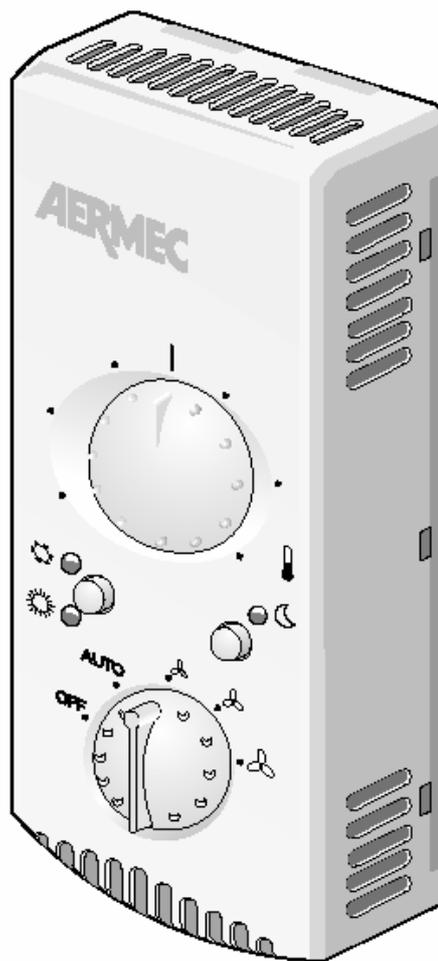




PXL 2E

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ВЕНТИЛЯТОРНЫХ ДОВОДЧИКОВ



Регулируемый термостат PXL 2E является панелью управления для вентиляторных доводчиков. Панель управляет работой вентиляторного доводчика в соответствии с выбранным режимом, температурой окружающей среды и температурой воды в контуре циркуляции, тем самым, поддерживая заданную температуру воздуха в помещении. Обычно панель управления монтируется на стене помещения, используется в сочетании с двухтрубными доводчиками, теплообменник которых подключается к системе циркуляции воды через регулировочный вентиль.

Каждая панель управляет работой одного вентиляторного доводчика. Электрические схемы панели управления рассчитаны на работу от напряжения 230 В, поэтому изоляция всех датчиков и сигнальных входов должна соответствовать этому напряжению. Сервомеханизмы регулировочного вентиля также должны быть рассчитаны на напряжение 230 В.

Панель управления PXL 2E отвечает требованиям стандартов 73/23 (EN 60730-1, EN 60730-2-11) на низковольтную аппаратуру и 89/336 (EN 50082-1, EN 50081-1) на электромагнитную совместимость.

Установка панели управления производится только квалифицированным персоналом. Прежде, чем открыть крышку панели управления, необходимо отключить питание, в противном случае возможно поражение электрическим током. Это особенно важно помнить при установке в нужное положение микропереключателя SW1 (см. рис. 10).

На панели располагаются следующие органы управления и средства индикации (см. Рис. 1).

- (A) Тумблер включения/выключения и выбора режима вентиляции.
- (B) Регулятор температуры.
- (C) Переключатель режимов охлаждения/нагрева (не действует, если активизирован датчик SW3).
- (D) Кнопка включения экономичного режима.
- (E) Желтый светодиод индикации режимов (комфортный/экономичный/готовность).
- (F) Зеленый светодиод индикации режима охлаждения.
- (G) Красный светодиод индикации режима нагрева.

Датчик температуры воздуха в помещении находится внутри панели управления, поэтому важно правильно выбрать место установки панели в помещении, подлежащем кондиционированию.

