЕССУАРЫ

	ВАЖНО! Незамедлительное сообщение о нерегулярном функционировании установки позволяет уполномоченным центрам техобслуживания вмешиваться и проверять наличие функциональных неисправностей без возможной деформации, которая ухудшает эксплуатационные характеристики компонентов, установленных в машине. Использовать только и исключительно фирменные запасные части и аксессуары. RHOSS S.p.A. не несёт ответственность за ущерб, вызванный несанкционированным вмешательством или проведением операций неуполномоченным персоналом, или за неисправности, вызванные использованием нефирменных запасных частей или аксессуаров.
---	---

Каждая машина изготавливается на заказ, поэтому монтируемые компоненты отличаются. Запрос запасных частей или сведения об установленных компонентах предоставляются по заявке нашим техническим отделом. В данном случае необходимо всегда называть код и модель машины (см. идентификационные данные машины Раздел I глава 1.3).

II.4.5 ДЕМОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ – УДАЛЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ/ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ

	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ! RHOSS всегда бережно относится к окружающей среде. Важно, чтобы приведённые далее указания тщательно выполнялись лицами, осуществляющими демонтаж оборудования.
---	---

Демонтаж оборудования должен осуществляться только компанией, уполномоченной на изъятие старых машин/оборудования.

Машина в своей сложности состоит из материалов, обработанных как MPS (вторичное сырьё), с обязательством соблюдения следующих положений:

- необходимо удалить масло, содержащееся в компрессоре, оно должно собираться и передаваться в компанию, уполномоченную на изъятие истощенного масла;
- если система пополняется антифризом, он не может сливаться свободно, так как является загрязняющим веществом. Он должен собираться и отправляться на переработку;
- хладагент не может выпускаться в атмосферу. Его сборка посредством сертифицированного оборудования должна предусматривать использование соответствующих баллонов, а также доставку в уполномоченный сборочный центр;
- что касается фильтров, обычно их утилизация подобна утилизации городских отходов. В случае особых применений (обработка воздуха с особыми загрязняющими и/или опасными веществами, больничная сфера и т.д.) выполнять особые инструкции поставщика фильтра и/или пользователя;
- изоляционный материал труб из каучука пенополиуретана, а также из сшитого пенополиэтилена, пенополиуретан (покрывающий накопительный бак), шумопоглощающая губка, покрывающая панели, должны сниматься и обрабатываться как городские отходы.

II.4.6 КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОИСКА И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1) Выявленная проблема: ШУМНАЯ МАШИНА	
Возможные причины проблемы:	Объяснение:
a) излишний расход воздуха	a) см. параграф 2
b) накачивание	b) чрезмерный размер каналов резонирующие каналы плохо закрепленные панели
c) вентилятор	c) подшипники нуждаются в смазке изношенные подшипники разбалансированное рабочее колесо застрявшее рабочее колесо поврежденная насадка
d) передача	d) необходимость натяжения передачи шкивы ослаблены шкивы не выровнены
e) передача	e) ошибочное электрическое соединение ошибочное напряжение питания функционирование при 2 фазах вместо 3 изношенные подшипники
2) Выявленная проблема: ЧРЕЗМЕРНЫЙ РАСХОД ВОЗДУХА	
Возможные причины проблемы:	Объяснение:
a) воздушные каналы	b) меньшая потеря давления по сравнению с требуемой чрезмерный размер каналов вентиляционные каналы не установлены вентиляционные каналы не отрегулированы
b) кондиционер	b) инспекционные двери открыты заслонки не отрегулированы фильтры не установлены
3) Выявленная проблема: НЕСООТВЕТСТВУЮЩИЙ РАСХОД ВОЗДУХА	
Возможные причины проблемы:	Объяснение:
a) вентилятор	a) ошибочное направление вращения
b) воздушные каналы	b) большая потеря давления по сравнению с требуемой каналы меньших размеров вентиляционные каналы закрыты вентиляционные каналы не отрегулированы каналы засорены
c) кондиционер	c) заслонки закрыты заслонки не отрегулированы фильтры засорены батареи засорены ошибочное электрическое соединение двигателя
4) Выявленная проблема: НЕДОСТАТОЧНЫЙ ТЕПЛООБМЕН	
Возможные причины проблемы:	Объяснение:
a) сторона воздуха	a) расход, не соответствующий проекту батарея засорена
b) сторона жидкости	b) неправильное соединение труб на входе/выходе температура жидкости, не соответствующая проекту отсутствие циркуляции жидкости отсутствие открытия клапанов недостаточный напор насоса наличие воздуха в контуре
c) регулировка	c) плохо отрегулированные термостаты
5) Выявленная проблема: НЕДОСТАТОЧНОЕ УВЛАЖНЕНИЕ	
Возможные причины проблемы:	Объяснение:
a) сторона воздуха	a) расход, не соответствующий проекту батарея засорена недостаточный предварительный нагрев
b) сторона воды	b) отсутствие циркуляции воды клапан не отрегулирован фильтр вытяжки насоса засорен отсутствие воды наполнение закрыто или недостаточно ошибочное направление вращения насоса форсунки засорены сливной клапан открыт распределитель пакета засорен

