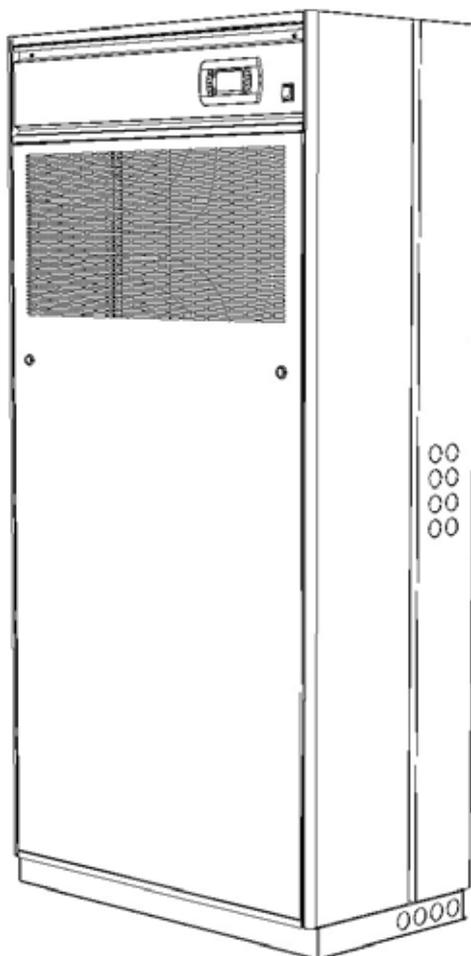

AMICO

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ



AMICO

Версия: 1.2
Дата: октябрь 2012
Русский язык



 UNIFLAIR™



Версия: **1.2**

Дата: **октябрь 2012**

ФИЛОСОФИЯ UNIFLAIR СОСТОИТ В ПОСТОЯННЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЯХ И ИМЕННО ПОЭТОМУ КОМПАНИЯ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ.

Содержание

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ИНСТРУКЦИИ	4	Настройка воздушного датчика	27
Информация, содержащаяся в данном руководстве	4	Настройка датчиков загрязнений фильтров	27
Символы	4	ОБСЛУЖИВАНИЕ	28
Хранение	4	Проверки раз в 3 месяца	28
Хранение после использования	4	Проверки раз в 6 месяцев	28
Утилизация	4	Проверки раз в 12 месяцев	28
Инструкции по утилизации установки	4	Проверки раз в 60 месяцев	28
БЕЗОПАСНОСТЬ	6	Очистка и замена фильтра воздуха	28
Общая информация	6	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	29
Инструкция по подъему и транспортировке	6	ОБОРУДОВАНИЕ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ-ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ	33
Инструкция по монтажу	6	ОБОРУДОВАНИЕ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ - РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ С ТЕХНОЛОГИЯМИ Е.С.	34
Предназначение	6	Описание	35
Использование	6	Описание базовых компонентов	36
Необходимые условия окружающей среды	6	Проверка по доставке оборудования	38
Безопасность в процессе обслуживания	6	Перегрузка оборудования	38
ВВЕДЕНИЕ	7	Характеристики зоны установки оборудования	38
Презентация системы	7	Установка оборудования	38
БЛОК ПРЯМОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ - ВОЗДУШНАЯ КОНДЕНСАЦИЯ	10	Открытие и снятие передней панели	39
ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ	10	Внутренние защитные панели	40
БЛОК ПРЯМОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ - ВОДНАЯ КОНДЕНСАЦИЯ	10	Электрическое подключение	40
ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ	10	Подключение к водному дренажу	41
БЛОК ПРЯМОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ - ВОЗДУШНАЯ КОНДЕНСАЦИЯ	11	Подключения гидравлики	42
РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ С ТЕХНОЛОГИЯМИ Е.С.	11	Заполнение гидравлического контура	42
БЛОК ПРЯМОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ - ВОДНАЯ КОНДЕНСАЦИЯ	11	Заполнение основного контура	42
РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ С ТЕХНОЛОГИЯМИ Е.	11	Заполнение гидравлических контуров кондиционеров	42
Описание работы	12	Руководство по запуску и выключению оборудования	43
Наименования и описание базовых компонентов	13	НАСТРОЙКА И РЕГУЛИРОВКА	43
Контроль оборудования по доставке	16	Выбор типа электрического подключения вентиляторов	43
Перегрузка оборудования	16	БЛОК - С ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ	44
Характеристики зоны установки оборудования	16	БЛОК - С РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ С ТЕХНОЛОГИЯМИ Е.С.	45
Установка оборудования	16	Настройка устройств регулирования и безопасности	47
Открытие и снятие передней панели	17	Настройка датчика воздушного потока	47
Внутренние защитные панели	18	Настройка датчиков загрязнений фильтров	47
Электрическое подключение	18	ОБСЛУЖИВАНИЕ	47
Подключение к дренажам	19	Проверки раз в 3 месяца	47
Прямое подключение к дренажной системе помещения	19	Проверки раз в 6 месяцев	47
Подключение к увлажнителю (опционально) и к дренажу помещения	19	Проверки раз в 12 месяцев	47
Подключения хладагентов в оборудовании с воздушным охлаждением Руководство по установке	20	Очистка и замена фильтра воздуха	48
Типы масел, рекомендуемых для компрессоров DANFOSS-MANEUROP	22	Сервопривод и клапан охлажденной жидкости	48
Типы масел, рекомендуемых для компрессоров COPELAND	22	Сервопривод и клапан горячей воды	48
Руководство по запуску и выключению оборудования	23	Устранение неполадок	49
НАСТРОЙКА И РЕГУЛИРОВКА	24	КОНТРОЛЬ ВЛАЖНОСТИ ВЕНТИЛЯТОРЫ	50
Выбор типа электрического подключения вентиляторов	24	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ	51
Настройка систем безопасности	27	АКСЕССУАРЫ	52
Настройка клапана статического давления (опционально на моделях с водяным охлаждением)	27	Увлажнитель	52
		ОБСЛУЖИВАНИЕ	54
		Подключение к заборнику свежего воздуха	57
		Температурный пороговый сенсор (только для водоохлаждаемых моделей)	58

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ИНСТРУКЦИИ

Информация, содержащаяся в данном руководстве

Данное руководство включает описание элементов Amico. Руководство предоставляет общую информацию и инструкцию по безопасности, руководство по транспортировке и монтажу, а также необходимую информацию по использованию элементов данной системы.

Неотъемлемая часть кондиционера.

Описания и иллюстрации в данном руководстве не накладывают каких-либо обязательств на Uniflair S.P.A., которое оставляет за собой право вносить все необходимые изменения в продукцию без обязательных изменений в данном руководстве.

Рисунки в данном документе являются типовыми и могут быть не всегда абсолютно совпадающими с реальными ситуациями.

Символы

В руководстве используются следующие символы:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Данный символ может быть использован для отражения некоторых процессов. Невнимание к данному символу может привести к повреждению оборудования.

Хранение

При хранении оборудования необходимо соблюдать следующие условия:

Упаковка должна сохраняться неповрежденной
Уровень влажности не должен превышать 85%, должна соблюдаться защита от прямых солнечных лучей и температура не должна превышать 50°C.

Хранение после использования

Оборудование должно быть упаковано при необходимости хранения.

Утилизация

Оборудование сделано, в основном, из материалов, подходящих для вторичной переработки. Такие материалы нужно отделить от остальных частей до утилизации. Перед утилизацией компонентов, содержащих газово-маслянные субстанции, проконсультируйтесь со специалистами.

Инструкции по утилизации установки

Следующие инструкции относятся к демонтажу установок фирмы UNIFLAIR. Процедуры, описанные ниже, являются только общим руководством, которое делает демонтаж установки более простым. Цель этих операций состоит в том, чтобы добиться более однородных групп материалов для их уничтожения или переработки.

Эти инструкции соответствуют системе кодов стандарта 2002 CER чтобы сделать демонтаж более простым.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Соблюдайте меры предосторожности при работе, надевайте соответствующие индивидуальные средства защиты и используйте подходящее оборудование.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Обслуживание и сервисные работы (включая демонтаж) должны производиться квалифицированным и опытным персоналом, осведомленным о мерах безопасности.

Подготовительные работы

Электропитание и шина данных:

- Выключите машину и отсоедините силовую кабель и кабель передачи данных.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Контуры могут находиться под давлением, любое обслуживание и сервисные работы должны выполняться опытным и квалифицированным персоналом, осведомленным о мерах безопасности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! В установке может находиться горячая вода: примите все необходимые меры предосторожности.

Гидравлический контур:

- Слейте воду из гидравлического контура и отсоедините гидравлическую линию.

Холодильный контур:

- Произведите чистку системы охлаждения, используя соответствующее оборудование, чтобы избежать утечки газа в окружающую среду.

ДЕМОНТАЖ УСТАНОВКИ

Следующие параграфы описывают главные компоненты установки, чтобы облегчить разборку, уничтожение или переработку материалов с соответствующими защитными мерами. Чтобы демонтировать установку должным образом, следуйте данному руководству.

• КЛЕММНАЯ КОРОБКА

Отсоедините, клеммную коробку и расположите ее части следуя соответствующим стандартам. Модели оборудованные "платой таймера" в клеммной коробке имеют батарею, которая должна быть утилизирована отдельно.

- Материалы: электронные части, электрические кабеля, металлические и пластмассовые держатели, батареи

• ОБЛИЦОВОЧНЫЕ ПАНЕЛИ

Отсоедините металлические и защитные панели установки. Панели могут быть сделаны из композитных материалов, таких как изоляционный материал вместе с металлом. В этом случае отделите разные элементы.

- Материалы: оцинкованный лист, алюминий, звуконепроницаемые панели: полиуретан, термоизоляционные панели: минеральная вата.

- **ВОЗДУШНЫЕ ФИЛЬТРЫ**
Извлеките воздушные фильтры.
- Материалы: металлическая сетка, синтетическое волокно.
- **ТЕПЛООБМЕННИК С ОРЕБРЕНИЕМ**
Демонтируйте теплообменник.
- Материалы: медь, алюминий, сталь.
- **УВЛАЖНИТЕЛЬ ВОЗДУХА**
Если увлажнитель воздуха установлен, то демонтируйте его.
- Материалы: полипропилен, железные материалы.
- **ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ЧАСТИ**
Найдите и отсоедините клапаны, электромеханические и электронные части (трехходовой клапан, сенсоры и т.д.) от установки.
- **РЕЗИСТОРЫ**
Отсоедините резисторы, если они установлены.
- Материалы: алюминий, неотделимая медь + оксид магния.
- **ТРУБОПРОВОДЫ И ЧАСТИ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА**
Найдите места подключений трубопроводов и отсоедините их от других элементов установки.
Трубопроводы могут быть зачеканены: в этом случае перед утилизацией отделите изоляционный материал от металлической трубы.
Все элементы холодильного контура рассматривают как трубы: соединения или клапаны.
- Материал: медь, латунь, чугун, сталь и пластик.
- **НАСОС**
Отсоедините насос от установки.
- Материалы: насос.
- **КОНДЕНСАТОР**
Отсоедините конденсатор, если установлен.
Конденсатор содержит элементы: маленькую клеммную коробку, вентиляторы, и теплообменник, обычно сделанную на алюминиевой основе и имеющую основание, сделанное из лакированной стали.
- Материалы: электрические элементы, алюминий, сталь (лакированная).
- **ПАЯННЫЙ ПЛАСТИНЧАТЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК**
Если установлен, то отсоедините паянный пластинчатый теплообменник.
- Материалы: INOX AISI сварка припоем, со сплавом содержащим большое количество серебра.
- **ВЕНТИЛЯТОРЫ**
Отсоедините вентиляторы. Демонтируйте металлический каркас и продолжите переработку металлического сплава.
- Материалы: электромеханические элементы, Железный лом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Вентиляторы некоторых моделей неотъемлемая часть несущей конструкции. Отсоединение вентиляторов может нарушить стабильность каркаса. Мы рекомендуем обратить внимание на это во время демонтажа.

- **КОМПРЕССОРЫ И ОТДЕЛИТЕЛИ ЖИДКОСТИ**
 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Обратите внимание на масло находящееся в компрессорах. Избегайте любой утечки масла в течение операций. Если возможно разместите масло и компрессоры отдельно.

В заключение отсоедините сепараторы жидкости и компрессоры от установки.

- Материалы: сепараторы жидкости и компрессоры.

- **МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ОСНОВА**
Продолжите утилизацию металлической основы.
- Материалы: оцинкованный лист.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Извлеченные из установки отходы нужно размещать и классифицировать согласно кодексам CER только проконсультировавшись с уполномоченным специалистом компании.

Следующая таблица содержит неполный список типовых кодов CER, применяемых к извлеченным при демонтаже материалам, поэтому ее надо рассматривать только как справочный материал

Element	CER 2002 Code
Электрические кабели	17 04 11
Пластмасса	16 01 19
Металлические опоры	16 01 17
Оцинкованный лист	17 04 07
Алюминий	17 04 02
Металлическая сеть	17 04 05
Синтетическое волокно	15 02 03
Медь	17 04 01
Латунь	17 04 01
Чугун	17 04 05
Сталь	17 04 07
Хладагент	14 06 01
Батарея	16 06 04
Насосы, электромеханические элементы, компрессоры	17 09 04

БЕЗОПАСНОСТЬ

Общая информация



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Попытки удалить или нарушить устройства безопасности будут являться нарушением европейских стандартов в области безопасности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! В процессе монтажа персонал должен иметь индивидуальные средства безопасности.

Uniflair SPA может считаться ответственным за безопасность, надежность и работоспособность оборудования исключительно в следующих случаях:

- Ремонт оборудования осуществлялся уполномоченными специалистами;
- Параметры электрического подключения соответствуют действующим стандартам;
- Оборудование использовалось в точном соответствии с необходимыми инструкциями;

Внимательно ознакомьтесь с данным руководством до начала любых действий по работе с данным оборудованием. Все работы по установке и использованию данного оборудования должны проводиться в строгом соответствии с нормами безопасности.

Специалисты, работающие с данным оборудованием, должны быть должным образом квалифицированы.

Uniflair SPA не несет какой-либо ответственности за ущерб, который может быть причинен людям, в случае нарушений стандартов в области безопасности.

Инструкция по подъему и транспортировке

Подъем и перемещение оборудования должны производиться специально подготовленным персоналом, как это описано в соответствующих разделах Руководства.

Процесс погрузки должен быть надежно подстрахован путем использования специальных креплений подъемных механизмов и средств транспорта. Категорически запрещено находиться под поднимаемым оборудованием, также как и в рабочей зоне крановых механизмов, вилочных погрузчиков или любых других подъемных или транспортных средств. Все действия должны производиться в соответствии с нормами безопасности для предупреждения несчастных случаев или нанесения ущерба.

Инструкция по монтажу

Любые работы по электрическому подключению должны производиться специалистами.

Для проверки заземления необходимо использовать специальное оборудование. Работы по подключению должны производиться в зонах, недоступных для доступа людей.

Предназначение

Оборудование Leonardo Evolution является системой кондиционирования, функционирующей в рамках указанных в данном руководстве параметров. Оборудование должно находиться только внутри помещений.

Изменения или модификации оборудования не допускаются без письменного разрешения Uniflair SPA.

Использование

Использование оборудования допускается только по прямому его назначению.

Необходимые условия окружающей среды

- Температура мин=18°C
- Температура макс=30°C
- Влажность мин=30%
- Влажность макс=70%

Безопасность в процессе обслуживания

Все ремонтные работы должны производиться специалистами, сертифицированными Uniflair SPA.

До начала всяких ремонтных работ оборудование должно быть отключено от электрической цепи.

При разработке данного Руководства были учтены все операции по обслуживанию стандартного характера.

NB: Работы, не указанные в данном Руководстве, не должны проводиться.

ВВЕДЕНИЕ

Презентация системы

Прецизионные воздушные кондиционеры AMICO спроектированы для гражданского использования и для тех помещений, которые охарактеризованы присутствием высокой технологической аппаратуры до содержания и могут быть установлены: в телекоммуникационных и интернет станциях, в центрах по обработке данных, метеорологических станциях, лабораториях и складах с контролируемым климатом.

Серия оборудования состоит из 2-х типов кондиционеров:

- Блок прямого распространения
- Блок с водяным охлаждением

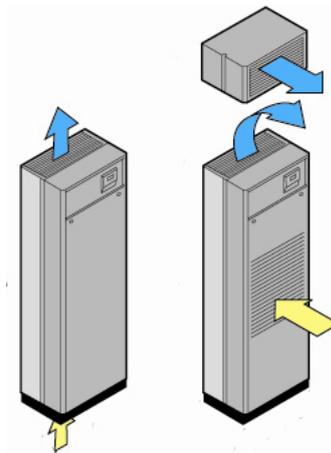
ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК

Оборудование Amico может формировать восходящий и нисходящий воздушный поток.

ВОСХОДЯЩИЙ ПОТОК

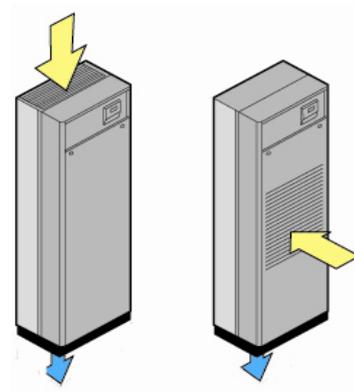
Кондиционеры Upflow (с восходящим потоком воздуха) предназначены для распространения воздуха непосредственно в окружающую среду при наличии пеленума или без него, или через систему коммуникационных каналов, либо посредством подвешеного потолка.

Приток воздуха, как правило, производится с фронтальной стороны конденсатора, дополнительно имеются модели в которых приток воздуха производится с обратной стороны кондиционера или же, с его нижней части.



НИСХОДЯЩИЙ ПОТОК

Оборудование с нисходящим потоком использует для равномерного выброса потока нижнюю приподнятую часть с пустотной камерой. Приток воздуха с верхней или с фронтальной стороны блока производится непосредственно из окружающей среды, или через трубопровод, связывающий подвесной потолок с коммуникацией.



МОДЕЛИ

Код, отличающий одну модель от другой, состоит из 4-х элементов:

S X X X XXX X X

Идентифицирующий префикс модельного ряда

Тип поток

U = восходящий поток
D = нисходящий поток

Тип модели

C = водяное охлаждение
A = воздушное охлаждение/прямой выброс
W = водяное охлаждение/прямой выброс

Тип вентилятора:

V = радиальный, электронная коммутация
C = Центробежные вентиляторы

Мощность охлаждения

Количество контуров охлаждения

Электрическая мощность

A = 400В/3ф/50 Гц
B = 230В/1ф/50 гц

ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ПЛАТА

Части оборудования могут быть идентифицированы посредством платы в электрической панели оборудования. Оборудование и запасные части обозначаются знаком X в соответствующем коробе.