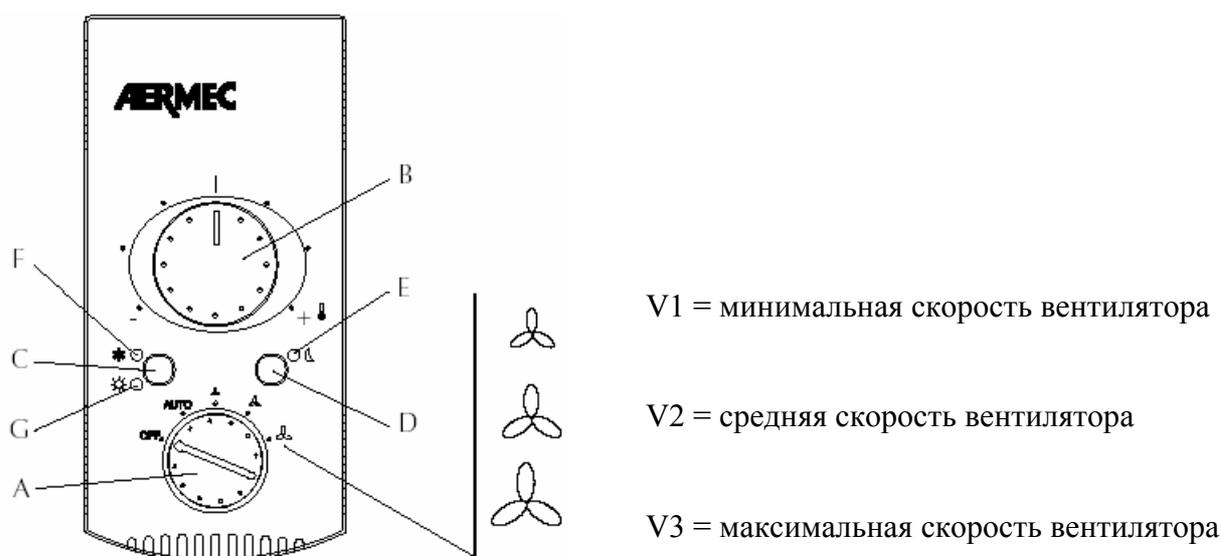


Рис. 1

ФУНКЦИИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Комфортный режим. Панель управления автоматически поддерживает температуру воздуха в помещении, заданную регулятором (B).

Экономичный режим. Эта функция особенно полезна в ночное время или при отсутствии людей в помещении. Если в течение некоторого времени нет необходимости поддерживать температуру, заданную регулятором (B), с помощью нажатия кнопки (D) можно повысить температуру на 5°C при работе кондиционера на охлаждение или понизить температуру на 5°C при работе на нагрев.

Защита от замораживания. Эта функция препятствует падению температуры ниже 8°C в помещениях, в которых в течение долгого времени отсутствуют люди. При более низких температурах могли бы возникнуть проблемы с необходимым прогревом воздуха в помещении при возвращении в него людей.

Полное отключение. При таком режиме вентиляторный доводчик полностью выключается.

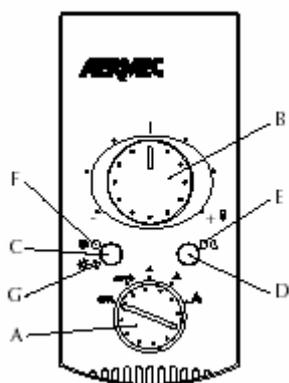
РЕЖИМ ВЕНТИЛЯЦИИ

При работе на нагрев термостат обеспечивает режим вентиляции, если температура воды в контуре циркуляции превосходит 39°C; вентиляция при охлаждении возможна, если температура воды не выше 17°C.

Режим вентиляции начинает действовать с некоторой задержкой по сравнению с командами на включение или отключение вентиляторного доводчика.

Перечисленные выше ограничения на температуру воды исключают возможность переохлаждения помещения в зимнее время и обеспечивают автоматическое отключение или автоматический запуск вентиляторного доводчика в зависимости от температуры воды в контуре циркуляции.

Интенсивность вентиляции задается с помощью переключателя (А).



Регулировка вручную. Переключатель ставится в положения V1, V2 или V3. Вентилятор автоматически выключается или включается с заданной скоростью вращения. В качестве альтернативы возможен режим непрерывной вентиляции, который задается во время установочных операций.