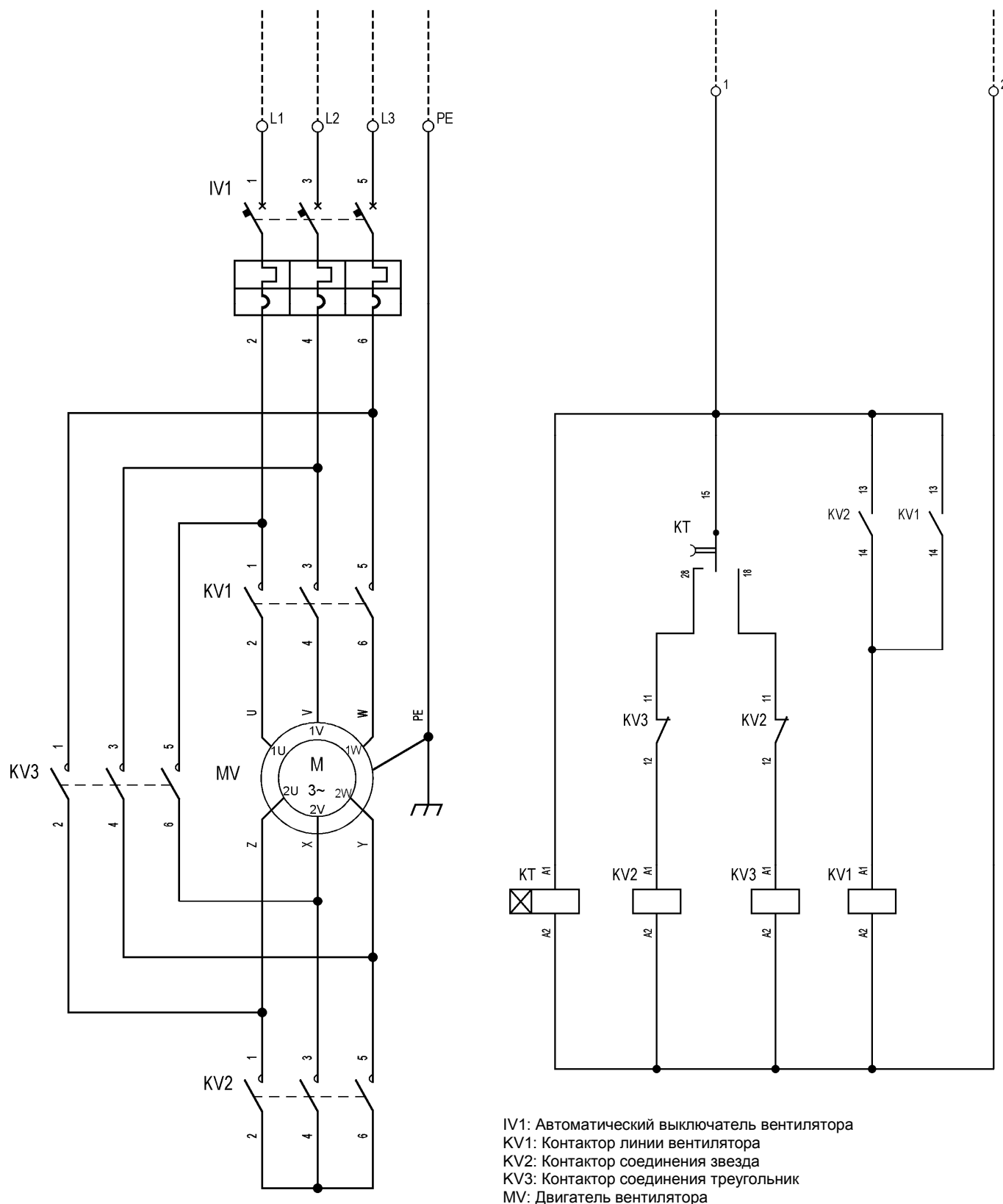
A1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Расход воздуха при 2.5 м/с скорость фронт. батареи (м³/ч)	Секция пересечения воздуха В x Н (мм)	Фронтальные размеры В x Н (мм)
300	1.080	500 x 240	820 x 650
380	1.360	630 x 240	940 x 650
440	1.600	630 x 300	940 x 700
570	2.050	630 x 360	940 x 760
710	2.450	760 x 360	1.080 x 760
920	3.300	760 x 480	1.080 x 800
1070	3.850	890 x 480	1.220 x 800
1220	4.400	1.020 x 480	1.300 x 840
1530	5.500	1.130 x 540	1.450 x 840
1720	6.200	1.130 x 600	1.450 x 930
2080	7.500	1.250 x 660	1.580 x 990
2300	8.300	1.280 x 720	1.600 x 1.010
2920	10.500	1.280 x 900	1.600 x 1.120
3600	13.000	1.280 x 1.140	1.600 x 1.440
4300	15.500	1.500 x 1.140	1.850 x 1.440
6060	21.800	1.930 x 1.260	2.280 x 1.560
7500	27.000	2.320 x 1.260	2.660 x 1.560
8480	30.500	2.450 x 1.380	2.840 x 1.720
11400	41.000	2.600 x 1.740	2.980 x 2.080
13900	50.000	3.100 x 1.800	3.550 x 2.140
16580	59.500	3.450 x 1.920	3.860 x 2.180
19860	71.500	3.600 x 2.160	4.040 x 2.500
22920	82.500	4.100 x 2.220	4.540 x 2.560