Плата содержит следующую информацию:

- Номер модели и серии
- Тип электрического подключения
- Потребляемая мощность
- Мощность всасывания
- Параметры клапана контура охлаждения и клапана безопасности
- Тип охладителя
- Нагрузка каждого контура охлаждения

<input type="checkbox"/> SDAC0601A(H)	<input type="checkbox"/> SDWC0601A(H)	SERIAL No.			
<input type="checkbox"/> SUAC0601A(H)	<input type="checkbox"/> SUWC0601A(H)				
TENS.	400V/3Ph+N/50Hz	AUX.	24	VOLT	
	NO. TENS. (V)	OA (A) [†]	FLA (A) [†]	LRA (A) [†]	P (kW) [TOT]
COMPRESSOR	1 400/3	8,4	14,8	87	4,8
FAN	2 230/1		3,5	4,2	
HUMIDIFIER	1 230/1	9,6			2,2
<input type="checkbox"/> HEATERS STD	1 400/3	8,7			6
<input type="checkbox"/> ENHANCED HEATERS	1 400/3	13,0			9
<input type="checkbox"/> UNIT (STD HEATERS) (*)		8,7+9,6x1Ph			8,20
<input type="checkbox"/> UNIT (ENHANCED HEATERS) (*)		13+9,6x1Ph			11,20
Icu=15kA (CEI EN 60947-2) / (*) in operating conditions at 400V					
TSR	STOP:	310 °C	MAN. RESET		
TSRA	STOP:	328 °C	MAN. RESET		
AP	STOP:	38,7 bar	MAN. RESET		
<input type="checkbox"/> BP	STOP:	4,6	DIFF:	2 bar	
CHARGE:	<input type="checkbox"/> R410A	kg/circ.			
PRECHARGE:	<input type="checkbox"/> DRY NITROGEN N ₂				

СИМВОЛЫ

СИМВОЛ	ЗНАЧЕНИЕ
	Высокое напряжение
	Острые края
	Движущиеся части

СИМВОЛЫ ДЛЯ УПАКОВКИ

СИМВОЛ	ЗНАЧЕНИЕ
	ХРУПКИЙ ГРУЗ: обращаться осторожно
	Запрещено ХРАНИТЬ В УСЛОВИЯХ ВЛАЖНОСТИ: хранить в сухом месте
	ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ: указывает центр тяжести
	ДЕРЖАТЬ ВДАЛИ ОТ ТЕПЛА: хранить вдали от источников тепла
	ЭТОЙ СТОРОНОЙ ВВЕРХ: указывает на правильную позицию
	ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ: хранение только в указанных температурных режимах
	НЕ ПОДВЕШИВАТЬ
	НЕ ШТАБЕЛИРОВАТЬ

БЛОК ПРЯМОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ - ВОЗДУШНАЯ КОНДЕНСАЦИЯ

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

Технические характеристики

SDAC/SUAC									
Модель		0151B	0151A	0251B	0251A	0331A	0351A	0501A	0601A
Высота	мм	1740	1740	1740	1740	1740	1740	1740	1740
Ширина	мм	550	550	550	550	850	850	1200	1200
Глубина	мм	450	450	450	450	450	450	450	450
Ширина	кг	140	140	140	140	180	180	220	220
Число охлаждающих контуров	-	1	1	1	1	1	1	1	1
Число компрессоров	-	1-SCROLL							
Охлаждающий	-	R410A							
номинальная производительность воздуха	м³/ч	1626	1626	1731	1731	2977	3301	4482	4482
Максимальное E.S.P.	Па	116	116	78	78	132	78	20	20
минимальная производительность воздуха	м³/ч	1040	1040	1040	1040	1950	1950	3020	3020
Напряжение электропитания	В/3фаз/Гц	230/1N/50	400/3N/50	230/1N/50	400/3N/50	400/3N/50	400/3N/50	400/3N/50	400/3N/50

1) Блок В Полной Комплекции (Включая Упаковку)

2) Номинальный расход–Максимальное питание вентилятора

3) Минимальная Производительность Воздуха, Допускается Только Для Блоков Без Электрического Сопротивления

БЛОК ПРЯМОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ - ВОДНАЯ КОНДЕНСАЦИЯ

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

Технические характеристики

SDWC/SUWC									
Модель		0151B	0151A	0251B	0251A	0331A	0351A	0501A	0601A
Высота	мм	1740	1740	1740	1740	1740	1740	1740	1740
Ширина	мм	550	550	550	550	850	850	1200	1200
Глубина	мм	450	450	450	450	450	450	450	450
Ширина	кг	145	145	145	145	185	185	230	230
Число охлаждающих контуров	-	1	1	1	1	1	1	1	1
Число компрессоров	-	1-SCROLL							
Охлаждающий	-	R410A							
номинальная производительность воздуха	м³/ч	1626	1626	1731	1731	2977	3301	4482	4482
Максимальное E.S.P.	Па	116	116	78	78	132	78	20	20
номинальный расход воды	л/ч	1355	1350	1740	1705	2152	2746	3586	3912
минимальная производительность воздуха	м³/ч	1040	1040	1040	1040	1950	1950	3020	3020
Напряжение электропитания	В/3фаз/Гц	230/1N/50	400/3N/50	230/1N/50	400/3N/50	400/3N/50	400/3N/50	400/3N/50	400/3N/50

1) Блок В Полной Комплекции (Включая Упаковку)

2) Номинальный расход–Максимальное питание вентилятора

3) Данные при следующих параметрах T_{b.s.}=24°C - R.H.=50% - T_{IN MIX} = 30°C - T_{OUT MIX} =35°C

4) Минимальная Производительность Воздуха, Допускается Только Для Блоков Без Электрического Сопротивления

E.S.P.-Внешнее статистическое давление; T_{bs}- сухой термометр

R.H.- относительная влажность; T - термометр

БЛОК ПРЯМОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ - ВОЗДУШНАЯ КОНДЕНСАЦИЯ РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ С ТЕХНОЛОГИЯМИ E.C.

Технические характеристики

SDAV/SUAV									
Модель		0151B	0151A	0251B	0251A	0331A	0351A	0501A	0601A
Высота	мм	1740	1740	1740	1740	1740	1740	1740	1740
Ширина	мм	550	550	550	550	850	850	1200	1200
Глубина	мм	450	450	450	450	450	450	450	450
Ширина	кг	132	132	132	132	180	180	220	220
Число охлаждающих контуров	-	1	1	1	1	1	1	1	1
Число компрессоров	-	1-SCROLL							
Охлаждающий	-	R410A							
номинальная производительность воздуха	м³/ч	1644	1644	1722	1722	3204	3439	4499	5202
Максимальное E.S.P.	Па	193	193	155	155	178	123	153	40
минимальная производительность воздуха	м³/ч	1040	1040	1040	1040	1950	1950	3020	3020
Напряжение электропитания	В/3фаз/Гц	230/1N/50	400/3N/50	230/1N/50	400/3N/50	400/3N/50	400/3N/50	400/3N/50	400/3N/50

- 1) Блок В Полной Комплекции (Включая Упаковку)
- 2) Номинальный расход–Максимальное питание вентилятора
- 3) блок - без электрического сопротивления

БЛОК ПРЯМОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ - ВОДНАЯ КОНДЕНСАЦИЯ РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ С ТЕХНОЛОГИЯМИ E.

Технические характеристики

SDWV/SUWV									
Модель		0151B	0151A	0251B	0251A	0331A	0351A	0501A	0601A
Высота	мм	1740	1740	1740	1740	1740	1740	1740	1740
Ширина	мм	550	550	550	550	850	850	1200	1200
Глубина	мм	450	450	450	450	450	450	450	450
Ширина	кг	132	132	132	132	185	185	260	
Число охлаждающих контуров	-	1	1	1	1	1	1	1	1
Число компрессоров	-	1-SCROLL							
Охлаждающий	-	R410A							
номинальная производительность воздуха	м³/ч	1644	1644	1722	1722	3204	3439	4499	5502
Максимальное E.S.P.	Па	193	193	155	155	178	123	153	40
номинальный расход воды	л/ч	1357	1354	1739	1704	2183	2764	3590	4015
Portata aria minima	м³/ч	1040	1040	1040	1040	1950	1950	3020	3020
Напряжение электропитания	В/3фаз/Гц	230/1N/50	400/3N/50	230/1N/50	400/3N/50	400/3N/50	400/3N/50	400/3N/50	400/3N/50

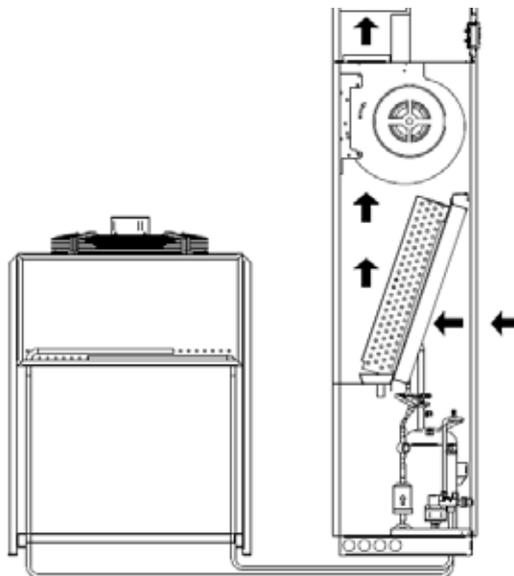
- 1) Блок В Полной Комплекции (Включая Упаковку)
- 2) Номинальный расход–Максимальное питание вентилятора
- 3) Данные при следующих параметрах T_{b.s.}=24°C - R.H.=50% - T_{IN MIX} = 30°C - T_{OUT MIX} =35°C
- 4) минимальная производительность воздуха, допускается только для блоков без электрического сопротивления

E.S.P.-Внешнее статистическое давление; **T_{b.s.}**- сухой термометр
R.H.- относительная влажность; **T** - термометр

Описание работы

ВОЗДУШНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ ПРЯМОЙ ВЫБРОС (DXA)

Данное оборудование забирает тепло из помещения и перебрасывает его наружу с помощью конденсаторов с воздушным охлаждением. Внутренний и внешний блоки формируют независимый герметичный контур. Конденсатор UNIFLAIR имеет высокоточную электронную систему управления режимом работы вентилятора для обеспечения бесперебойной работы в течение всего года в большом температурном диапазоне. Особое внимание уделено акустическому дизайну конденсатора для минимизации уровня шумов. Оборудование может компоноваться в зависимости от различных ситуационных требований.

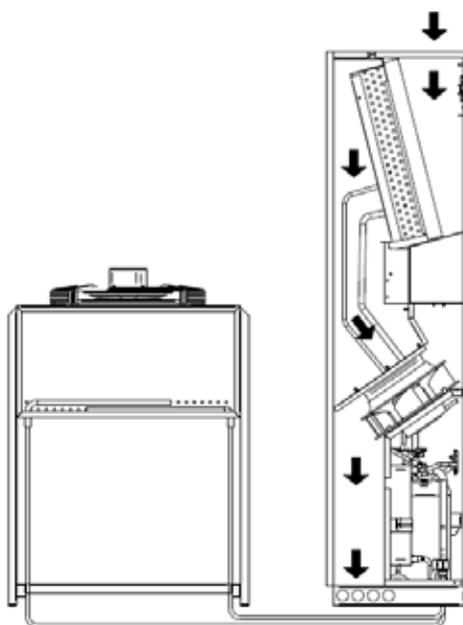


ОБОРУДОВАНИЕ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ ПРЯМОГО ВЫБРОСА (DXW)

В данном типе оборудования забираемое тепло переносится к месту водяного охлаждения посредством паянного теплообменника из нержавеющей стали.

Вода для охлаждения может как подаваться от источника, так и рециркулировать в замкнутом контуре с внешними охладителями. В последнем случае обычно используется смесь воды и этилен-гликоля.

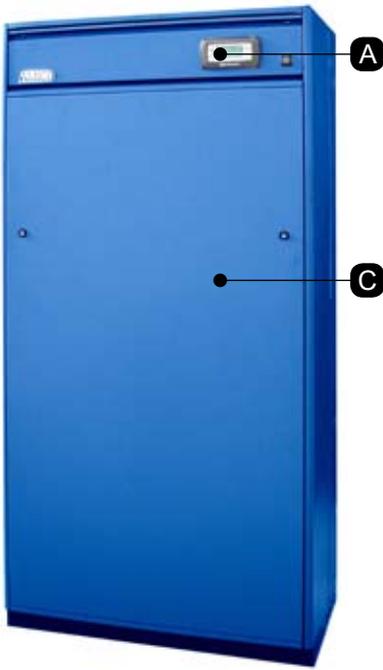
Система водяного охлаждения имеет то преимущество, что контуры охлаждения заправляются на заводе, что позволяет сделать установку оборудования максимально простой, без необходимости работы с системой трубопроводов на месте установки.



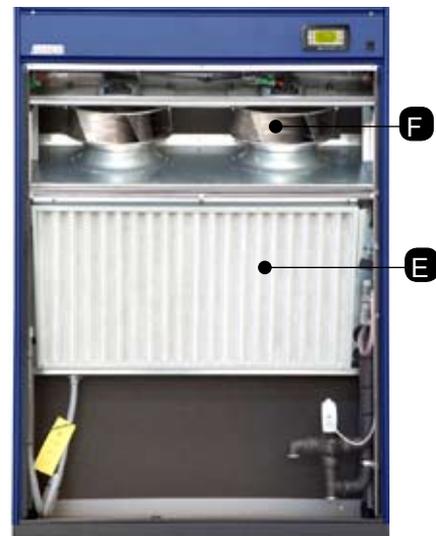
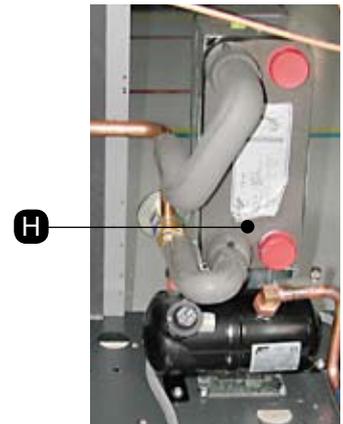
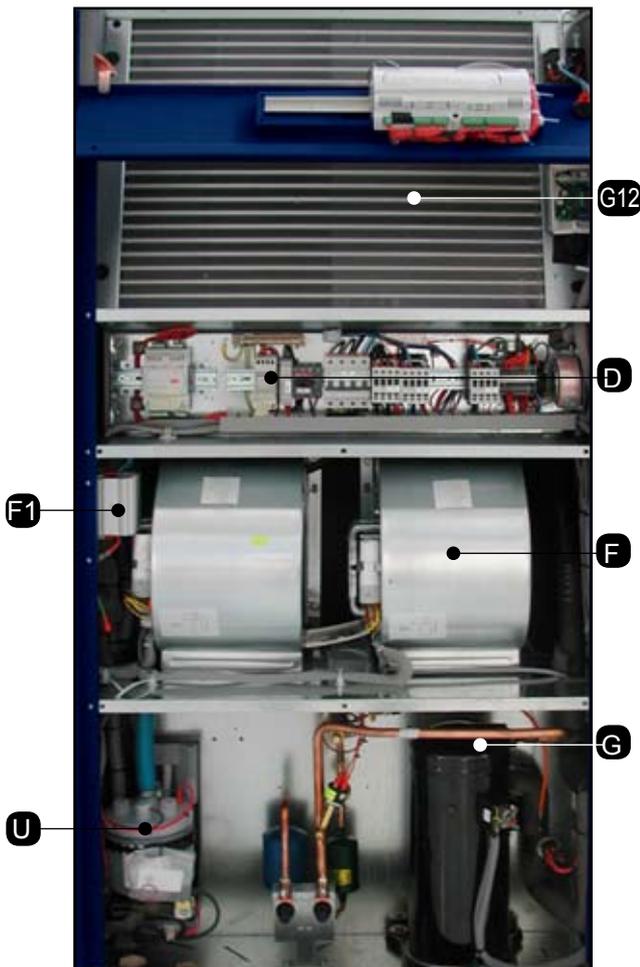
Наименования и описание базовых компонентов

МОДЕЛИ SDA*/SDW

МОДЕЛИ SUA*/SUW



- A** пользовательский терминал
- B** дверца электрического щитка
- C** закрывающиеся панели/дверцы
- B** электрические щиты
- E** воздушный фильтр
- F** вентиляторы
- G** охлаждающий контур
- H** паянный теплообменник (в моделях с водяным охлаждением)

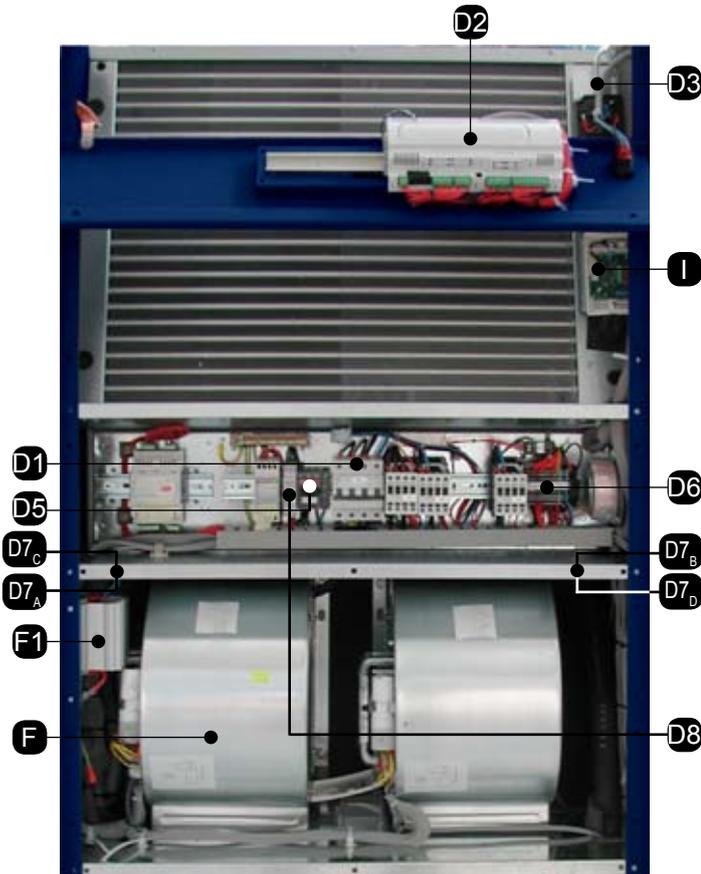




Описание компонентов

А – пользовательский терминал
 С функциями включения/отключения, конфигурации и визуализации состояния оборудования.

- А1 ЖК дисплей
- А2 **ALARM** тревожная кнопка. Визуализация и сброс тревоги. При тревоге мигает красным
- А3 **PRG** Кнопка Программирования. Доступ в систему меню
- А4 Кнопка **ESC**. Выход из окон.
- А5 **UP** Вверх.
- А6 **ENTER** Ввод.
- А7 **DOWN** Вниз.

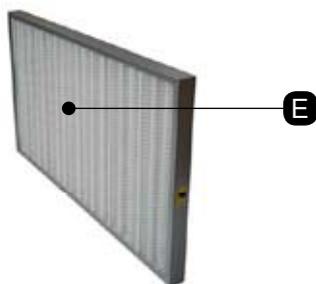


В - Дверца электрического щитка
 Закрывает доступ к электрическому щитку оборудования.

С – дверцы. Закрывают доступ к внутренним механизмам системы.

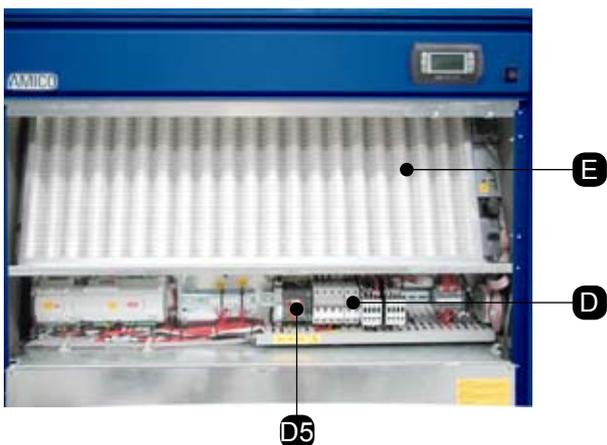
Д - Электрический щиток

- D 1 Магнетотермический - вспомогательное оборудование
- нагреватель (опционально)
- увлажнитель (опционально)
- вентиляторы
- компрессоры
- D2 Интерфейсная панель
- D3 Датчик загрязнения фильтра
- D4 Датчик воздушного потока
- D5 Основной переключатель
- D6 Терминальная плата
- D7A электрический вход/выход
- D7B дополнительный электрический вход/выход
- D7C вход/выход для подключения конденсатора (опционально)-только с воздушным охлаждением
- D7D вход /выход для RS485 и/или LAN
- D8 реле фазного переключения



F – Вентиляторы.

- F1 Регулятор скорости вентиляторов



Е - воздушный фильтр

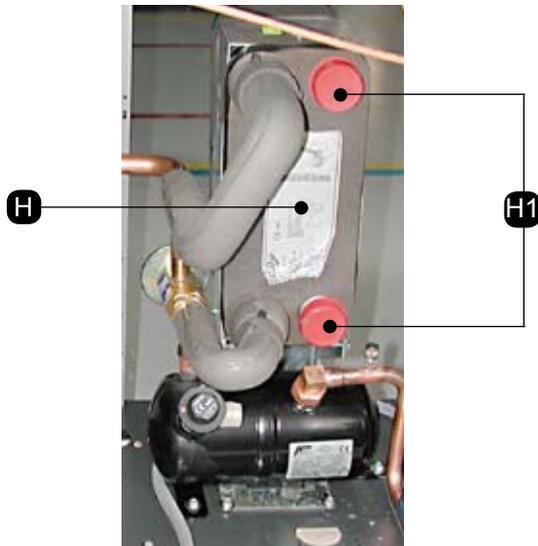
- фильтрует воздух, выходящий наружу



- G - Охлаждающий контур
- G1 Компрессор
 - G2 Переключатель высокого давления
 - G3 Клапан
 - G4 Датчик низкого давления
 - G5 Отключающий клапан
 - G6 Выход контура
 - G7 Вход контура
 - G8 Жидкостный резервуар
 - G9 Дегидратационный фильтр
 - G10 узел наблюдения потока
 - G11 электронный термостатический клапан



- G12 испарительный змеевик



- H - паянный теплообменник (присутствует на моделях с водяным охлаждением)
- H1- вход / выход гидравлического контура



- I - Датчик комнатной температуры и влажности

Контроль оборудования по доставке

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Утилизация упаковки только в специально отведенных местах.