Автоматическая регулировка. Переключатель ставится в положение AUTO. При этом интенсивность вентиляции контролируется микропроцессором панели управления. В качестве альтернативы возможен режим непрерывной вентиляции, который задается во время установочных операций.

Непрерывная вентиляция возможна, если активизирована функция полного отключения вентиляторного доводчика. Для этого во время установочных работ микропереключатель Dip 1 устанавливается в положение ВЫКЛ, а микропереключатель Dip 2 - в положение ВКЛ.

Время задержки включения вентилятора от момента открытия вентиля подачи воды составляет 2 мин 40 с. Подобным же образом вентилятор отключается через 20 с после перекрытия вентиля.

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМОВ

Автоматическое переключение. Эта функция обеспечивает автоматический выбор режима охлаждения или нагрева в зависимости от температуры воды, зарегистрированной датчиком SV3 (см. Рис. 2).

Переключение вручную. Если датчик SW3 не используется, выбор режимов охлаждения или нагрева осуществляется вручную, с помощью кнопки (С).

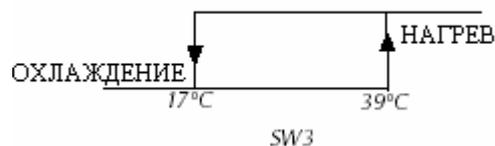


Рис. 2

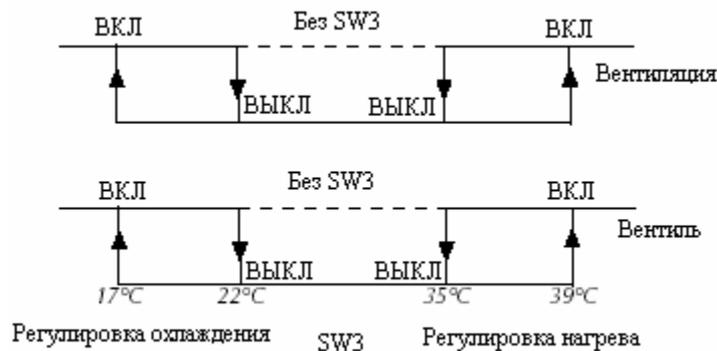


Рис. 3

РАБОТА С ПАНЕЛЬЮ УПРАВЛЕНИЯ



Рис. 4

Включение

Прежде, чем включить вентиляторные доводчики типов FCX U или OMNIA, необходимо открыть створки жалюзи (см. Рис. 4).

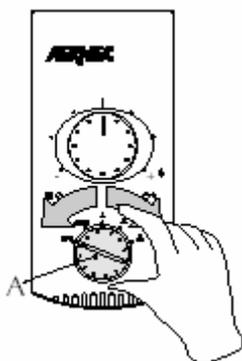


Рис. 5

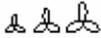
Переключатель скорости вентилятора (A)

Положение OFF. Команда на отключение. Имеется два типа состояния выключения вентиляторного доводчика: защита от замораживания и полное отключение (более подробную информацию о выборе этих режимов отключения можно получить у представителя компании AERMEC).

Защита от замораживания. Термостат отключен, но автоматически переводит вентиляторный доводчик в режим нагрева при понижении температуры ниже 8°C.

Полное отключение. Термостат постоянно отключен.

Положение AUTO. Термостат поддерживает заданную температуру путем автоматического изменения интенсивности вентиляции.

 Термостат поддерживает заданную температуру при вращении вентилятора с минимальной, средней или максимальной скоростью.