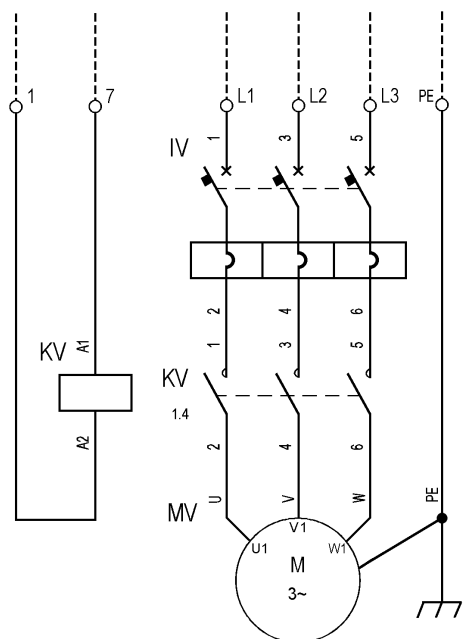
A2 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: ПРИВЕДЁННЫЕ ДАЛЕЕ СХЕМЫ ЯВЛЯЮТСЯ ОРИЕНТИРОВОЧНЫМИ, ЗАДАЧЕЙ МОНТАЖНИКА ЯВЛЯЕТСЯ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО СОЕДИНЕНИЯ УСТАНОВКИ И АКСЕССУАРОВ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМ ЗАКОНОМ.