Кондиционер Amico упакован в деревянных ящиках или укреплен на поддоне и покрыт прозрачной пленкой. Проверьте комплектность и целостность поставки и проинформируйте перевозчика о наличии повреждений, связанных с небрежной или ненадлежащей транспортировкой. Обязательно проверьте на наличие любых повреждений панели пользовательского терминала.

Подъем и перемещение оборудования допускается только при использовании механического подъемника, снабженного текстильными стропами, позволяющими фиксировать оборудование снизу во избежание нежелательного воздействия на верхнюю кромку.

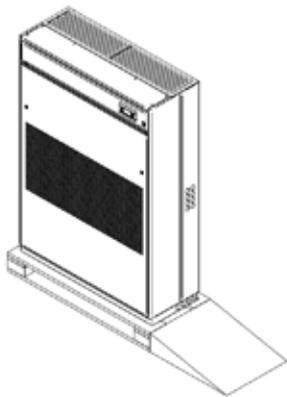
В комплекте поставки должно быть включено:

- Оборудование
- Руководство по использованию и установке
- Электрические диаграммы
- Диаграммы охлаждающего контура
- Диаграммы установки
- Перечень запасных частей
- Декларация со списком Европейских стандартов, которым соответствует оборудование
- Гарантийные условия.

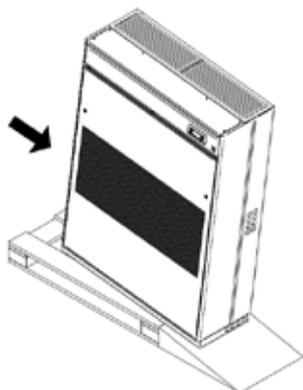
Перегрузка оборудования

Для перенесения оборудования с паллеты необходимо следующее:

- Пододвинуть паллету максимально близко к месту нахождения и установки оборудования;
- Не переворачивать и не наклонять оборудование
- Использовать рампу во избежание повреждений оборудование;



- Удалить крепящие к паллетам болты;
- Осторожно переместить оборудование по рампе до пола.



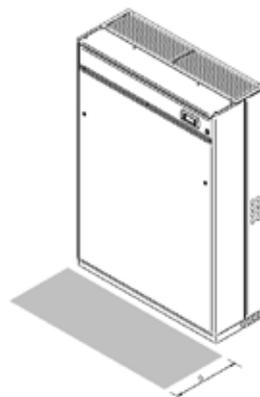
Характеристики зоны установки оборудования

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Оборудование подлежит установке только внутри помещений и должно быть защищено от неблагоприятных условий окружающей среды.

Оборудование должно быть установлено на напольных рамах или подставках, которые могут быть поставлены компанией UNIFLAIР по заказу. Хотя оборудование с восходящим потоком с притоком воздуха спереди или сзади может быть установлено на пол без искусственных возвышений.

Зона установки должна иметь следующие параметры:

- Для облегчения процесса обслуживания необходимо оставить свободное пространство, по крайней мере, 700 мм спереди оборудования. Проверьте, чтобы зоны притока и выброса воздушных потоков не были каким-либо образом блокированы;



- Горизонтальный и ровный пол;
- Электрическая система должна соответствовать необходимым стандартам, соответствующим параметрам оборудования;
- Сборник холодной воды (при наличии увлажнителя);
- Система подсоединения к конденсатору;
- Система забора внешнего воздуха (при наличии системы забора свежего воздуха);
- Дренаж газа охладителя.
- Установка слива конденсационной воды и / или увлажнителя

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Подготовка зоны установки должны быть выполнена в точном соответствии с планом, прилагаемым к оборудованию.

Установка оборудования

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** В случае неровности пола в месте установки оборудования возможна утечка из конденсаторного поддона. Допустим максимум 5мм перепада в высоте поверхности.

Установка на приподнятую поверхность

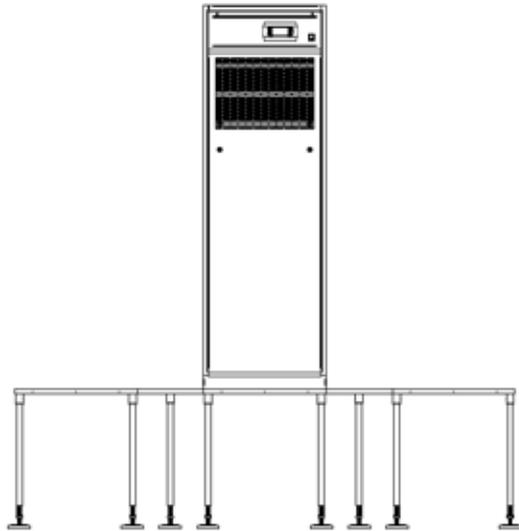
Установка на приподнятую поверхность производится с помощью монтажной опоры. Опора облегчает установку на приподнятую поверхность, улучшает шумовые и вибрационные показатели, облегчает работу с трубопроводами и кабелями.

Модели с восходящим потоком с передним или задним воздухозабором могут устанавливаться без монтажной опоры.

Установка монтажной опоры

Для установки оборудования на приподнятый пол с помощью монтажной опоры необходимо выполнить следующее:

- Между монтажной рамой и приподнятым полом должна быть установлена гибкая изоляция, минимум, 5 мм. Толщины;
- Установите оборудование на монтажную опору с использованием креплений М8 в основании оборудования.



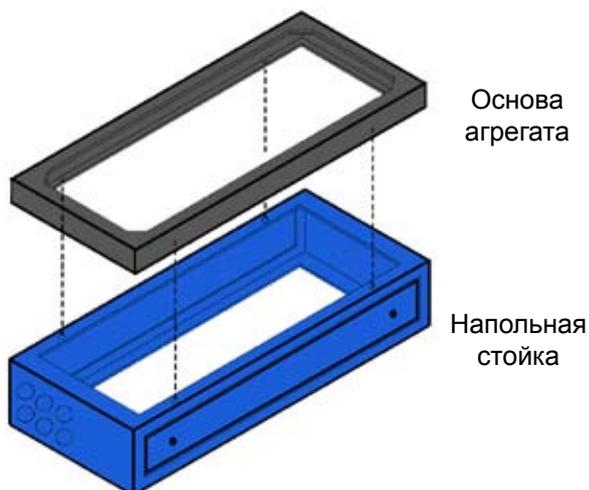
Установка на неприподнятую поверхность

Установка на неприподнятую поверхность может осуществляться без опор, но только в отношении моделей с восходящим потоком с передней или задним воздухозабором. Установка на неприподнятую поверхность не требует специальных процедур.

Установка на напольную подставку

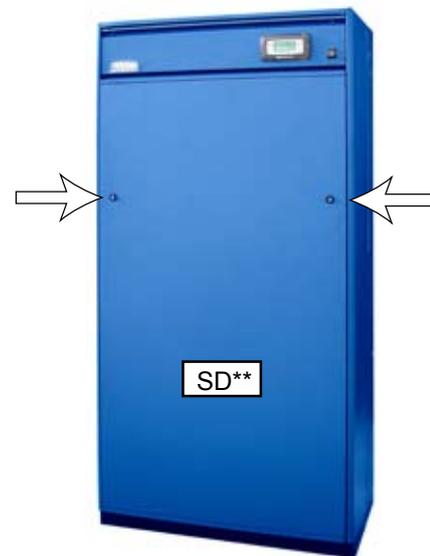
Для установки оборудования на напольную подставку:

- Установите оборудование на напольную подставку;
- Прикрепите оборудование к подставке с использованием креплений типа М8 на основании оборудования.



Открытие и снятие передней панели

Чтобы открыть и снять переднюю панель, выполните следующие действия:

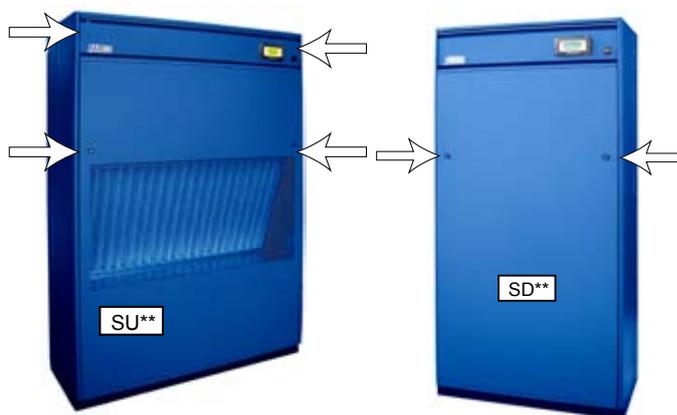


- поверните на четверть блоки указанные стрелками;
- Возьмите и удерживайте панель;
- Приподнимите и наклоните панель до полного открытия.



Внутренние защитные панели

Отсек вентиляторов и электрического сопротивления по соображениям безопасности защищен от возможных ударов металлической панелью и для обеспечения открытия внешних панелей при том, чтобы не срабатывало защитное устройство машины.



- Протяните кабель внутрь ко входу D7A;



Электрическое подключение

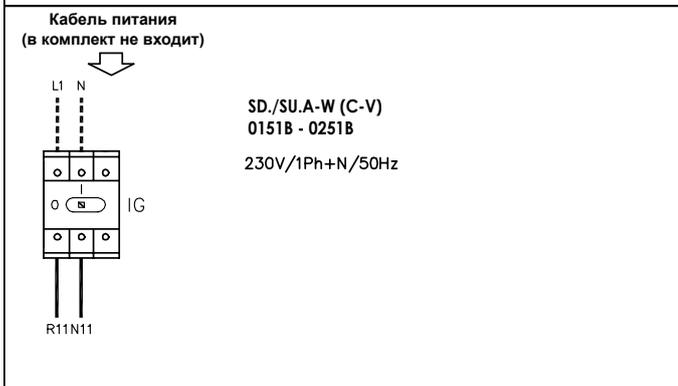
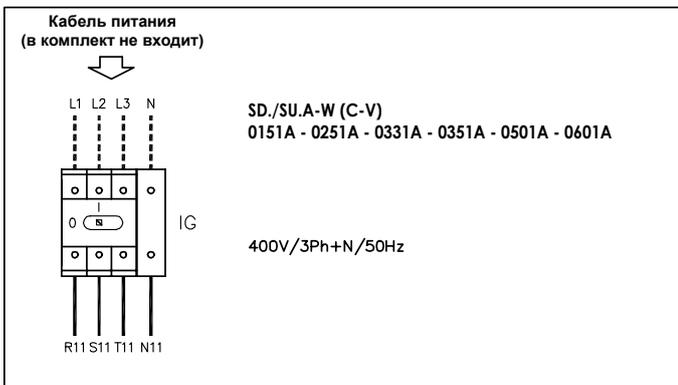
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Подключение электрического питания к оборудованию должно производиться исключительно квалифицированными специалистами.
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Электрическая схема должна соответствовать CEI стандартам
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** До подсоединения убедитесь, что переключатель выключен. Убедитесь, что в процессе работы невозможно отсоединить подключение.
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Колебания электрического напряжения должны быть в диапазоне $\pm 10\%$.

Для подключения электрического питания к оборудованию:

- Используйте необходимое оборудование для измерения заземления;
- Проверьте, что напряжение и частота соответствуют параметрам оборудования (см. табличку);
- для доступа к электрическому щитку необходимо снять переднюю панель блока, повернув на четверть блоки указанные стрелкам (в модели SU ** электрическая панель находится в верхней части блока);

- Проверьте подключение на соответствии с диаграммой и подсоедините кабель к переключателю D5.





Для вспомогательных подключений к терминальной плате:

- Протяните кабели через выход D7B;



- Проверьте подключение на соответствии с диаграммой и подсоедините кабель к терминальной плате.

ЦИФРОВЫЕ ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ВХОДЫ

Терминальная плата 51-20

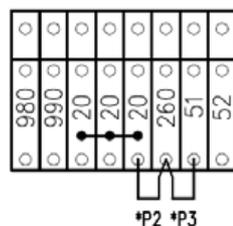
- пользователь
- Вкл.-выкл. Контроль
- Датчик заполнения (SAS)
- Настройки (ATA-VTA-AUA-BUA)

Терминальная плата 52-20

- пользователь
- Вкл.-выкл. Контроль
- датчик огня/дыма (SFF)

Дистанционная сигнализация

- Терминальная плата 980-990
- Сигнализация состояния блока (CV)



- *P2: СМЕНИТЬ КОГДА "SAS" УСТАНОВЛЕНО
- *P3: СМЕНИТЬ, КОГДА "ATA-VTA-AUA-BUA" УСТАНОВЛЕНО.

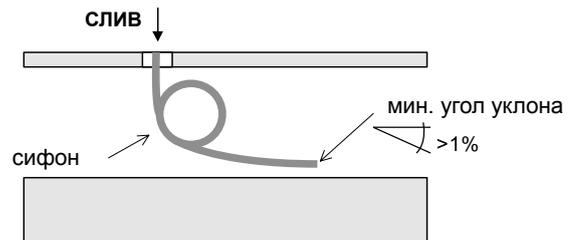
Подключение к дренажам

Водный конденсат уходит из поддона через гибкий патрубок, прикрепленный к оборудованию. В случае наличия увлажнителя дренажный поддон для конденсата и дренаж увлажнителя должны быть подключены к дренажной системе помещения.

Прямое подключение к дренажной системе помещения

Подсоедините дренажный патрубок оборудования к дренажной системе резиновой или пластиковой трубкой с внутренним диаметром 25 мм.

Патрубок внешнего дренажа должен иметь необходимый изгиб во избежание неприятных запахов. Установите минимальный 1% наклон.



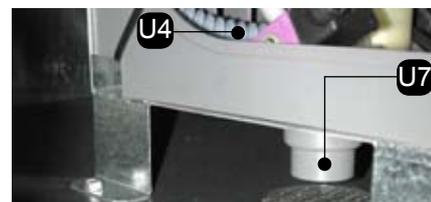
По подключении налейте воду в систему дренажа до заполнения сифонного изгиба.

Подключение к увлажнителю (опционально) и к дренажу помещения

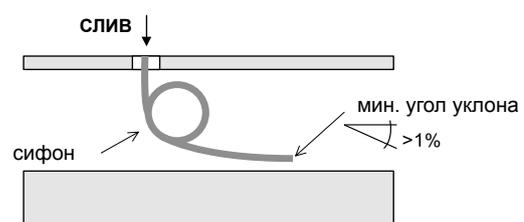
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Вода, истекающая от увлажнителя, характеризуется очень высокой температурой. Дренажный патрубок должен выдерживать высокие температуры (минимум 100°C) и должен держаться вдали от электрических проводов.

Подключите дренажный патрубок к сборному поддону U4 увлажнителя.

Подсоедините дренажный патрубок увлажнителя U7 к дренажной системе помещения при помощи резиновой или пластиковой трубки, выдерживающей высокие температуры (минимум 100C) с внутренним диаметром 22 мм.



Патрубок внешнего дренажа должен иметь необходимый изгиб во избежание неприятных запахов. Установите минимальный 1% наклон.

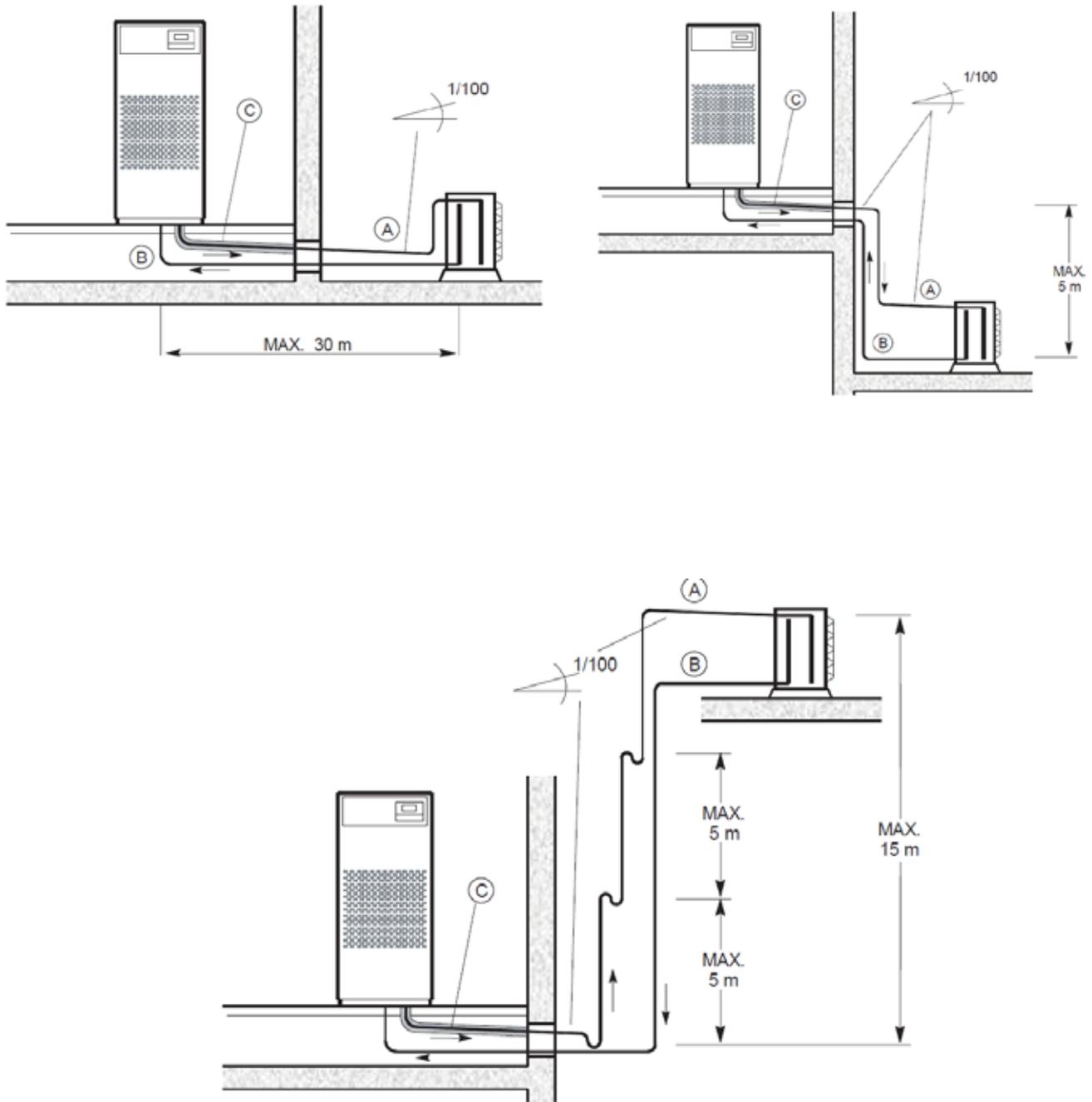


После подключения налейте воду в сборный поддон Amiso и в сборный поддон конденсатора увлажнителя до заполнения обоих сифонных изгибов.

Подключения хладагентов в оборудовании с воздушным охлаждением Руководство по установке



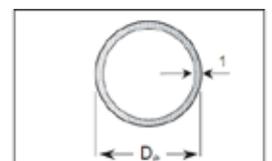
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Патрубки должны быть защищены от прямого воздействия солнечных лучей



- A: Напорный трубопровод
- B: Трубопроводная сеть для жидкости
- C: Термическая изоляция

Рекомендуемые соединения

	SUA *0151 SDA *0151	SUA *0251 SDA *0251	SUA *0331 SDA *0331	SUA *0351 SDA *0351	SUA *0501 SDA *0501	SUA *0601 SDA *0601
	De	De	De	De	De	De
A	12mm	12mm	14mm	16mm	18mm	18mm
B	12mm	12mm	12mm	14mm	14mm	16mm



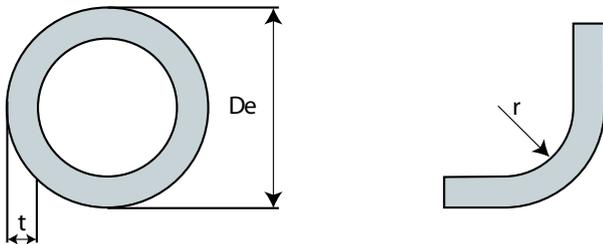
Установка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прокладка системы патрубков должна быть осуществлена квалифицированным специалистом.

Охлаждающий контур соединяется с конденсатором посредством медных патрубков. Диаметр патрубков должен быть подобран в соответствии с длиной патрубков всей системы охлаждения (желательно до 30 м), что делает возможной ситуацию, когда диаметр поворотного, (Смотреть примечание внизу страницы) клапана Uniflair не будет совпадать с диаметром патрубков.