Регулятор температуры (В)

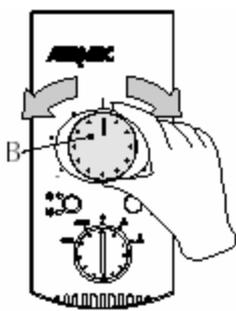


Рис. 6

Регулятор позволяет задать желательную температуру воздуха в помещении (Рис. 6). Центральное положение регулятора в зависимости от выбранного режима может соответствовать различным значениям температуры (комфортный нагрев: 20°C; комфортное охлаждение: 25°C; экономичный нагрев: 14°C; экономичное охлаждение: 30°C). Эти цифры могут изменяться в зависимости от настроек при установке панели управления. Крайние положения регулятора увеличивают или уменьшают значение температуры на 6°C по сравнению с центральным положением регулятора (см. Таблицу С).

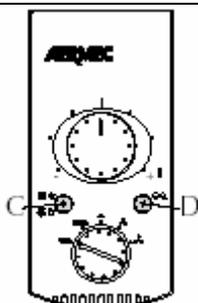


Рис. 7

Переключатель охлаждение/нагрев (С)

Нажатие этой кнопки переводит вентиляторный доводчик из режима охлаждения в режим нагрева и наоборот (только при отсутствии датчика SW3).

Кнопка экономичного режима

Нажатие этой кнопки активизирует функцию экономичного (ночного) режима.

УСТАНОВОЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЗАДАВАЕМЫЕ НА ЗАВОДЕ

	КОМФОРТНЫЙ	ЭКОНОМИЧНЫЙ	ЗАЩИТА ОТ ЗАМОРАЖИВАНИЯ	
НАГРЕВ				СВЕТОДИОДЫ Светится Мигает Не светится
ОХЛАЖДЕНИЕ				

Таблица А. Индикация режимов

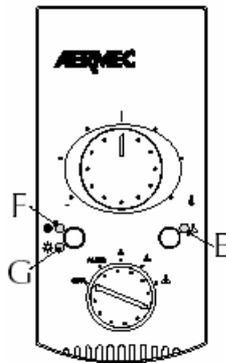
		Светодиоды			Режим
		Е	G	F	
		Желтый	Красный	Зеленый	
	●	○	●	Комфортный (охлаждение)	
	○	○	●	Готовность (охлаждение)	
	▬	○	●	Экономичный (охлаждение)	
	●	●	○	Комфортный (нагрев)	
	○	●	○	Готовность (нагрев)	
	▬	●	○	Экономичный (нагрев)	
	○	○	▬	Автоматическая проверка	
	▬	○	○	Обратитесь в сервисный центр	
			○ = Не светится	● = Светится	▬ = Мигает

Рис. 9

Таблица В. Задание конфигурации режимов

Sw 1		Положение переключателей			
		EX	(A): OFF	(A): AUTO-V1-V2-V3	
Dip1	Dip2	Контакт внешнего управления	Переключатель скорости вентилятора: OFF	Стандартный режим	Кнопка экономичного режима (D) нажата
ВКЛ* ВКЛ*	Разомкнут	Защита от замораживания	Комфортный	Экономичный	
	Замкнут	Защита от замораживания	Защита от замораживания	Защита от замораживания	
ВКЛ ВЫКЛ	Разомкнут	Защита от замораживания	Комфортный	Экономичный	
	Замкнут	Защита от замораживания	Экономичный	Экономичный	
ВЫКЛ ВКЛ	Разомкнут	Полное отключение	Комфортный	Экономичный	
	Замкнут	Полное отключение	Полное отключение	Полное отключение	
ВЫКЛ ВЫКЛ	Не используется				

* Заводские установки

НАСТРОЙКА РЕЖИМОВ

Настроечные операции выполняются во время установки панели управления и производятся только квалифицированным персоналом. С помощью микропереключателей, расположение которых показано на Рис. 10, задаются перечисленные ниже функции панели управления.

SW1

Микропереключатели Dip 1 - 2 (в комбинации). По умолчанию: Dip 1 - ВКЛ; Dip 2 - ВКЛ.

Задаются следующие параметры работы вентиляторного доводчика.