ЗАПУСК ЗВЕЗДА/ТРЕУГОЛЬНИК



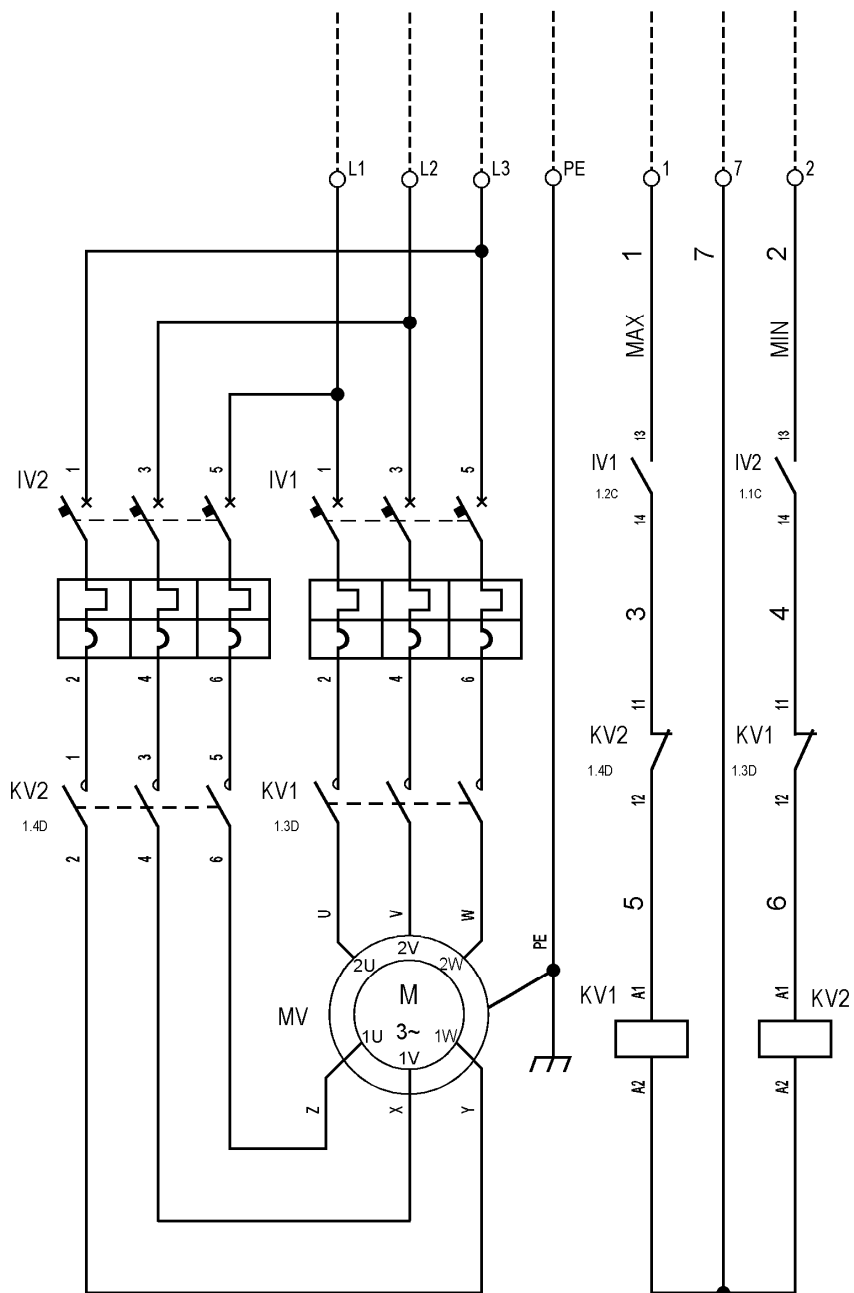
СОЕДИНЕНИЕ 4 ПОЛЮСА ИЛИ 6 ПОЛЮСОВ