В соответствии с нормами EN 14276-1 и EN 14276-2 минимальная рекомендуемая толщина труб газопроводящих иний, в том числе и труб с изгибами использующихся в установке конденсирующей воздух в холодильнике R410A должна соответствовать значениям которые представлены в ниженаходящейся таблице. Значения R относятся минимально рекомендуемым углам изгибов.

Внешний диаметр	Угол изгиба	Толщина
De (mm)	r (mm)	t (mm)
28	100	1,2
22	66	1
28	27	1
16	26	1
12	20	1



Для нормального функционирования компрессора и защиты его от нежелательного перемещения жидкости во время запуска, рекомендуется в ходе установки кондиционера установить соленоидный клапан на линии жидкости между внутренней установкой и внешним конденсатором.

Удаленный конденсатор-геТ с воздушным охлаждением

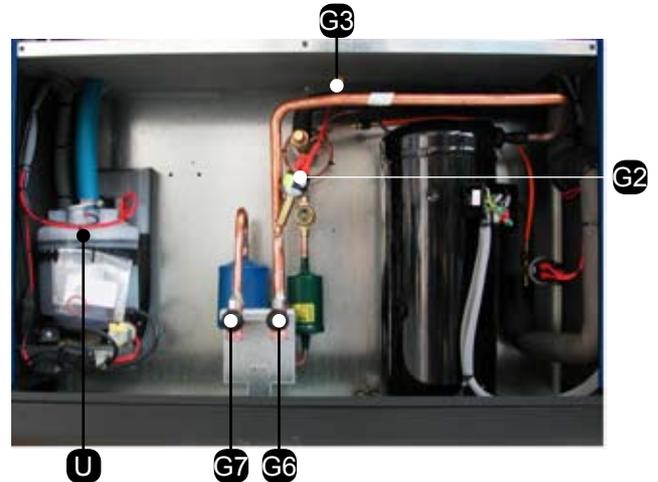
		S*AC-S*AV					
		0151	0251	0331	0351	0501	0601
Рекомендуемый минимальный размер							
Номер/ МОДЕЛЬ		CAP0251	CAP0251	CAP0331	CAP0361	CAP0511	CAP0661
Максимальная внешняя температура	°C	46,0°C	42,5°C	44,2°C	43,2°C	44,5°C	44,20°C

Дистанционные радиаторы

		S*WC-S*WV					
		0151	0251	0331	0351	0501	0601
Рекомендуемый минимальный размер							
Номер/ МОДЕЛЬ		RAL0360	RAL0360	RAL0360	RAL0501	RAL0700	RAL0700
Максимальная внешняя температура	°C	45°C	45°C	43°C	43°C	45°C	43°C

Для подключения устройства охлаждения к конденсирующему блоку выполните следующие действия:

- Убедитесь, что диаметр соединений совпадает с диаметром труб для подключения. Если необходимо, используйте соответствующее медные редукторы;
- запаять трубопроводы, выходящие из конденсирующего блока, с соответствующими соединениями кондиционера, соблюдая направление входа и выхода охладителя.



ПРИМЕЧАНИЕ: При наружной температуре воздуха ниже -10°C рекомендуется использовать конденсаторы для низких температур: крышка LT опция необязательная.

Очистка охлаждающего контура и заправка хладагента

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Заправка и обслуживание охлаждающего контура может производиться только квалифицированным техником.

Контур охлаждения предварительно заправлен азотом.

Для заправки хладагента:

R410A

- Откройте все отсечные клапана в системе с целью убедиться, что все контур пуст
- Подсоедините насос для более эффективной очистки соединений, включая 1/4" SAE соединения на нагнетательной стороне компрессоров
- Подсоедините цилиндр хладагента
- Создайте условие вакуума в патрубках с давлением до 10 Па (0.07 мм) в течение достаточно длительного времени с целью удаления воздуха и остатков влажности. Желательно, чтобы вакуум создавался постепенно действовал достаточно длительное время
- Подождите в течении 100 секунд и следите за давлением, которое не должно превышать 200Па. В случае подозрений на сильную влажность в системе, необходимо снять вакуум с помощью безводного азота и после этого повторить процедуру удаления воздуха и влажности
- Уберите вакуум путем предварительного использования хладосодержащего R410A цилиндра
- После запуска компрессора медленно завершите фазу заполнения до момента стабилизации давления в патрубках и исчезновения газообразных пузырьков в узле просмотра
- Процесс заполнения должен контролироваться в реальных условиях с давлением приблизительно 18 Бар (эквивалент температуры точки росы в 48Си температуры газообразования в 43С). Следует контролировать, чтобы температура на входе термостатического клапана была на 3-5С ниже уровня температуры конденсации, указанной на шкале датчика давления, а также чтобы температура паров на выходе испарителя была равна 5-8°С.

Типы масел, рекомендуемых для компрессоров DANFOSS-MANEUROP

R410A (PVE)	DAPHNE PVE FVC68D
-------------	-------------------

Типы масел, рекомендуемых для компрессоров COPELAND

R410A (POE)	COPELAND 3MA (32cSt) ICI Emkarate RL 32 CF Mobil EAL Arctic 22CC
-------------	--

Соединения в оборудовании с водяным охлаждением

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прокладка системы трубопроводов и соединений должна производиться только квалифицированным специалистом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Охлажденная вода должна содержать этилен гликоль (пассивного некоррозийного типа) для соответствия температуры соответствующим нормативам (см. таблицу ниже).

Процент этилен гликоля	10%	20%	30%	40%	50%
Температура охлаждения	-4°С	-10°С	-17°С	-25°С	-37°С

Без должной проверки температура охлажденной воды может упасть ниже 25С, поэтому необходимо использовать датчик статического давления (доступная опция) для каждого конденсатора, в этом случае давление на входе не должно быть меньше 200кПа (2 бара)..

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Запрещено использовать охлажденную воду вместе с испарительным бачком, так как на конденсаторах быстро образуется осадок.

Конденсатор должен быть соединен с системой распределения охлажденной воды при соответствии направленности потока.

Конденсаторы заполняются водой, движущейся в закрытом контуре и охлаждаемой внешними охладителями. Проверьте, чтобы секция патрубков и характеристики насоса подходили друг другу: недостаточный напор воды может негативно сказаться на мощности кондиционирования.

Если температура воды падает ниже точки росы кондиционера, изолируйте патрубки ячеистым материалом (вариант: Армафлекс итд..) во избежание конденсации. Изоляция не должна нарушать доступ к клапанам и соединениям. Изолируйте отверстия патрубков в основании кондиционера во избежание расхода воздуха.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! давление охлаждающей жидкости не должно превышать 6 бар.

Таблица параметров работы конденсатора

SDW* - SUW*	0151-0251	0331-0351-0501-0601
Отверстие для подачи воды в конденсатор	1/2"	1"
Отверстие для слива воды из конденсатора	1/2"	1"



После осуществления всех соединений по гидравлическому контуру, система подлежит заполнению.

Руководство по запуску и выключению оборудования

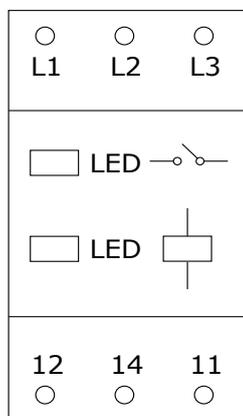
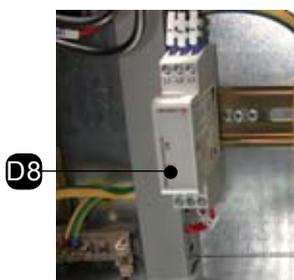
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Необходимо убедиться, что охлаждающий контур заполнен.

Чтобы запустить оборудование - поступайте следующим способом:

- открыть электрический щиток;
- установить автоматический выключатель вспомогательного контура в позицию "I" (включено);
- установить автоматические выключатели в позицию "I" (включено);
- питание оборудования осуществляется посредством установки выключателя рубильника D5 в позицию "I"



- В оборудование, питаемое напряжением сети с параметрами 400V/3N/50Hz, следует убедиться, что оба сигнала последовательности фаз RSF (D8) включены; зеленый сигнал указывает на присутствие напряжения, желтый указывает на то, что последовательность фаз правильная; в случае некорректности фазовой последовательности, поменять местами 2 и 3 фазу питания, затем следуя инструкции, данной в разделе "Электрическое подключение" снова повторить процедуру запуска.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! длительные выключения питания могут привести спонтанным перемещениям хладагента в корпусе компрессора, что, в свою очередь, может вызвать пенообразование масел и, соответственно, причинить ущерб ввиду недостатка уровня смазки. Рекомендуется, чтобы главный переключатель не выключался во время выходных.

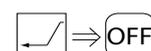
- Подождите минимум 12 часов до момента достаточного уровня нагрева масла в компрессоре
- Откройте отсечные клапаны холодильных контуров;
- Убедитесь, что удаленные конденсаторы подключены к питанию (на моделях с воздушным охлаждением);
- Убедитесь, что внешние сухие кулеры подключены и проверьте наличие конденсата (на моделях с водяным охлаждением);
- Убедитесь, что сифонные/изогнутые патрубки (внешние и внутренние) заполнены водой на этапе установке;
- закрыть фронтальную панель;
- Дождитесь нагрева масла в компрессоре (12 часов в компрессорах с нагревателями);
- Нажмите клавишу ВВОД (A6) пользовательского терминала, при этом на дисплее должен появиться указатель и символ вентилятора;



- Если на дисплее появился указатель тревоги, обратитесь к Руководству пользователя mP40;
- Для выключения оборудования:

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! длительные выключения питания могут привести спонтанным перемещениям хладагента в корпусе компрессора, что, в свою очередь, может вызвать пенообразование масел и, соответственно, причинить ущерб ввиду недостатка уровня смазки. Рекомендуется, чтобы главный переключатель не выключался во время выходных.

- На первом экране пользовательского терминала нажмите клавиши A5 или A7 до появления надписи **SWITCH OFF UNIT** (ВЫКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ);
- Нажмите кнопку ENTER (ВВОД) для подтверждения;
- Появятся следующие символы;



- Нажмите ENTER (ВВОД) для подтверждения.

НАСТРОЙКА И РЕГУЛИРОВКА

Выбор типа электрического подключения вентиляторов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! До установки электрического подключения убедитесь, что само питание отсутствует. Имейте в виду, что переподключение питания в процессе работы невозможно.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! В случае наличия отводных воздухоканалов, потеря напора не должна быть более 100 Па.

для получения требуемого напора оборудования, можно варьировать уровень напряжения за счет использования пользовательских терминалов (А).

Для регулировки напряжения:

- Нажмите кнопку PRG пользовательского терминала
- С помощью кнопок UP и DOWN выберите SERVICE MENU и подтвердите кнопкой ENTER
- Введите пароль (в конверте, идущим с Руководством)
- С помощью кнопок UP и DOWN выберите HARDWARE SETTING (настройка) и подтвердите кнопкой ENTER
- С помощью кнопок UP и DOWN выберите EVAPORATING FAN (вентилятор испарителя) и подтвердите кнопкой ENTER
- Установите значение и подтвердите ENTER.



В нижеуказанной таблице указан максимальный уровень давления (в Па) для каждого уровня напряжения. Значения приведены при максимуме воздушного потока (в м3/ч).

БЛОК - С ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

Номинальное регулирование вентилятора (для номинального потока воздуха с ESP=20Па)

модель	БЛОК - БЕЗ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ				БЛОК - С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ			
	Номинальная скорость @20Па		Минимальная скорость @20Па		Номинальная скорость @20Па		Минимальная скорость @20Па	
	EU4 [%]	Eu4 + Post [%]	EU4 [%]	Eu4 + Post [%]	EU4 [%]	Eu4 + Post [%]	EU4 [%]	Eu4 + Post [%]
SDAC-SDWC								
151	75	75	48	48	75	75	48	48
251	82	82	48	48	83	83	48	48
331	69	69	46	46	70	70	50	50
351	80	80	46	46	80	80	50	50
501	100	100	62	62	100	100	65	65
601								
SUAC-SUWC								
151	75	75	48	48	75	75	48	48
251	82	82	48	48	83	83	48	48
331	69	69	46	46	70	70	50	50
501	80	80	46	46	80	80	50	50
601	99	99	62	99	100	100	65	65

Максимальное давление в зависимости от изменении скорости вентилятора:

S*AC S*WC 0151 - 0251					
Производительность воздуха (м3/ч)	1040	1300	1400	1500	1626
Скорость вентилятора	Статическое напорное давление				
[%]	Па	Па	Па	Па	Па
48	14	-	-	-	-
60	194	47	-	-	-
70	239	157	110	50	-
75	242	180	144	97	20
100	292	209	182	155	116

S*AC S*WC 0331 - 0351					
Производительность воздуха (м3/ч)	1940	2200	2500	2700	2977
Скорость вентилятора	Статическое напорное давление				
[%]	Па	Па	Па	Па	Па
48	55	-	-	-	-
60	209	151	63	-	-
70	241	209	158	113	32
85	236	212	182	159	117
100	308	254	204	174	132

S*AC S*WC 0501 - 0601					
Производительность воздуха (м3/ч)	3000	3200	3700	4400	4482
Скорость вентилятора	Статическое напорное давление				
[%]	Па	Па	Па	Па	Па
53	-	-	-	-	-
70	134	100	-	-	-
80	182	167	101	-	-
85	183	173	125	-	-
100	190	178	135	36	20

БЛОК - С РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ С ТЕХНОЛОГИЕЙ Е.С.

Номинальное регулирование вентилятора (для номинального потока воздуха с ESP=20Па)

модель	БЛОК - БЕЗ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ				БЛОК - С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ			
	Номинальная скорость @20Па		Минимальная скорость @20Па		Номинальная скорость @20Па		Минимальная скорость @20Па	
	EU4	Eu4 + Post	EU4	Eu4 + Post	EU4	Eu4 + Post	EU4	Eu4 + Post
	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
SDAC-SDWC								
151	75	75	48	48	75	75	48	48
251	82	82	48	48	83	83	48	48
331	69	69	46	46	70	70	50	50
351	80	80	46	46	80	80	50	50
501	100	100	62	62	100	100	65	65
601								
SUAC-SUWC								
151	75	75	48	48	75	75	48	48
251	82	82	48	48	83	83	48	48
331	69	69	46	46	70	70	50	50
501	80	80	46	46	80	80	50	50
601	99	99	62	99	100	100	65	65

Максимальное давление в зависимости от изменении скорости вентилятора:

S*AC S*WC 0501 - 0601					
Производительность воздуха (м3/ч)	3000	3200	3700	4400	4482
Скорость вентилятора	Статическое напорное давление				
[%]	Па	Па	Па	Па	Па
53	-	-	-	-	-
70	134	100	-	-	-
80	182	167	101	-	-
85	183	173	125	-	-
100	190	178	135	36	20

S*AC S*WC 0331 - 0351					
Производительность воздуха (м3/ч)	1940	2200	3205	3205	3440
Скорость вентилятора	Статическое напорное давление				
[%]	Па	Па	Па	Па	Па
47	22	-	-	-	-
55	93	53	-	-	-
70	249	210	18	18	-
75	305	265	73	73	18
85	410	370	178	178	123

S*AC S*WC 0501 - 0601					
Производительность воздуха (м3/ч)	3020	3200	4500	5200	5320
Скорость вентилятора	Статическое напорное давление				
[%]	Па	Па	Па	Па	Па
55	23	4	-	-	-
65	114	95	-	-	-
80	252	233	69	-	-
90	317	299	135	22	0
100	335	317	1535	40	19

Настройка систем безопасности

После запуска оборудования, произведите следующие настройки (руководство по микропроцессорному контролю):

- Температуру помещения (охлаждение и нагрев)
- Относительный уровень влажности (увлажнение и осушение)
- Уровень разницы давления (Грязный фильтр) (см. раздел – установка датчика грязного фильтра).

Настройки устройств обеспечения безопасности регулировать не нужно.

R410A

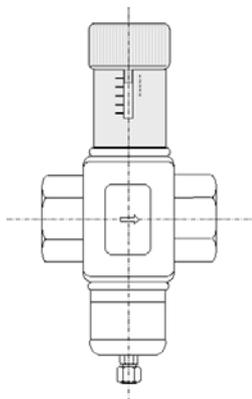
Код	Описание	Отключение	Дифференциал	Настройка
AP	Выключатель высокого давления	40,5 бар (открытие)	-	Ручная настройка
TSR	Термостат безопасности для первичного вмешательства	310°C (открытие)	-	Ручная настройка
TSRA	Термостат безопасности для вторичного вмешательства	328°C (открытие)	-	Ручная настройка

Максимальные и Минимальные температуры воды

Максимальные и минимальные температуры для охлаждающих водяных контуров и для контуров нагрева: 5°C ÷ 90°C. Максимально возможный уровень этиленгликоля 50%.

Настройка клапана статического давления (опционально на моделях с водяным охлаждением)

Данный клапан предотвращает падение давление конденсата ниже приемлемого уровня и в то же самое время снижает потребление воды. В случае необходимости осуществите настройку работы клапана путем поворотной ручки (давление растет при повороте по часовой стрелке) до стабилизации давления конденсата на уровне 17бар (соответствует температурному уровню 45С при хладагенте R22), контролируя уровень давления с помощью датчика, предназначенного для контроля за давлением на выпускном клапане компрессора.



* R410A :Давление 26 бар = Температура 45°C

Настройка воздушного датчика

Датчик давления воздушного потока включается, когда вентилятор (или один из вентиляторов) прекращает работу. Заводская настройка датчика установлена на уровне 0,5 мбар (50Па).

Учитывая, что разница в давлении между воздухозабором и выбросом зависит от воздушного потока, целесообразно проверить работоспособность системы после установки на предмет корректной работы контактов при работающих вентиляторах.

Для настройки датчика давления воздушного потока:

- Выключите вентилятор, убедитесь, что датчик включился
- Если датчик не включается, постепенно увеличивайте регулировку до момента отключения переключателя
- С помощью регулировочной ручки настройте датчик в соответствии с делениями шкалы (от 0,5 до 4 мбар – от 50 до 400Па).



Настройка датчиков загрязнений фильтров

Датчики настраиваются в зависимости от разницы/потерь в давлении, зависящем от уровня загрязнения в фильтрах и воздушном потоке.

Датчик должен быть на уровне 3 мбар (300Па)

Для настройки датчика:

- Медленно закрывайте поверхность воздушного фильтра и следите за работой датчика при уровне закрытия фильтра в 50-60%.
- Если датчик не начинает работать, аккуратно снизьте уровень настройки. Если датчик срабатывает слишком рано, увеличьте регулировку.
- С помощью поворотного переключателя установите датчик на необходимый уровень настройки.



ОБСЛУЖИВАНИЕ

Проверки раз в 3 месяца

проводить проверку каждые 3 месяца:

- Проверьте подключение электропитания;
- Проверьте состояние сигналов тревог;
- Проверьте давление и температуру установки во время работы;
- Проверьте работу местного/дистанционного управления;
- Проверьте воздушные фильтры, очищая и заменяя их в случае необходимости;
- Проверьте эффективность работы дренажа конденсата;
- Проверьте, что паровой цилиндр чист, замените его в случае необходимости;
- Проверьте и чистите теплообменник конденсатора в случае необходимости.

Проверки раз в 6 месяцев

проводить проверку каждые 6 месяцев:

- повторяйте эти проверки на основе проверок раз в 3 месяца;
- Проверьте и чистите охлаждающий теплообменник если необходимо;
- Проверьте работу увлажнителя воздуха (если установлен).

Проверки раз в 12 месяцев

Ежегодно осуществлять текущие проверки.:

- повторяйте эти проверки на основании 6 месячных проверок;
- Проверьте лакированные покрытия и гайки и болты;
- Проверьте шарнирные крепления, фальцовые соединения и прокладки;
- Проверьте кабели и электропроводку;
- Подтяните контактные группы;
- Проверьте и переустановите в случае необходимости настройки приборов безопасности (выключатели давления, термостаты, устройства защиты);
- Проверьте работу электронагревателей;
- Проверьте крепление, работу и потребляемый ток вентилятора испарителя;
- Проверьте крепление, работу и потребляемый ток компрессора/ов;
- Проверьте и в случае необходимости замените изоляцию холодильного контура и подтяните стыки и соединения установки;
- Проверьте и в случае необходимости добавьте хладагент / или масло;
- Проверьте и в случае необходимости переустановите настройки приборов;
- Проверьте и в случае необходимости замените изоляцию гидравлического контура и подтяните соединения;
- Проверьте крепление и работу конденсаторного вентилятора/ов;
- Проверьте и в случае необходимости переустановите температуру конденсации.