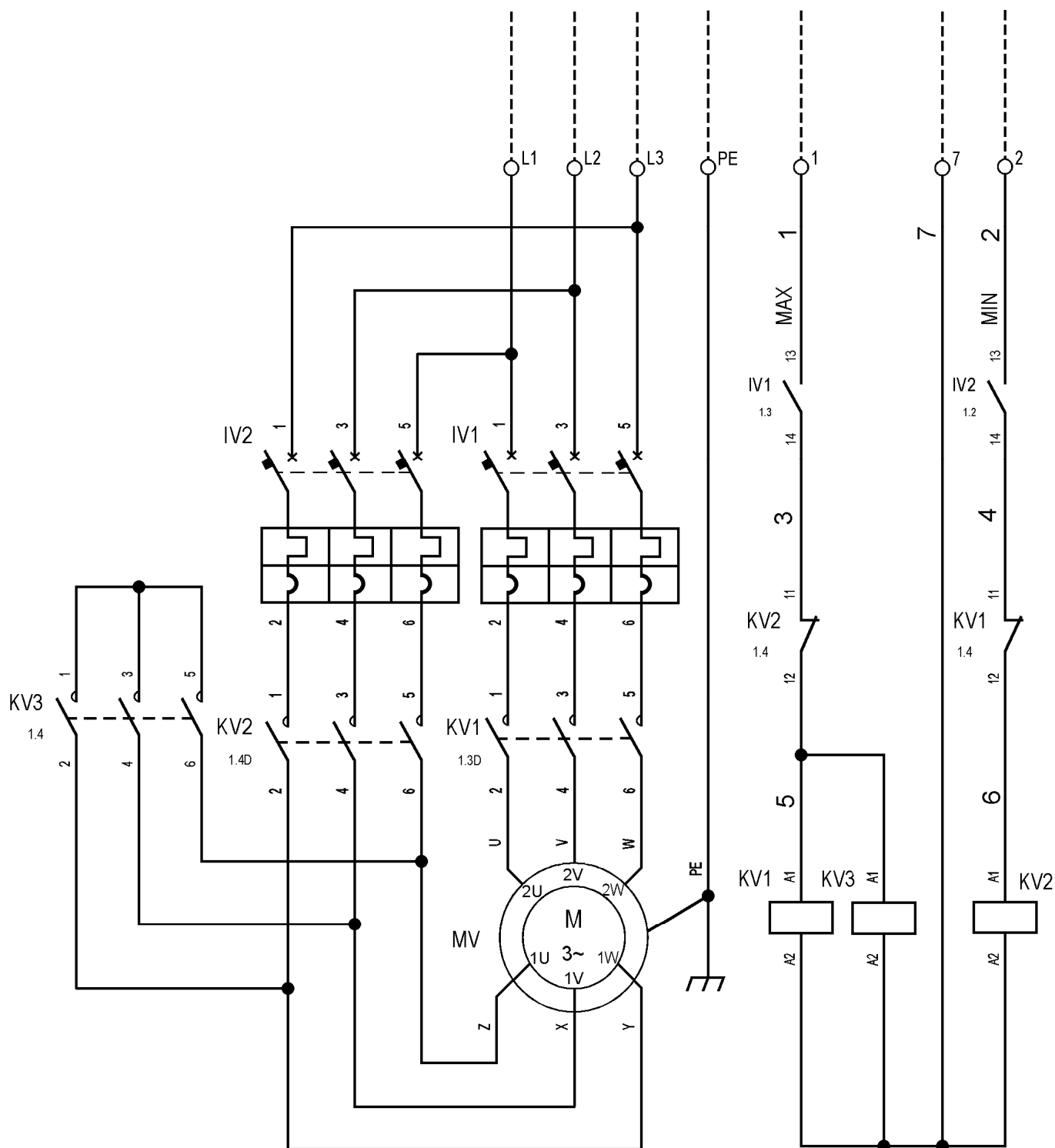
IV: Автоматический выключатель вентилятора