Проверки раз в 60 месяцев

- Проверьте и в случае необходимости замените газовые фильтры;
- Проверьте и в случае необходимости замените компрессорное масло.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Перед удалением внутренних защитных панелей, отсоедините электрическое питание с помощью переключателя D5 в позицию "0", затем дождитесь остановки вентиляторов и остывания нагревателей

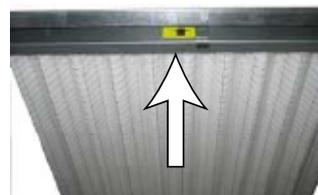
Очистка и замена фильтра воздуха

Для очистки или замены фильтров, выполните следующие действия:

- повернуть на одну четверть блоки закрытия на передней панели, таким образом удалив её обеспечив доступ воздушного потока к фильтру;



- запомнить направление воздушного потока, указанном на фильтре рамы стрелкой и вынуть его;



- очистить воздушный фильтр струей сжатого воздуха или заменить его;
- Замените воздушный фильтр на машине, проверив направление воздушного потока, определенного ранее.



УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Процессу идентификации и устранения неисправностей помогают индикаторы на дисплее контрольной панели: в случае возникновения тревожного сигнала, обратитесь к Руководству. В случае необходимости обратитесь в ближайший Сервисный центр с описанием возникшей неисправности.

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЕ
ОБОРУДОВАНИЕ НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ	А) нет подключения электрического щита	Убедитесь, что питание подведено и главный переключатель на электрическом щите включен.
	В) не подключены вспомогательные контуры	1) Убедитесь, что настроен автоматический IM контурный прерыватель на контуре AUX. 2) Проверьте состояние предохранителя на главной плате
	С) контрольная панель не запускает оборудование	Проверьте качество подключения всех соединений на контрольной панели

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОНТРОЛЬ

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЕ
ТЕМПЕРАТУРА ПОЕЩЕНИЯ СЛИШКОМ ВЫСОКА	А) Температура параметров по контролю микропроцессорного управления, являются неверными	Посмотрите Руководство работы с контрольной панелью.-
	В) Воздушный поток слаб или отсутствует	См. раздел "СЛАБЫЙ ИЛИ ОТСУТСТВУЮЩИЙ ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК"
	С) Не работает температурный датчик	Проверьте электрические подключения и конфигурацию настроек
	Д) Тепловая нагрузка выше расчетной	Проверьте уровень тепловой нагрузки помещения
	Е) компрессор не работает несмотря на запрос контроля.	См. "КОМПРЕССОР НЕ РАБОТАЕТ".
ТЕМПЕРАТУРА ПОМЕЩЕНИЯ СЛИШКОМ НИЗКАЯ	А) Температура параметров по контролю микропроцессорного управления, являются неверными	Посмотрите Руководство работы с контрольной панелью.
	В) Недостаточное электропитание нагревателей или нагреватели не работают	1) убедитесь в правильном подключении нагревателя. 2) проверьте корректность работы электрического контура нагревателя 3) в случае тревожного сигнала нагревателя, снимите причину и произведите перенастройку термостата безопасности
	С) не работает змеевик горячей воды.	1) Проверьте уровень и температуру горячей воды 2) проверьте работу регулирующего клапана (см. – клапан и сервопровод)
	Д) Змеевик горячего газа не работает в процессе осушения.	1) Проверьте работу трехнаправленного клапана 2) Проверьте работу компрессора, обслуживающего перегрев (см. КОМПРЕССОР НЕ РАБОТАЕТ)

КОНТРОЛЬ ВЛАЖНОСТИ

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЕ
ВЛАЖНОСТЬ В ПОМЕЩЕНИИ ВЫСОКАЯ	A) Температура параметров по контролю микропроцессорного управления, являются неверными	Посмотрите Руководство работы с контрольной панелью.
	B) Скрытая нагрузка выше ожидаемой	Проверьте скрытую нагрузку, параметры подачи свежего воздуха, уровень проникновения внешнего воздухопотока
	C) компрессор не работает в процессе осушения.	См. ""КОМПРЕССОР НЕ РАБОТАЕТ"".
ВЛАЖНОСТЬ В ПОМЕЩЕНИИ НИЗКАЯ	A) Температура параметров по контролю микропроцессорного управления, являются неверными.	Проверьте настройки влажности (см. Руководство по управлению контрольной панелью)
	B) Скрытая нагрузка ниже расчетной	Проверьте объем скрытого нагрева.
	C) Увлажнитель не работает	1) Проверьте давление подачи жидкости. 2) Проверьте работу системы ручного управления и системы паропроизводства (см. руководство управления контрольной панелью)
	D) Система контроля не работает	см. руководство управления контрольной панелью; убедитесь, что контрольная панель и сенсоры функционируют надлежащим образом

ВЕНТИЛЯТОРЫ

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЕ
СЛАБЫЙ ИЛИ ОТСУТСТВУЮЩИЙ ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК	A) Вентиляторы не подключены к питанию	Проконтролировать электрическую схему питания вентиляторов
	B) Воздушные фильтры загрязнены (сработал сигнал уведомления загрязнения)	1) Удалите пыль из картриджа и произведите очистку с помощью пылесоса. Замените фильтр в случае его тотального загрязнения. 2) Проверьте правильность настройки датчика загрязнения фильтра
	C) Нарушение воздушного потока.	Проверить, чтобы поток воздуха не имел на своём пути ни малейшего препятствия или частичного загромождения.
	D) Срабатывает термозащита вентиляторов.	Проверьте уровень сопротивления катушки двигателя. Произведите перенастройку и измерение параметров напряжения.
	E) Недостаточен уровень электропитания для вентиляторов.	Процентное варьирование регулировки вентилятора
	F) Слишком высок уровень давления выходящего потока.	Проверьте систему воздухораспределения (каналы, потолочные или напольные полости, решетки)

ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЕ
СРАБАТЫВАНИЕ ОДНОГО ИЛИ ОБОИХ ЗАЩИТНЫХ ТЕРМОСТАТОВ СОПРОТИВЛЕНИЯ	A) Недостаточен воздушный поток.	См. "СЛАБЫЙ ИЛИ ОТСУТСТВУЮЩИЙ ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК".
	B) Оборван провод, подключающий термостат	Проверьте целостность подключения защитных термостатов и систему контроля
	C) Один или оба термоста неисправны	Замените один или оба защитных термоста сопротивления.

КОНТУР ОХЛАЖДЕНИЯ

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЕ
ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ КОМПРЕССОРА НА ВЫХОДЕ	А) в контуре присутствует неконденсируемый воздух или газ, присутствуют пузырьки в узле просмотра; признаки переохлаждения	Перезаполнить контур охлаждения.
	В) Воздушный поток в удаленном теплообменнике недостаточен или слишком теплый	1) Проверьте работу вентилятора и направленность потока в удаленном теплообменнике
		2) Проверьте уровень загрязнения теплообменника, при необходимости удалите лишние предметы воздушной струей или щеткой
		3) убедитесь в отсутствии всяческих препятствий на пути воздушного потока и потока рециркуляционного воздуха
		4) Убедитесь, что температура охлажденного воздуха соответствует нормативным показателям.
	С) Поток жидкости, направляемый к конденсаторам, недостаточен или слишком теплый	1) Проверьте поток жидкости конденсатора, а также давление и температуру в закрытом жидкостном контуре 2) Убедитесь в работоспособности и правильности настроек регулирующего клапана статического давления
Д) Слишком много хладагента в контуре. Конденсатор переполнен. Хладагент переохлажден на выходе конденсатора	Удалите излишки хладагента из системы.	
Е) Выпускные клапаны полуоткрыты	Проверьте уровень открытия клапанов	
ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ "АР" (высокое давление посылки компрессора)	А) Система контроля давления конденсата неисправна	1) Проверьте работу вентилятора конденсатора. Отрегулируйте или замените вентилятор. 2) Проверьте работу и настройки регулятора скорости вентилятора удаленного конденсатора
	В) Выпускное давление слишком высоко	См. "ВЫСОКОЕ ВЫПУСКНОЕ ДАВЛЕНИЕ КОМПРЕССОРА".
НИЗКОЕ ВЫПУСКНОЕ ДАВЛЕНИЯ КОМПРЕССОРА	А) система контроля выпускного давления не функционирует должным образом (см. Руководство по управлению контрольной панелью)	Проверьте настройки и работу датчика давления вентилятора
	В) Поток жидкости, направляемый к конденсатору, слишком велик или слишком холодный	1) Проверьте уровень потока и температуру жидкости 2) Проверьте работу и настройки клапана давления 3) Установите клапан регулирования давления для контроля давления жидкости
	С) Давление всасывания слишком низкое.	См. "НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ ВСАСЫВАНИЯ".
ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ ВСАСЫВАНИЯ КОМПРЕССОРА	А) Слишком высокая тепловая нагрузка	Проверьте тепловую нагрузку; убедитесь в отсутствии эффекта пересушивания, проверьте воздушный поток и параметры окружающей среды
	В) Давление выброса слишком велико.	См. "ВЫСОКОЕ ВЫПУСКНОЕ ДАВЛЕНИЕ КОМПРЕССОРА".
	С) Переизбыток хладагента в системе.	Удалите излишки хладагента из контура.
	Д) Происходит обратное всасывание жидкого хладагента в компрессор	Убедитесь в правильности тепловых настроек термостатического клапана.

КОМПРЕССОРЫ

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЕ
НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ ВСКАСЫВАНИЕ КОМПРЕССОРА (и возможное промерзание змеевика)	A) Температура в помещении слишком низкая.	См. "СЛИШКОМ НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПОМЕЩЕНИЯ".
	B) Воздушный поток слишком слабый или отсутствует.	См. ""СЛАБЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК"".
	C) Жидкостный электромагнитный клапан не полностью открыт.	Проверьте степень открытия клапана.
	D) нарушена работы фильтра охладителя.	Проверьте фильтр
	E) Термостатический клапан не корректно настроен или неисправен.	Проверьте тепловые настройки термостатического клапана. Убедитесь, что головка датчика должным образом расположен и изолирован.
	F) Недостаточен уровень хладагента.	Проверьте уровень охлаждения хладагента на выходе компрессора; Убедитесь в отсутствии утечек и повысьте уровень хладагента.

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЕ
КОМПРЕССОР НЕ РАБОТАЕТ	A) Срабатывает защита малого контура.	Произведите перенастройку автоматического выключателя и проверьте малый контур. Перед перезапуском компрессора, проверьте сопротивление и целостность обмотки двигателя компрессора.
	B) Не работает электромагнитный пускатель.	Проверьте контакты и обмотку пускателя.
СРАБАТЫВАЕТ ВНУТРЕННЯЯ ЗАЩИТА КОМПРЕССОРА	A) Пропущена фаза.	Проверьте сопротивление обмотки двигателя компрессора. После перенастройки измерьте напряжение и текущее потребление по трем фазам.
	B) Двигатель перегружен.	Убедитесь, что давление операционной системы находится в предусмотренных пределах.
	C) Слишком высокое или низкое напряжение	Убедитесь, что напряжение находится в пределах $\pm 10\%$ от номинальной величины.
	D) Ротор не работает.	Замените компрессор

ОБОРУДОВАНИЕ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ- ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

Технические характеристики

Модель		0200В	0250В	0300В	0400В	0600В ²
Высота	мм	1740	1740	1740	1740	1740
Ширина	мм	550	550	550	550	850
Глубина	мм	450	450	450	450	450
Вес	кг	120	145	145	170	225
номинальная производительность воздуха	м ³ /ч	1610	2280	2305	3265	4490
Максимальное E.S.P.	Па	106	53	34	63	20
минимальная производительность воздуха	м ³ /ч	1040 ⁴	1150 ⁴	1940 ⁴	1940 ⁴	3020
Напряжение электропитания	В/3фаз/Гц	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50

1) блок в полной комплектации (включая упаковку)

2) блок 0600В доступен только в версиях без электрического сопротивления

3) Номинальный расход–максимальное питание вентилятора

4) Минимальная производительность воздуха, допускается только для блоков без электрического сопротивления

Модель		0200А	0250А	0300А	0400ВА	0600А ²
Высота	мм	1740	1740	1740	1740	1740
Ширина	мм	550	550	550	550	850
Глубина	мм	450	450	450	450	450
Вес	кг	120	145	145	170	225
номинальная производительность воздуха	м ³ /ч	1610	2280	2305	3265	4490
Максимальное E.S.P.	Па	106	53	34	63	20
минимальная производительность воздуха	м ³ /ч	1040 ⁴	2150 ⁴	2150 ⁴	2150 ⁴	3200
Напряжение электропитания	В/3фаз/Гц	400/3N/50	400/3N/50	400/3N/50	400/3N/50	400/3N/50

1) блок в полной комплектации (включая упаковку)

2) Блок 0600А доступен только в версиях со стандартным электрическим или повышенным сопротивлением

3) Номинальный расход–максимальное питание вентилятора

4) минимальная производительность воздуха, допускается только для блоков - с электрическим сопротивлением

ОБОРУДОВАНИЕ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ - РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ С ТЕХНОЛОГИЯМИ E.C.

Технические характеристики

Модель		0200B	0250B	0300B	0400B	0600B ²
Высота	мм	1740	1740	1740	1740	1740
Ширина	мм	550	550	550	550	850
Глубина	мм	450	450	450	450	450
Вес	кг	120	145	145	170	225
номинальная производительность воздуха	м ³ /ч	1610	2280	2305	3265	5035
Максимальное E.S.P.	Па	191	59	37	144	82
минимальная производительность воздуха	м ³ /ч	1040 ⁴	1150 ⁴	1940 ⁴	1940 ⁴	3020
Напряжение электропитания	В/3фаз/Гц	230/1N/50	230/1N/50	230/1N/50	230/1N/50	230/1N/50

1) блок в полной комплектации (включая упаковку)

2) блок 0600B доступен только в версиях без электрического сопротивления

3) Номинальный расход–максимальное питание вентилятора

4) Минимальная производительность воздуха, допускается только для блоков без электрического сопротивления

Модель		0200A	0250A	0300A	0400BA	0600A ²
Высота	мм	1740	1740	1740	1740	1740
Ширина	мм	550	550	550	550	850
Глубина	мм	450	450	450	450	450
Вес	кг	120	145	145	170	225
номинальная производительность воздуха	м ³ /ч	1610	2280	2305	3265	5035
Максимальное E.S.P.	Па	191	59	37	144	82
минимальная производительность воздуха	м ³ /ч	1040 ⁴	2150 ⁴	2150 ⁴	2150 ⁴	3200
Напряжение электропитания	В/3фаз/Гц	400/3N/50	400/3N/50	400/3N/50	400/3N/50	400/3N/50

1) блок в полной комплектации (включая упаковку)

2) Блок 0600A доступен только в версиях со стандартным электрическим или повышенным сопротивлением

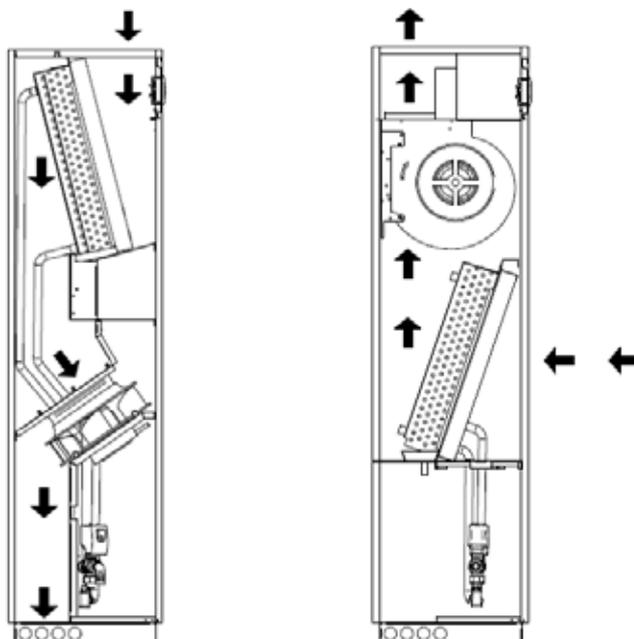
3) Номинальный расход–максимальное питание вентилятора

4) Минимальная производительность воздуха, допускается только для блоков без электрического сопротивления

Описание**СВ АГРЕГАТЫ НА ОХЛАЖДЕННОЙ ВОДЕ**

Данное оборудование использует возможность охлажденной воды управлять климатом в помещении. Данный тип оборудования AMICO обладает сравнительно простой конструкцией и обладает выдающейся надежностью. Микропроцессор контролирует деятельность 3-х направленного (или опционально 2-х направленного) клапана для точного контроля.

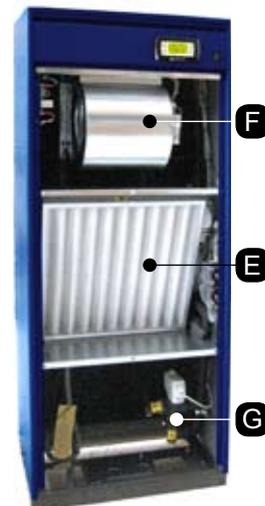
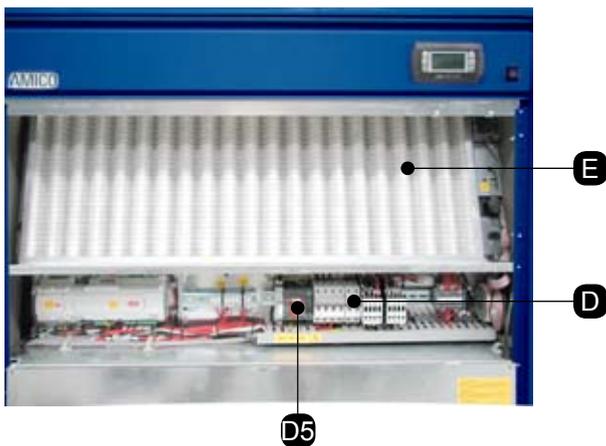
Правильный выбор размера змеевика теплообменника позволяет добиться высоких показателей охлаждения, практически, в любых условиях функционирования.



Описание базовых компонентов



- A Пользовательский терминал
- B Дверца электрического щитка
- C Закрывающие панели
- D Электрический щиток
- E Воздушный фильтр
- F Вентиляторы
- G Клапан охлажденной жидкости



Описание компонентов

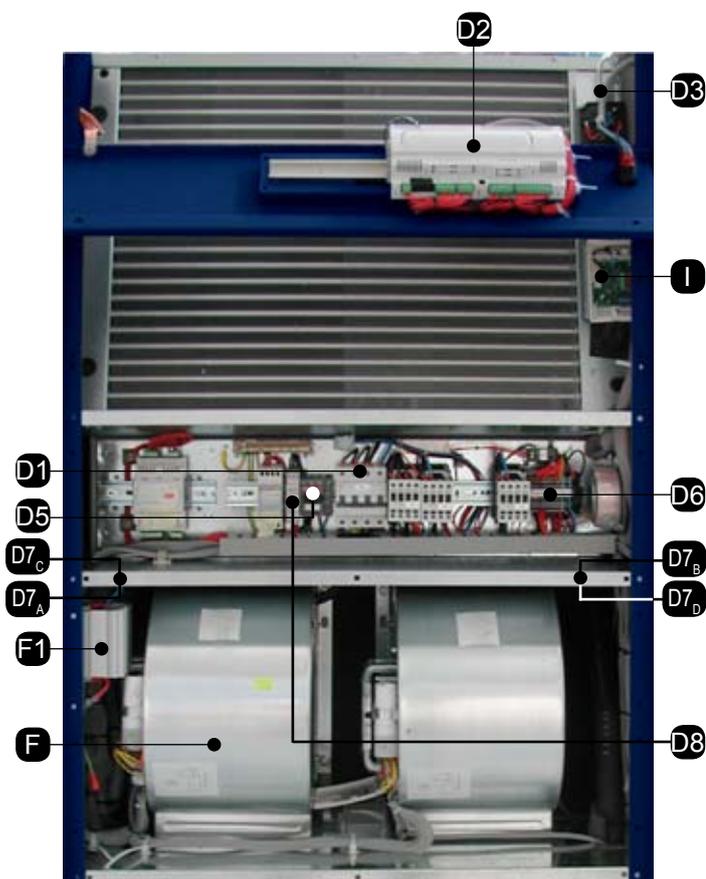
A – пользовательский терминал
 С функциями включения/отключения, конфигурации и визуализации состояния оборудования.

- A1 ЖК дисплей
- A2 тревожная кнопка. Визуализация и сброс тревоги. При тревоге мигает красным
- A3 Кнопка Программирования. Доступ в систему меню
- A4 Кнопка ESC. Выход из окон.
- A5 Вверх.
- A6 Ввод
- A7 Вниз.

B - Дверца электрического щитка
 Закрывает доступ к электрическому щитку оборудования

C – дверцы.
 Закрывают доступ к внутренним механизмам системы





- D** - Электрический щиток
 - D 1 Магнетотермический - вспомогательное оборудование
 - нагреватель (опционально)
 - увлажнитель (опционально)
 - вентиляторы
- I**
 - D2 Интерфейсная панель
 - D3 Датчик загрязнения фильтра
 - D4 Датчик воздушного потока
 - D5 Основной переключатель
 - D6 Терминальная плата
 - D7A электрический вход/выход
 - D7B дополнительный электрический вход/выход
 - D7C вход /выход для RS485 и/или LAN
- D8**



E – ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР
фильтрует воздух, выходящий наружу

F – Вентиляторы.
Регулирует выброс воздуха в помещение

- F1 Регулятор скорости вентиляторов



G – Клапан охлажденной жидкости

- G1 Сервопривод
- G2 Рукоятка ручного управления



H1: клапан для подачи воды
H2: клапан для слива воды

Проверка по доставке оборудования

! **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Утилизация упаковки только в специально отведенных местах.

Кондиционер Amico упакован в деревянных ящиках или укреплен на поддоне и покрыт прозрачной пленкой.

Проверьте комплектность и целостность поставки и проинформируйте перевозчика о наличии повреждений, связанных с небрежной или ненадлежащей транспортировкой. Обязательно проверьте на наличие любых повреждений панели пользовательского терминала.

Подъем и перемещение оборудования допускается только при использовании механического подъемника, снабженного текстильными стропами, позволяющими фиксировать оборудование снизу во избежание нежелательного воздействия на верхнюю кромку.

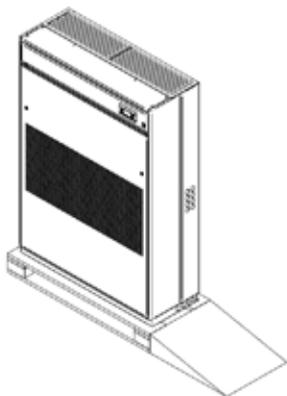
В комплекте поставки должно быть включено:

- Оборудование
- Руководство по использованию и установке
- Электрические диаграммы
- Диаграммы охлаждающего контура
- Диаграммы установки
- Перечень запасных частей
- Декларация со списком Европейских стандартов, которым соответствует оборудование
- Гарантийные условия.

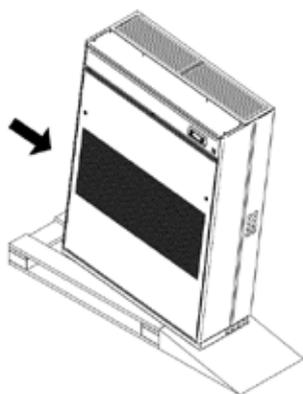
Перегрузка оборудования

Для перенесения оборудования с паллеты необходимо следующее:

- Пододвинуть паллету максимально близко к месту нахождения и установки оборудования
- Использовать рампу во избежание повреждений оборудование;



- Удалить крепящие к паллетам болты
- Осторожно переместить оборудование по рампе до пола.



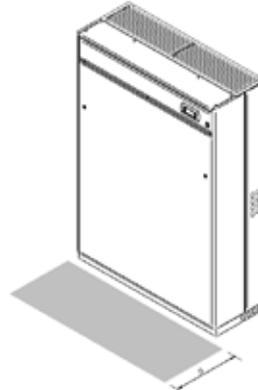
Характеристики зоны установки оборудования

! **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Оборудование подлежит установке только внутри помещений и должно быть защищено от неблагоприятных условий окружающей среды.

Оборудование должно быть установлено на напольных рамах или подставках, которые могут быть поставлены компанией UNIFLAIR по заказу. Хотя оборудование с восходящим потоком с притоком воздуха спереди или сзади может быть установлено на пол без искусственных возвышений.

Зона установки должна иметь следующие параметры:

- В последующей установке оборудования, фронтальную зону следует оставить свободной не менее чем 700 мм расстояние D от самого оборудования. Проверьте, чтобы зоны притока и выброса воздушных потоков не были каким-либо образом блокированы;



- Горизонтальный и ровный пол
- Электрическая система должна соответствовать необходимым стандартам, соответствующим параметрам оборудования
- Сборник холодной воды (при наличии увлажнителя)
- Система подсоединения к конденсатору
- Система забора внешнего воздуха (при наличии системы забора свежего воздуха)
- По дренажу охлаждающего газа см. раздел – Подключение к газовому дренажу -
- Установка для слива конденсатной воды и/или увлажнителя.

! **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Подготовка зоны установки должны быть выполнена в точном соответствии с планом, прилагаемым к оборудованию.

Установка оборудования

! **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** В случае неровности пола в месте установки оборудования возможна утечка из конденсаторного поддона. Допустим максимум 5мм перепада в высоте поверхности.

Установка на приподнятую поверхность

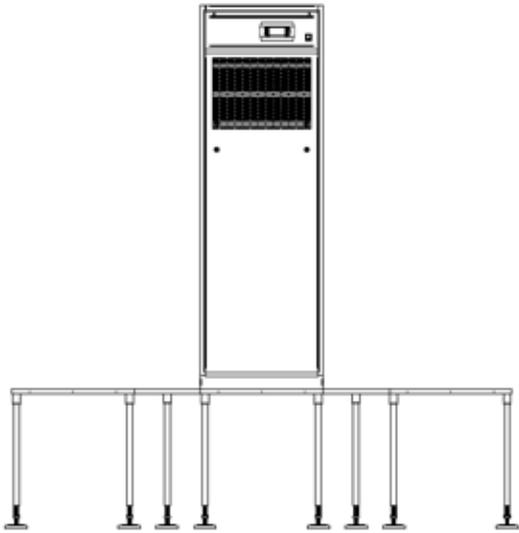
Установка на приподнятую поверхность производится с помощью монтажной опоры. Опора облегчает установку на приподнятую поверхность, улучшает шумовые и вибрационные показатели, облегчает работу с трубопроводами и кабелями.

Модели с восходящим потоком с передним или задним воздухозабором могут устанавливаться без монтажной опоры.

Установка монтажной опоры

Для установки оборудования на приподнятый пол с помощью монтажной опоры необходимо выполнить следующее:

- Между монтажной рамой и приподнятым полом должна быть установлена гибкая изоляция, минимум, 5 мм. Толщины
- Установите оборудование на монтажную опору с использованием креплений М8 в основании оборудования.



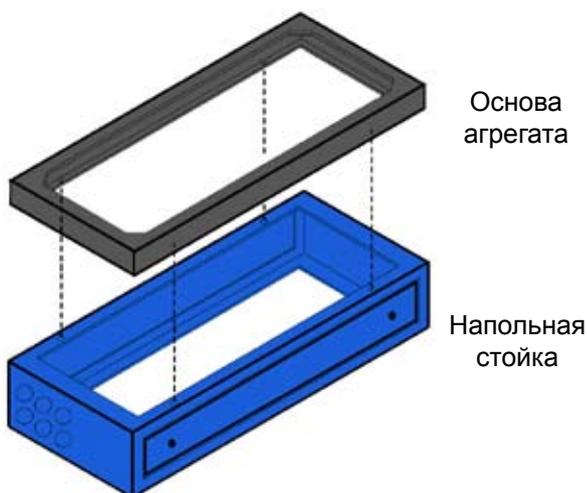
Установка на неприподнятую поверхность

Установка на неприподнятую поверхность может осуществляться без опор, но только в отношении моделей с восходящим потоком с передним или задним воздухозабором. Установка на неприподнятую поверхность не требует специальных процедур.

Установка на напольную подставку

Для установки оборудования на напольную подставку:

- Установите оборудование на напольную подставку
- Прикрепите оборудование к подставке с использованием креплений типа М8 на основании оборудования.

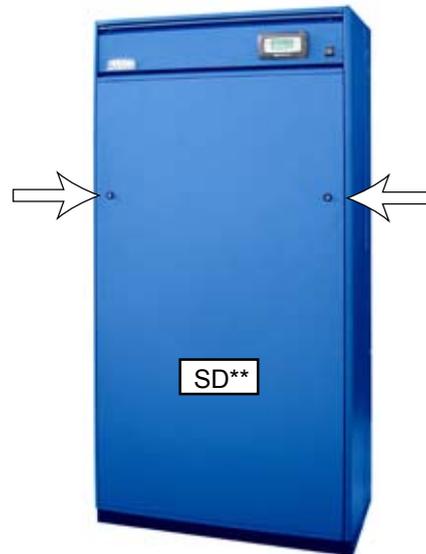


Установка выпускного температурного щупа (STM) (опционально)

Для установки выпускного температурного щупа обратитесь к разделу- Аксессуары-

Открытие и снятие передней панели

Чтобы открыть и снять переднюю панель, выполните следующие действия:

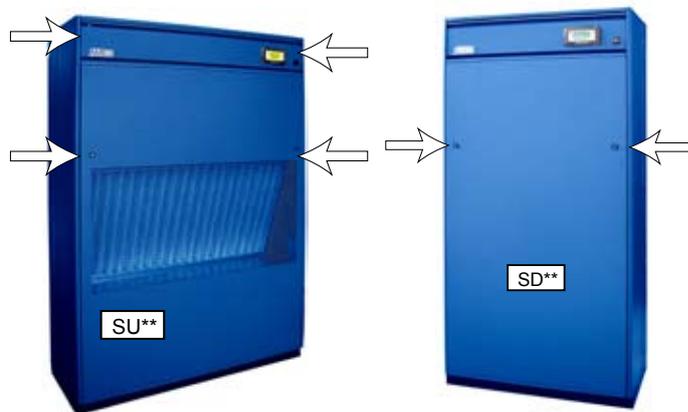
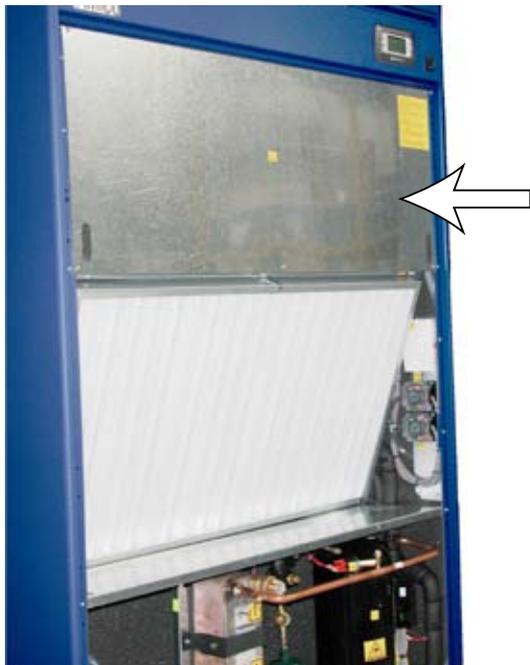


- Поверните на четверть блоки указанные стрелками;
- Возьмите и удерживайте панель;
- Приподнимите и наклоните панель до полного открытия.



Внутренние защитные панели

Отсек вентиляторов и электрического сопротивления по соображениям безопасности защищен от возможных ударов металлической панелью и для обеспечения открытия внешних панелей при том, чтобы не срабатывало защитное устройство машины.



- Протяните кабель внутрь ко входу D7A;



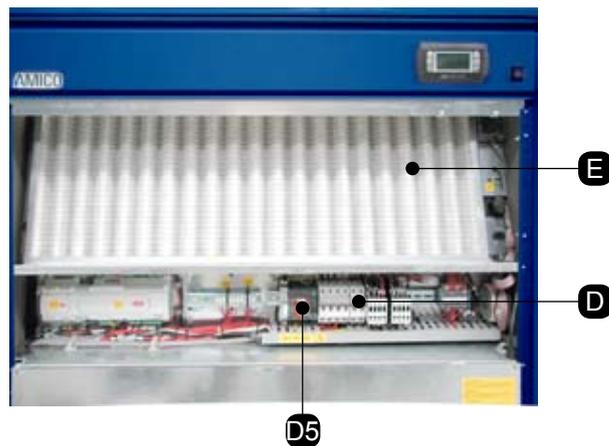
- Проверьте подключение на соответствии с диаграммой и подсоедините кабель к переключателю D5.

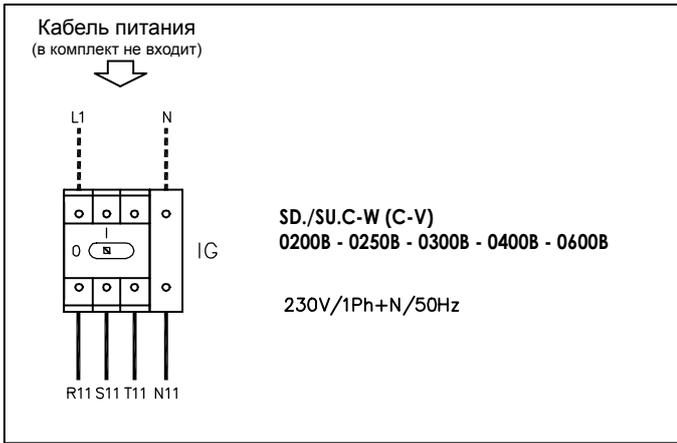
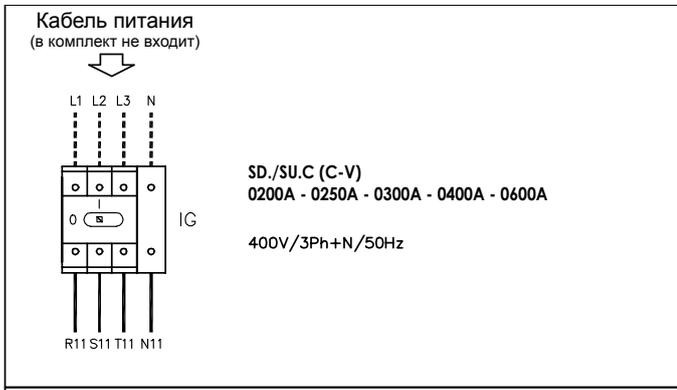
Электрическое подключение

- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Подключение электрического питания к оборудованию должно производиться исключительно квалифицированными специалистами.
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Электрическая схема должна соответствовать СЕI стандартам
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** До подсоединения убедитесь, что переключатель выключен. Убедитесь, что в процессе работы невозможно отсоединить подключение.
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Колебания электрического напряжения должны быть в диапазоне $\pm 10\%$.

Для подключения электрического питания к оборудованию:

- Используйте необходимое оборудование для измерения заземления
- Проверьте, что напряжение и частота соответствуют параметрам оборудования
- для доступа к электрическому щитку необходимо снять переднюю панель блока, повернув на четверть блоки указанные стрелкам (в модели SU ** электрическая панель находится в верхней части блока);





ЦИФРОВЫЕ ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ВХОДЫ

Терминальная плата 51-20

- пользователь
- Вкл.-выкл. Контроль
- Датчик заполнения (SAS)

Терминальная плата 52-20

- пользователь
- Вкл.-выкл. Контроль
- датчик огня/дыма (SFF)

Терминальная плата 50-20

- пользователь
- Вкл.-выкл. Контроль
- Настройки (ATA-BTA-AUA-BUA)

Дистанционная сигнализация

- Терминальная плата 980-990
- Сигнализация состояния блока (CV)

Подключение к водному дренажу

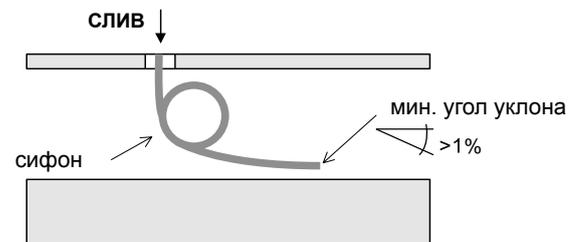
Конденсат направляется от дренажного поддона посредством гибкого сифонного патрубка, подсоединенного к системе.

В случае наличия в системе увлажнителя, конденсатный поддон и дренаж увлажнителя должны быть подсоединены к дренажной системе помещения.

Прямое подключение к дренажной системе помещения

Подсоедините дренажный патрубок оборудования к дренажной системе помещения посредством резинового или пластикового патрубка с внутренним диаметром 25 мм.

Труба внешнего дренажа должна иметь необходимый изгиб во избежание возникновения неприятных запахов. Установите минимальный 1% наклон изгиба.



По мере подключения дренажных систем, налейте воды в конденсатный поддон для заполнения сифонных изгибов.

Подключение увлажнителя (дополнительная деталь) к дренажному оборудованию



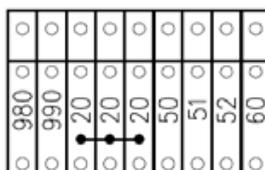
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Конденсат увлажнителя имеет очень высокую температуру. Дренажный патрубок должен выдерживать высокие температуры (минимум 100С) и должен находиться на достаточном расстоянии от электрических проводов.

Для вспомогательных подключений к терминальной плате:

- Протяните кабели через выход D7B;



- Проверьте подключение на соответствии с диаграммой и подсоедините кабель к терминальной плате.



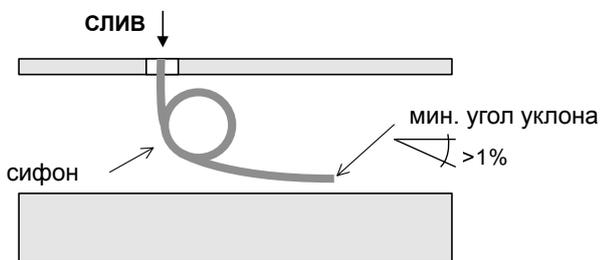
Подсоедините дренажный патрубок оборудования к конденсатному сборнику (U4) увлажнителя.

Подсоедините дренажный патрубок увлажнителя (U7) к дренажной системе помещения, используя резиновый или пластиковый патрубок, выдерживающий высокие температуры (минимум 100С) с внутренним диаметром 22мм.



Внешний дренажный патрубок должен иметь сифонный изгиб для предотвращения появления неприятных запахов и возврата жидкости от сборника в увлажнитель.

Установите минимальный 1% наклон сифонного изгиба.



После подключения налейте воду в конденсатный сборник AMICO и конденсатный сборник увлажнителя до заполнения обоих сифонных изгибов.

Подключения гидравлики

Для подключения гидравлической системы (кроме конденсатного дренажа) необходимо:

- гибкий шланг во избежание передачи вибрации и получения возможности передвинуть оборудование
- трехнаправленные соединения
- отсечные клапаны для отключения оборудования от водного контура: по возможности, используйте сферические клапаны для минимизации падения давления.

Убедитесь, что размеры трубопроводов охлажденной жидкости соответствуют параметрам насоса, ибо недостаточный напор жидкости прямо влияет на производительность оборудования.

Убедитесь, что все параметры направленности потоков соблюдены.

Изолируйте все патрубки с охлажденной жидкостью закрыто-ячеистым изоляционным материалом (типа, Армафлекс итд..) во избежание конденсации. Изоляция не должна препятствовать доступу к клапанам и соединениям.

Убедитесь, что гидравлические контуры (как с охлажденной, так и с горячей водой) находятся под давлением не выше 6 бар: для этого специалисты по установке должны использовать клапан безопасности, настроенный на давление 6 бар.

Диапазон минимума и максимума температуры воды внутри оборудования (для контура охлажденной воды и контура горячей воды после нагревателя) равен: 5 – 90С.

Максимальный процент этилен гликоля = 50%.

Заполнение гидравлического контура



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Вода для использования в жидкостном контуре должна быть профильтрована



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Заполнение гидравлического контура должно производиться исключительно квалифицированным гидравликом



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! До производства всяческих работ, отключите электропитание.

Заполнение основного контура



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Основные контуры должны быть снабжены механическими фильтрами.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Проверьте, чтобы все отсечные клапана были закрыты.

Откройте дренажный клапан основного контура и настройте регулятор давления на 5 бар.

Удалите воздух из контуров.

Включите насосы основных контуров.

Произведите очистку контуров без выключения насосов.

Обратите внимание на наличие/отсутствие снижения эффективности/потерь по контурам.

Заполнение гидравлических контуров кондиционеров



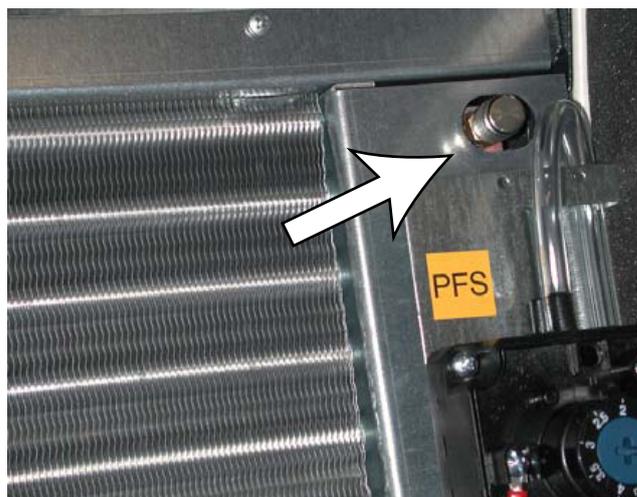
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Произведите очистку основных контуров до заполнения кондиционеров.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Убедитесь, что все отводные клапаны кондиционеров закрыты.