KV: Контактор вентилятора

MV: Двигатель вентилятора



СОЕДИНЕНИЕ 4/8 ПОЛЮСОВ



IV1: Автоматический выключатель высокой скорости

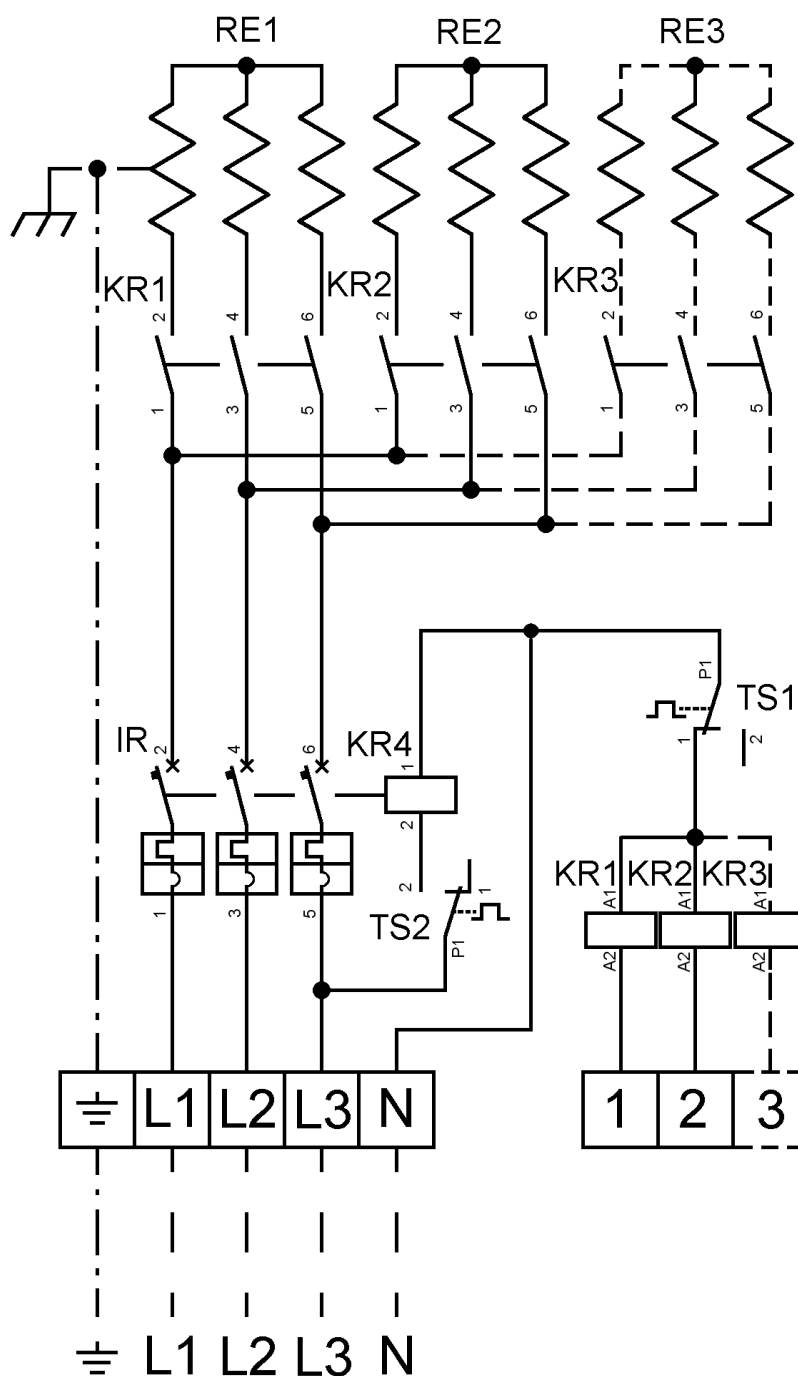
IV2: Автоматический выключатель низкой скорости

KV1-KV3: Контактор высокой скорости

KV2: Контактор низкой скорости

MV: Двигатель вентилятора

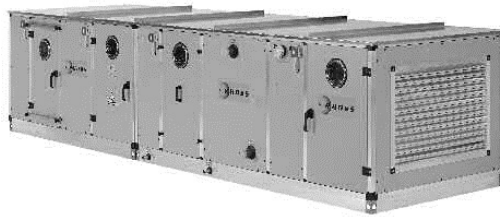
СОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ БАТАРЕИ



RE1: Электрическое сопротивление каскад 1
 RE2: Электрическое сопротивление каскад 2
 RE3: Электрическое сопротивление каскад 3
 IR: Выключатель сопротивления

KR1: Контактор сопротивления каскад 1
 KR2: Контактор сопротивления каскад 2
 KR3: Контактор сопротивления каскад 3
 KR4: Реле-разъединитель
 TS1: Защитный термостат (R.A.)
 TS2: Защитный термостат (R.M.)

CTA ADVANCE



RHOSS S.p.A.

Stabilimento: Via Oltre Ferrovia - 33033 Codroipo (UD) Italia- tel. 0432.911611 - fax 0432.911600 - rhoss@rhoss.it www.rhoss.it - www.rhoss.com

H50764/C 01/13 PS/RM

Numero Verde
800-214511