Откройте все отсечные клапаны кондиционера

Откройте отводной клапан (на верхней части охлаждающего змеевика) и дождитесь, пока вода выйдет.



Руководство по запуску и выключению оборудования

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Необходимо убедиться, что охлаждающий контур заполнен.

Для запуска оборудования:

- доступ к электрическому щитку;
- Установите переключатель вспомогательного контура на "I" (вкл.)
- Установите все переключатели на "I" (вкл.);



- Включите главный переключатель на "I" (вкл.);
- Убедитесь, что сифонные/изогнутые патрубки (внешние и внутренние) заполнены водой на этапе установке;
- закройте переднюю панель;
- Нажмите клавишу **ВВОД** (A6) пользовательского терминала, при этом на дисплее должен появиться указатель и символ вентилятора;

НАСТРОЙКА И РЕГУЛИРОВКА

Выбор типа электрического подключения вентиляторов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! До установки электрического подключения убедитесь, что само питание отсутствует. Имейте ввиду, что переподключение питания в процессе работы невозможно.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! В случае наличия отводных воздухоканалов, потеря напора не должна быть более 100 Па.

для получения требуемого напора оборудования, можно варьировать уровень напряжения за счет использования пользовательских терминалов (A).

Для регулировки напряжения:

- Нажмите кнопку PRG пользовательского терминала;
- С помощью кнопок UP и DOWN выберите SERVICE MENU и подтвердите кнопкой ENTER;
- Введите пароль (в конверте, идущим с Руководством);
- С помощью кнопок UP и DOWN выберите HARDWARE SETTING (настройка) и подтвердите кнопкой ENTER;
- С помощью кнопок UP и DOWN выберите EVAPORATING FAN (вентилятор испарителя) и подтвердите кнопкой ENTER.
- Установите значение и подтвердите ENTER

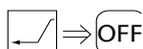
В нижеуказанной таблице указан максимальный уровень давления (в Па) для каждого уровня напряжения. Значения приведены при максимуме воздушного потока (в м³/ч).



- Если на дисплее появился указатель тревоги, обратитесь к Руководству пользователя MP40.

Для выключения оборудования:

- На первом дисплее пользовательского терминала нажмите кнопки A5 и A7 до появления сигнала – **SWITCH OFF UNIT** (ВЫКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ);
- Нажмите ENTER (ВВОД) для подтверждения;
- Дождитесь появления символа



Нажмите ENTER для подтверждения.

БЛОК - С ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

Номинальное регулирование вентилятора (для номинального потока воздуха с ESP=20Па)

модель	БЛОК - БЕЗ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ				БЛОК - С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ			
	Номинальная скорость @20Па		Минимальная скорость @20Па		Номинальная скорость @20Па		Минимальная скорость @20Па	
	EU4	Eu4 + Post	EU4	Eu4 + Post	EU4	Eu4 + Post	EU4	Eu4 + Post
	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
SDCC								
200	76	77	49	49	76	77	49	49
250	88	92	53	53	89	90	81	82
300	92	100	53	53	93	97	82	83
400	82	96	47	47	83	87	51	51
600	97	100	62	63	100	100	65	65
SUCC								
200	76	77	49	49	76	77	49	49
250	88	92	53	53	89	90	81	82
300	92	100	53	53	93	97	82	83
400	82	96	47	47	83	87	51	51
600	97	100	62	63	100	100	65	65

Максимальное давление в зависимости от изменении скорости вентилятора:

S*CC0200*					
Производительность воздуха (м3/ч)	1040	1320	1520	1610	1816
Скорость вентилятора	Статическое напорное давление				
[%]	Па	Па	Па	Па	Па
48	6	-	-	-	-
60	186	21	-	-	-
70	231	137	21	-	-
75	234	162	71	14	-
100	284	192	134	105	20

S*CC0250*					
Производительность воздуха (м3/ч)	1150	1500	1800	2300	2362
Скорость вентилятора	Статическое напорное давление				
[%]	Па	Па	Па	Па	Па
52	6	-	-	-	-
60	149	-	-	-	-
70	212	157	38	-	-
90	191	202	175	20	-
100	231	212	177	45	20

S*CC0300*					
Производительность воздуха (м3/ч)	1150	1500	2000	2300	2339
Скорость вентилятора	Статическое напорное давление				
[%]	Па	Па	Па	Па	Па
53	27	-	-	-	-
60	146	-	-	-	-
80	203	200	71	-	-
90	188	198	124	11	-
100	228	208	130	36	20

S*CC0400*					
Производительность воздуха (м3/ч)	1940	2500	3000	3360	3470
Скорость вентилятора	Статическое напорное давление				
[%]	Па	Па	Па	Па	Па
47	26	-	-	-	-
60	200	49	-	-	-
70	232	145	5	-	-
90	235	168	100	27	-
100	299	190	111	44	20

S*CC0600*					
Производительность воздуха (м3/ч)	3020	3500	4000	4200	4488
Скорость вентилятора	Статическое напорное давление				
[%]	Па	Па	Па	Па	Па
62	14	-	-	-	-
70	131	33	-	-	-
80	181	133	41	-	-
90	179	153	94	60	-
100	189	155	180	71	20

БЛОК - С РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ С ТЕХНОЛОГИЯМИ E.C.

Номинальное регулирование вентилятора (для номинального потока воздуха с ESP=20Па)

модель	БЛОК - БЕЗ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ				БЛОК - С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ			
	Номинальная скорость @20Па		Минимальная скорость @20Па		Номинальная скорость @20Па		Минимальная скорость @20Па	
	EU4	Eu4 + Post	EU4	Eu4 + Post	EU4	Eu4 + Post	EU4	Eu4 + Post
	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
SDCV								
200	69	70	48	49	69	70	48	49
250	81	82	42	43	81	82	75	76
300	83	84	43	43	83	84	76	77
400	73	75	47	48	74	75	51	52
600	83	85	53	54	84	87	56	57
SUCV								
200	68	70	48	49	69	70	48	49
250	81	81	42	43	81	82	75	76
300	82	83	43	43	83	84	76	77
400	73	74	47	48	73	75	51	52
600	100	100	56	57	100	100	60	60

Максимальное давление в зависимости от изменении скорости вентилятора:

S*CV0200*					
Производительность воздуха (м3/ч)	1040	1370	1520	1610	1956
Скорость вентилятора	Статическое напорное давление				
[%]	Па	Па	Па	Па	Па
49	26	-	-	-	-
60	129	20	-	-	-
69	226	116	57	19	-
80	346	237	178	140	-
85	398	288	229	191	20

S*CV0250*					
Производительность воздуха (м3/ч)	1150	1500	1607	2000	2358
Скорость вентилятора	Статическое напорное давление				
[%]	Па	Па	Па	Па	Па
43	20	-	-	-	-
60	171	86	55	-	-
70	279	194	163	23	-
80	389	304	273	133	-
85	440	355	324	184	20

S*CV0300*					
Производительность воздуха (м3/ч)	1150	1500	1800	2000	2340
Скорость вентилятора	Статическое напорное давление				
[%]	Па	Па	Па	Па	Па
44	25	-	-	-	-
60	168	82	-	-	-
70	276	189	93	16	-
80	386	299	203	126	-
85	437	350	254	177	20

S*CV0400*					
Производительность воздуха (м3/ч)	1940	2500	3300	3600	3738
Скорость вентилятора	Статическое напорное давление				
[%]	Па	Па	Па	Па	Па
48	22	-	-	-	-
60	133	38	-	-	-
75	296	201	30	-	-
80	351	255	84	7	-
85	402	307	135	58	20

S*CV0600*					
Производительность воздуха (м3/ч)	3020	3500	4000	4200	4488
Скорость вентилятора	Статическое напорное давление				
[%]	Па	Па	Па	Па	Па
54	21	-	-	-	-
70	168	95	-	-	-
82	274	202	51	14	-
90	324	252	102	65	1
100	342	270	120	83	20

Настройка устройств регулирования и безопасности

После запуска кондиционера, произведите следующие настройки (руководство по микропроцессорному контролю):

- Температуру помещения (охлаждение и нагрев)
- Относительный уровень влажности (увлажнение и осушение)
- Уровень разницы давления (Грязный фильтр) (см. раздел – установка датчика загрязнения фильтра).

Настройки устройств обеспечения безопасности регулировать не нужно.

КОД	Описание	Открытие	Разница	Настройка
TSR	Термостат безопасности (варианты Т и Н)	310С (открытие)	-	Ручная настройка
TSRA	Термостат безопасности (варианты Т и Н)	328С (открытие)	-	Ручная настройка

Настройка датчика воздушного потока

Датчик давления воздушного потока включается, когда вентилятор (или один из вентиляторов) прекращает работу. Заводская настройка датчика установлена на уровне 0,5 мбар (50Па).

Учитывая, что разница в давлении между воздухозабором и выбросом зависит от воздушного потока, целесообразно проверить работоспособность системы после установки на предмет корректной работы контактов при работающих вентиляторах.

Для настройки датчика давления воздушного потока:

- Выключите вентилятор, убедитесь, что датчик включился
- Если датчик не включается, постепенно увеличивайте регулировку до момента отключения переключателя
- С помощью регулировочной ручки настройте датчик в соответствии с делениями шкалы (от 0,5 до 4 мбар – от 50 до 400Па).



Настройка датчиков загрязнений фильтров

Датчики настраиваются в зависимости от разницы/потерь в давлении, зависящем от уровня загрязнения в фильтрах и воздушном потоке.

Датчик должен быть настроен на уровень 3 мбар (300Па).

Для настройки датчика:

- Медленно закрывайте поверхность воздушного фильтра и следите за работой датчика при уровне закрытия фильтра в 50-60%.
- Если датчик не начинает работать, аккуратно снизьте уровень настройки. Если датчик срабатывает слишком рано, увеличьте регулировку.
- С помощью поворотного переключателя установите датчик на необходимый уровень настройки.



ОБСЛУЖИВАНИЕ

Проверки раз в 3 месяца

проводить проверку каждые 3 месяца

- Проверьте подключение электропитания;
- Проверьте состояние сигналов тревог;
- Проверьте работу местного/дистанционного управления;
- Проверьте воздушный фильтр, его очистка или замена;
- Проверьте эффективность работы дренажа конденсата;
- Проверьте, что паровой цилиндр чист, замените его в случае необходимости.

Проверки раз в 6 месяцев

проводить проверку каждые 6 месяцев

- повторяйте эти проверки на основе проверок раз в 3 месяца;
- Проверьте и чистите охлаждающий змеевик если необходимо;
- Проверьте работу увлажнителя воздуха (если установлен).

Проверки раз в 12 месяцев

ежегодно осуществлять текущие проверки:

- повторяйте эти проверки на основании 6 месячных проверок;
- Проверьте лакированные покрытия и гайки и болты;
- Проверьте шарнирные крепления, фальцовые соединения и прокладки;
- Проверьте кабели и электропроводку;
- Подтяните контактные группы;
- Проверьте и переустановите в случае необходимости настройки приборов безопасности (реле давления, термостаты, устройства защиты);
- Проверьте работу спиралей электронагревателей;
- Проверьте крепление, работу и потребляемый ток электродвигателя вентилятора/ов;
- Проверьте и в случае необходимости переустановите настройки приборов;
- Проверьте и в случае необходимости замените сальники гидравлического контура и подтяните соединения;
- Проверьте и в случае необходимости переустановите настройки клапана регулирующего подачу воды.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Перед удалением внутренних защитных панелей, отсоедините электрическое питание с помощью переключателя D5 в позицию "0", затем дождитесь остановки вентиляторов и остывания нагревателей

Очистка и замена фильтра воздуха

Для очистки или замены фильтров, выполните следующие действия:

- повернуть на одну четверть блоки закрытия на передней панели, таким образом удалив её обеспечив доступ воздушного потока к фильтру;



- запомнить направление воздушного потока, указанном на фильтре рамы стрелкой и вынуть его;



- очистить воздушный фильтр струей сжатого воздуха или заменить его;
- Замените воздушный фильтр на машине, проверив направление воздушного потока, определенного ранее.



Сервопривод и клапан охлажденной жидкости

в случае необходимости (в случае нарушений в работе сервопривода или системы контроля) в ручную отрегулируйте клапан, как указано ниже:

- поверните регулятор по часовой стрелке G2 чтобы открыть клапан; и против часовой стрелки, чтобы закрыть его.



G - Клапан охлажденной воды

- G1 сервомотор
- G2 ручной регулятор

H1: клапан входа холодной воды

H2: клапан выхода холодной воды

Сервопривод и клапан горячей воды

Для ручной регулировки клапана необходимо повернуть ручку по часовой стрелке для открытия и против часовой стрелки для закрытия.



Устранение неполадок

Устранение неполадок облегчается наличие индикации на дисплее панели управления: в случае наличия тревожного сигнала, обратитесь к Руководству по панели управления. В случае необходимости, обратитесь в ближайший Сервисный центр с описанием неполадок и описанием возможных причин, отраженных на панели управления.

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЕ
ОБОРУДОВАНИЕ НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ	A) нет подключения электрического щита	Убедитесь, что питание подведено и главный переключатель на электрическом щите включен.
	B) не подключены вспомогательные контуры	1) Убедитесь, что настроен автоматический IM контурный прерыватель на контуре AUX. 2) Проверьте состояние предохранителя на главной плате
	C) контрольная панель не запускает оборудование	Проверьте качество подключения всех соединений на контрольной панели

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОНТРОЛЬ

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЕ
ТЕМПЕРАТУРА ПОЕЩЕНИЯ СЛИШКОМ ВЫСОКА	A) Не правильно установлены настройки на контрольной панели	Посмотрите Руководство работы с контрольной панелью.
	B) Воздушный поток слаб или отсутствует	См. раздел "СЛАБЫЙ ИЛИ ОТСУТСТВУЮЩИЙ ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК"
	C) Не работает температурный датчик	Посмотрите Руководство работы с контрольной панелью.
	D) Тепловая нагрузка выше расчетной	Проверьте уровень тепловой нагрузки помещения
	E) трехсторонний клапан не работает	Проверьте электрическое подключение клапана сервопривода.
		Откройте клапан с помощью ручки ручного управления. Проверьте уровень охлаждающей жидкости; убедитесь, что отсечные клапаны открыты
	F) Недостаточный поток охлажденной жидкости.	Проверьте работоспособность подачи охлаждающей жидкости.
G) температура охлаждающей жидкости слишком высока.	См. "КОМПРЕССОР НЕ РАБОТАЕТ".	
ТЕМПЕРАТУРА ПОМЕЩЕНИЯ СЛИШКОМ НИЗКАЯ	A) не правильно установлены настройки контрольной панели	Посмотрите Руководство работы с контрольной панелью.
	B) Недостаточное электропитание нагревателей или нагреватели не работают	1) убедитесь в правильном подключении нагревателя. 2) проверьте корректность работы электрического контура нагревателя 3) в случае тревожного сигнала нагревателя, снимите причину и произведите перенастройку термостата безопасности
	C) не работает змеевик горячей воды.	1) Проверьте уровень и температуру горячей воды 2) проверьте работу регулирующего клапана (см. – клапан и сервопровод)
	D) Змеевик горячего газа не работает в процессе осушения.	1) Проверьте работу трехнаправленного клапана 2) Проверьте работу компрессора, обслуживающего перегрев (см. КОМПРЕССОР НЕ РАБОТАЕТ)
	E) трехнаправленный клапан охлаждающего контура заблокирован в открытом виде	Закройте клапан с использованием рукоятки ручного контроля и замените сервопривод

КОНТРОЛЬ ВЛАЖНОСТИ

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЕ
ВЛАЖНОСТЬ В ПОМЕЩЕНИИ ВЫСОКАЯ	A) Температура параметров по контролю микропроцессорного управления, являются неверными.	Посмотрите Руководство работы с контрольной панелью.
	B) Скрытая нагрузка выше ожидаемой	Проверьте скрытую нагрузку, параметры подачи свежего воздуха, уровень проникновения внешнего воздухопотока
	C) Система контроля не работает	См. ""КОМПРЕССОР НЕ РАБОТАЕТ"".
ВЛАЖНОСТЬ В ПОМЕЩЕНИИ НИЗКАЯ	A) Температура параметров по контролю микропроцессорного управления, являются неверными.	Проверьте настройки влажности (см. Руководство по управлению контрольной панелью)
	B) Скрытая нагрузка ниже расчетной	Проверьте объем скрытого нагрева.
	C) Увлажнитель не работает	1) Проверьте давление подачи жидкости. 2) Проверьте работу системы ручного управления и системы паропроизводства (см. руководство управления контрольной панелью)
	D) Система контроля не работает	см. руководство управления контрольной панелью; убедитесь, что контрольная панель и сенсоры функционируют надлежащим образом

ВЕНТИЛЯТОРЫ

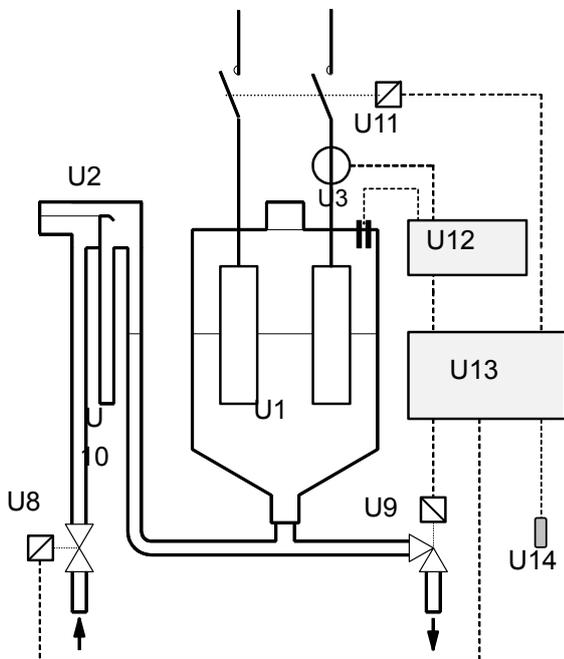
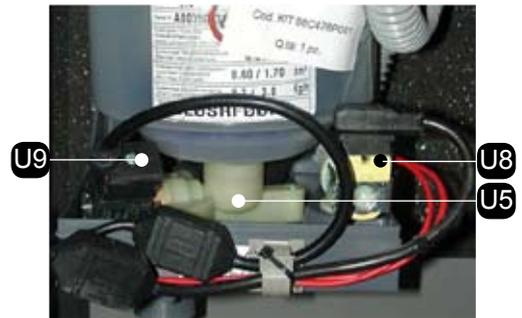
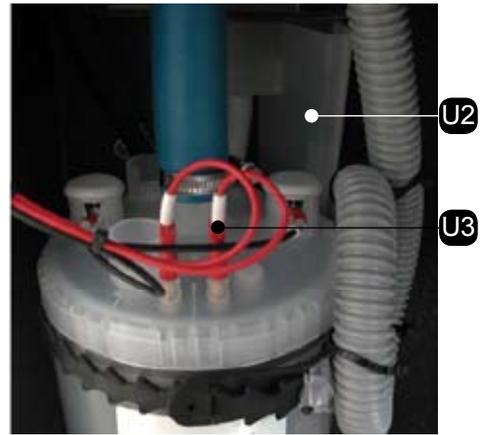
ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЕ
СЛАБЫЙ ИЛИ ОТСУТСТВУЮЩИЙ ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК	A) Вентиляторы не подключены к питанию	Проконтролировать электрическую схему питания вентиляторов
	B) Воздушный фильтр загрязнены (сработал сигнал уведомления загрязнения фильтров)	Удалите пыль из картриджа и произведите очистку с помощью пылесоса. Замените фильтр в случае его тотального загрязнения. Проверьте правильность настройки датчика загрязнения фильтра
	C) Вращение вентиляторов в противоположном направлении.	Поменять фазы питания и проверить правильность направления вращения
	D) Нарушение воздушного потока.	Проверить, чтобы поток воздуха не имел на своём пути ни малейшего препятствия или частичного загромождения.
	E) Срабатывает термозащита вентиляторов.	Проверьте уровень сопротивления катушки двигателя. Произведите перенастройку и измерение параметров напряжения.
	F) Регулятор скорости вентиляторов расстроен	См. пар. НАСТРОЙКА И РЕГУЛИРОВКА
	G) Чрезмерная потеря содержимого из системы распределения воздуха	1) Проверить параметры и правильность системы распределения воздуха (комм уникации, подвесные потолки, заполненность половой полости, решеток). 2) изменить напряжение питания вентилятора, для увеличения скорости оборотов вентилятора

ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЕ
<p>СРАБАТЫВАНИЕ ОДНОГО ИЛИ ОБОИХ ЗАЩИТНЫХ ТЕРМОСТАТОВ СОПРОТИВЛЕНИЯ</p>	<p>A) Недостаточен воздушный поток.</p>	<p>См. "СЛАБЫЙ ИЛИ ОТСУТСТВУЮЩИЙ ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК."</p>
	<p>B) Оборван провод, подключающий термостат</p>	<p>Проверьте целостность подключения защитных термостатов и систему контроля.</p>
	<p>C) Один или оба термоста неисправные</p>	<p>Замените один или оба защитных термоста сопротивления.</p>

АКСЕССУАРЫ

Увлажнитель



- U1 Цилиндр бойлера
- U2 Отсек водоподачи
- U3 Электроды повышенного уровня воды цилиндра бойлера
- U4 Дренаж конденсатора
- U5 Вход/выход сборника
- U6 Место подачи воды
- U7 Дренаж
- U8 Электромагнитный клапан подачи воды
- U9 Электродвигатель дренажа цилиндра бойлера
- U10 Перепускной патрубков
- U11 Амперметровый трансформатор для измерения силы тока
- U12 Интерфейсная панель увлажнителя (на электрическом щитке)
- U13 Плата микропроцессорного контроля
- U14 Датчик влажности и температуры

Принципы работы

В электродном пароувлажнителе, электрический ток между электродами вырабатывает необходимое тепло для испарения воды.

Уровень воды и концентрация соли в паровом цилиндре (U1) контролируются электромагнитным клапаном (U8) и электроклапаном дренажа парового цилиндра (9), сила тока регулируется амперметровым трансформатором (U11).

При необходимости выработки пара, контакты увлажнителя замкнуты (см. диаграмму по электрике), что замыкает ток на электродах. При падении тока ниже необходимого уровня по причине недостатка воды, открывается подающий электромагнитный клапан (U8).

Электроклапан дренажа цилиндра бойлера (U9) открывается с определенными интервалами, зависящими от параметров подачи воды с целью поддержания оптимальной концентрации растворенных солей в цилиндре (U1).

Водный состав

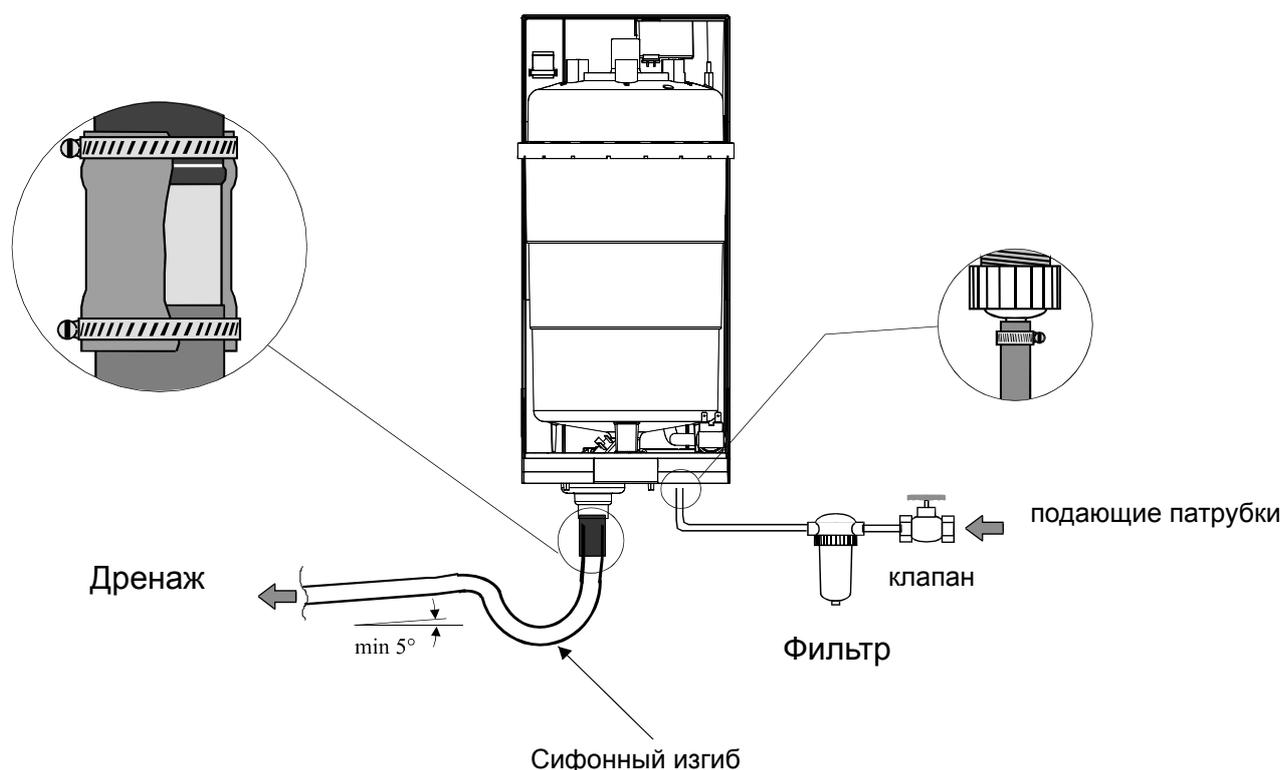
Показатели состава воды для средне-высокого уровня проводимости увлажнителя с электродами.

				ДИАПАЗОН	
				Мин.	Макс.
Баланс ионов водорода	pH	-		7	8.5
Проводимость при 20°C	$\sigma_{R20^\circ C}$	-	$\mu S/cm$	300	1250
Всего растворенных солей	TDS	-	Мг/л	(1)	(1)
Твердые осадки при 180°C	R_{180}	-	Мг/л	(1)	(1)
Жесткость	TH	-	Мг/л $CaCO_3$	100 (2)	400
Временная жесткость		-	Мг/л $CaCO_3$	60 (3)	300
Железо+Марганец		-	Мг/л Fe+Mn	0	0.2
Хлориды		-	ppm Cl	0	30
Кремния диоксид		-	Мг/л SiO_2	0	20
Остаточный хлор		-	Мг/л Cl ⁻	0	0.2
Сульфат кальция		-	Мг/л $CaSO_4$	0	100
Металлические примеси		-	Мг/л	0	0
Растворители, масла...		-	Мг/л	0	0

- (1) Значения при определенной проводимости: TDS@0.93*s20; R180 @ 0.65*s20
 (2) Не менее 200% содержания хлора в мг/л
 (3) Не менее 300% содержания хлора в мг/л

Подключения

Установка увлажнителя требует подключения к водопроводящим патрубкам.



ОБСЛУЖИВАНИЕ

Все, что необходимо в плане обслуживания, это периодическая проверка и очистка паропроизводящих компонентов. Рекомендуется, осуществлять операции, показанные с полугодовой частотой, по возможности перед началом летней эксплуатации

Цилиндр бойлера

Для снятия цилиндра:

- Полностью удалите остатки воды из цилиндра:
 - На пользовательском терминале нажатием кнопок UP/DOWN выведите экран INPUT/OUTPUT;
 - Подтвердите кнопкой ENTER;
 - Кнопками UP/DOWN выберите DO6 HUMIDIFIER DRAIN (дренаж увлажнителя);
 - Подтвердите кнопкой ENTER;
- Отключите электропитание с помощью переключателя на электрическом щитке;
- Отсоедините патрубок парораспределителя на верхней части цилиндра;
- Отсоедините электроподключение электродов;
- Отсоедините фиксатор цилиндра;
- Вытащите цилиндр.

Паровой цилиндр может быть использованным неоднократно, если все же накипь известняка внутри цилиндра будет препятствовать правильной подаче напряжения, нужно произвести его замену.

Подвод /отвод жидкости

Рекомендуется периодический осмотр соединений подвода/отвода жидкости с целью гарантировать стабильную работу увлажнителя.

Для этого:

- Полностью удалите остатки воды из цилиндра:
 - На пользовательском терминале нажатием кнопок UP/DOWN выведите экран INPUT/OUTPUT
 - Подтвердите кнопкой ENTER
 - Кнопками UP/DOWN выберите DO6 HUMIDIFIER DRAIN (дренаж увлажнителя)
 - Подтвердите кнопкой ENTER;
- Отключите электропитание с помощью переключателя на электрическом щитке;
- Отсоедините снабжающий патрубок от соединения электромагнитного клапана U8;
- Достаньте, очистите и замените фильтр внутри соединения электромагнитного клапана;
- Снимите дренажный электромагнитный клапан, прочистите водные каналы и удалите осадки из дренажного сифона.



Электрические нагреватели

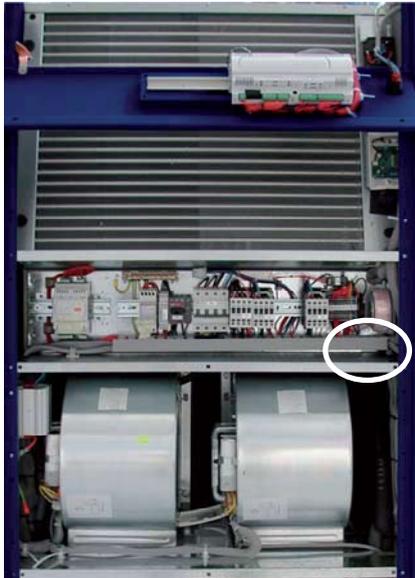
Оборудование может быть снабжено электрическими нагревателями. По каждой модели возможны два варианта: стандартный и усовершенствованный.

Ребристость элементов отличается способностью поддерживать низкую плотность мощности на поверхности, таким образом, предотвращая перегрев элементов и, соответственно, увеличивая срок эксплуатации.

Низкая температура поверхности нагревающих элементов позволяет ограничить выброс ионов. Данная нагревательная система имеет две функции:

- Нагрев воздуха до достижения заданных параметров
- Пост-нагрев в процессе осушения с целью удержать заданные параметры воздуха.

Таким образом, система нагрева позволяет регулировать температуру в процессе осушения.



В двух моделях, как с восходящим потоком, так и с нисходящим потоком защитные термостаты TSR и TSRA доступны для ручного сброса тревоги сопротивления внутри электрического щитка в правом нижнем углу.

Замена электрических нагревателей

 **ПРЕДУРЕЖДЕНИЕ!** До замены нагревателей отключите электропитание оборудования. Убедитесь, что питание не может включиться в процессе замены.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Нагреватели могут заменяться только квалифицированным специалистом.

Суммарная мощность электрического нагревателя состоит из нескольких компонентов, каждый мощностью 2 или 3 кВт в зависимости от размера блока.

Цвет провода на каждый элемент имеет следующие значения:

- ЧЁРНЫЙ провод = элемент более низкой мощности (0,7 кВт или 1 в зависимости от размера оборудования);

- БЕЛЫЙ провод = элемент большей мощности (1,3 кВт или 2 в зависимости от размера оборудования);

КРАСНЫЙ провод = стандарт

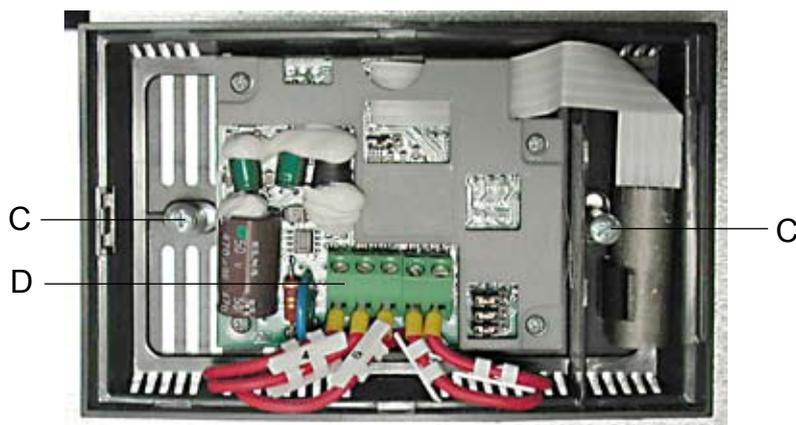
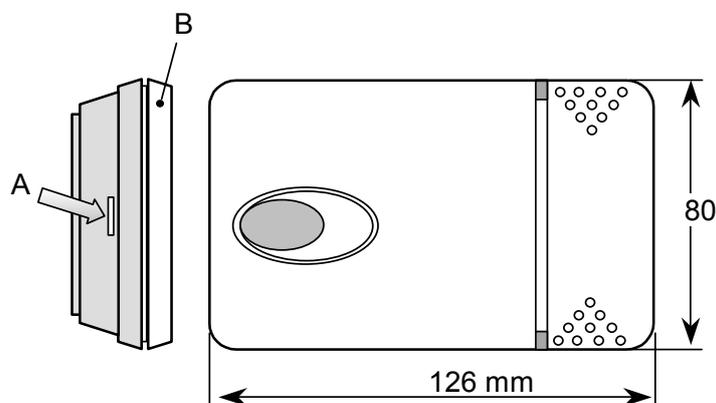
Провода каждого элемента подключены к CR 1 и CR 2 соединениям на электрическом щитке таким образом, чтобы распределить нагрузку по фазам и создать три степени нагрева (см. электродиаграмму сбоку на оборудовании).



Датчик влажности и температуры

На диаграмме указан опциональный датчик температуры и влажности. В случае необходимости замены датчика снимите пластиковую крышку нажатием на точку A отверткой или подобный инструментом; поднимите крышку B для доступа к фиксирующим болтам и клеммам D.

Для подключения датчика используется экранированный провод. Подключения к клеммам указаны на диаграмме.



Подключение к заборнику свежего воздуха

В оборудование может быть предусмотрено отверстие для воздушного обмена посредством дополнительного фильтра.

Данный опциональный модуль воздушного обмена состоящий из фильтрующего картриджа, должен устанавливаться на левой стороне основного блока, непосредственно на отверстие, через которое поступает воздух в вентилятор.

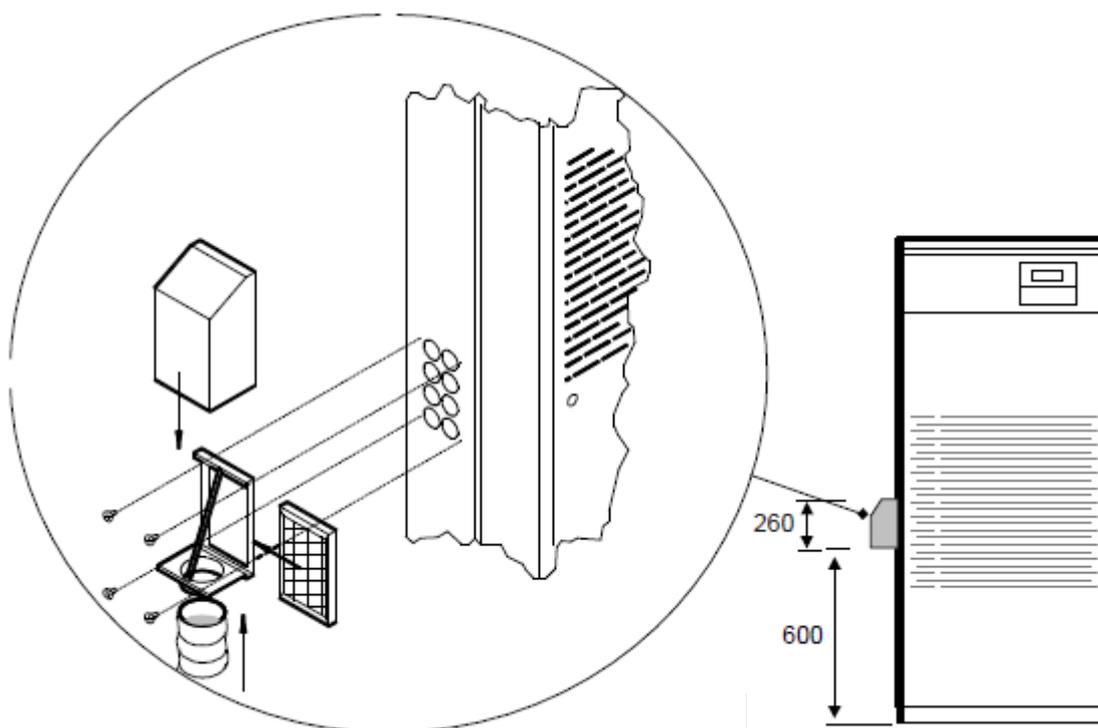
В фазе установки соединить гибкий трубопровод с диаметром, равным 80 мм, с соплом, посредством которого воздух поступает в полость вентилятора, трубопровод крепиться к соплу с помощью зажима.

Путь гибкого трубопровода между кондиционером и добычей внешнего воздуха должен быть как можно коротким и прямым.

Если длина трубопровода будет выше 6-8 метров, советуется использование модуля принудительной вентиляции (необязательная опция), который монтируется в линию.

Чтобы заменить фильтр воздушного обмена:

- 1 - поднять защитную крышку модуля воздушного обмена по направлению вверх.
- 2 - удалить фильтрующий картридж.
- 3 - заменить новым картриджем и вставить защитную крышку.



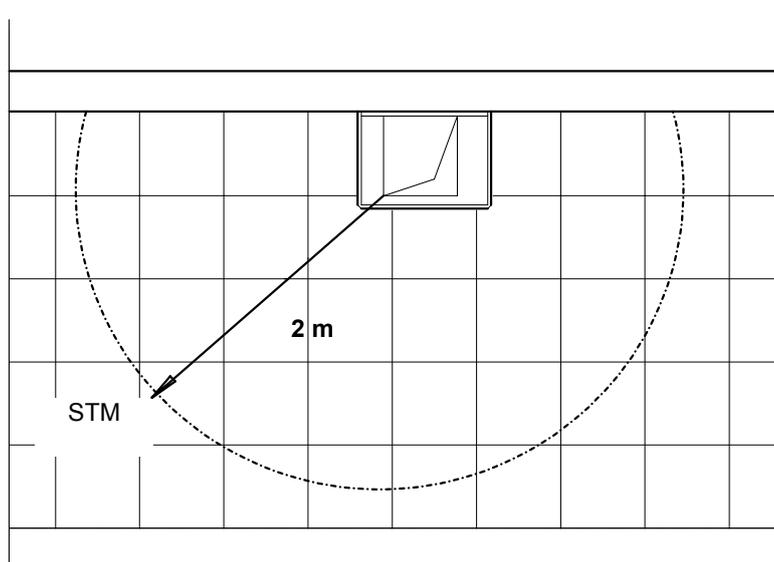
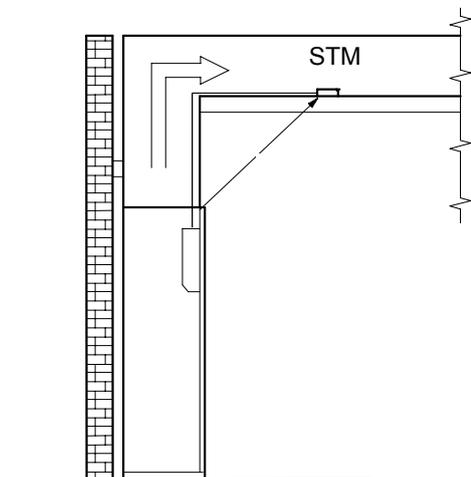
Обслуживание

Воздухозаборные фильтры подлежат периодической чистке сжатым воздухом или замене.

Температурный пороговый сенсор (только для водоохлаждаемых моделей)

Пороговый температурный сенсор (опционально) оперирует с подаваемым воздухом в пределах пороговых значений. Датчик подсоединен к микропроцессорной системе управления (см. диаграмму).

Сенсор имеет диапазон температур от -50С до +50С и класс защиты IP67. Он может быть установлен вне оборудования с помощью кабеля длиной до 3-х метров. Должна быть соблюдена дистанция минимум в 2 метра от выпуска оборудования, как показано на диаграмме для моделей с восходящим потоком.





UNIFLAIR S.p.A.

Viale della Tecnica, 2
35026 Conselve (Pd) Italy
Tel. +39 049 5388211
Fax +39 049 5388212
info@uniflair.com
uniflair.com

Sede legale ed amministrativa
Registered office &
Administrative Headquarters:
Viale della Tecnica 2,
35026 Conselve (PD) Italy
P.IVA 02160760282
C.C.I.A.A. di PD
R.E.A. 212586 del 21/04/1988
R.I.N. 02160760282
M. PD004505
Cap. Soc. 19.550.000 i.v.

Owned and directed by Schneider Electric SA
Diretta e coordinata da Schneider Electric SA



06MM0181@00H0120