- Соответствие положению OFF переключателя (А) режимов защиты от замораживания или полного отключения.
- Назначение контакта внешнего управления (сигнал датчика температуры, селекторный импульс или сигнал дистанционного управления) и соответствующие ограничения на работу вентиляторного доводчика. В Таблице В указано, как положение этого контакта (замкнут,/разомкнут) влияет на работу доводчика в зависимости от положения переключателя (А) (OFF, AUTO, V1, V2, V3) и нажатия кнопки экономичного режима. Комбинация Dip 1 - ВЫКЛ и Dip 2 - ВЫКЛ недопустима.

Микропереключатель Dip 3 (по умолчанию - ВЫКЛ).

В положении ВЫКЛ - управления вентилем перекрытия воды (дополнительное оборудование VCF).

Микропереключатель Dip 4 (по умолчанию - ВКЛ).

В положении ВКЛ - управление интенсивностью вентиляции с помощью термостата, в положении ВЫКЛ - непрерывная вентиляция.

Микропереключатель Dip 5 (по умолчанию - ВЫКЛ).

Изменение температуры, соответствующей среднему положению регулятора (В):

- в положении ВЫКЛ - 20°C при нагреве и 25°C при охлаждении, мертвая зона 5°C;
- в положении ВКЛ - 23°C при нагреве и 25°C при охлаждении, мертвая зона 2°C.

SW2 (настройка производится на заводе-изготовителе)

Микропереключатель Dip 6: ВЫКЛ

Микропереключатель Dip 7: ВКЛ

Таблица С. Положения регулятора температуры (В).

Режим	Минимум	Среднее значение	Максимум
Полное отключение	×	×	×
Нагрев (мертвая зона = 5°C)	14	20	26
Нагрев (мертвая зона = 2°C)	17	23	29
Экономичный нагрев (мертвая зона = 5°C)	8	14	20
Экономичный нагрев (мертвая зона = 2°C)	11	17	23
Защита от замораживания	8	8	8
Охлаждение	19	25	31
Экономичное охлаждение	24	30	36

УСТАНОВОЧНЫЕ РАБОТЫ

Важные замечания

Перед началом работ убедитесь, что электропитание отключено. Все электротехнические работы с вентиляторным доводчиком и дополнительным оборудованием осуществляются техническим персоналом, имеющим необходимые квалификацию и опыт проведения монтажа и ремонта систем кондиционирования, а также владеющим навыками проверки оборудования на функционирование и безопасность.

При проведении электромонтажных работ необходимо выполнить следующие проверки:

- измерение сопротивления изоляции электрооборудования;
- проверку проводимости линий заземления.

В этом разделе описан порядок проведения монтажных работ, гарантирующих правильность установки оборудования.

Прежде, чем приступать к монтажным работам, убедитесь, что электропитание отключено.

НАСТЕННАЯ УСТАНОВКА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Панель управления устанавливается на стене помещения, на высоте около 1,5 м от пола, в таком месте, где температура может характеризовать среднюю температуру воздуха в помещении. Не размещайте панель там, где отсутствует циркуляция воздуха. Нельзя устанавливать панель управления вблизи от дверей, окон, источников тепла и т. п.

Место проведения работ должно отвечать требованиям соответствующего класса защиты (IP30).

Для установки панели управления непригодны металлические поверхности, за исключением тех случаев, когда предусмотрено надлежащее заземление.

В месте установки температура воздуха не должна выходить за пределы $0 \div 45^{\circ}\text{C}$, а относительная влажность не должна превышать 85%.

Для установки панели управления на стене помещения необходимо выполнить следующие операции.

- Ослабьте крепежные болты и снимите крышку корпуса панели управления.
- Закрепите панель на стене через предусмотренные для этого отверстия.
- Подведите соединительный кабель и подключите его в соответствии со схемой, приведенной на Рис. 15.
- Установите переключатели в нужное положение (Рис. 10).

- Установите на место крышку корпуса в соответствии с расположением органов управления и индикаторных светодиодов.
- Кабели внутри корпуса панели управления должны быть уложены так, чтобы исключалась возможность их контакта с крепежными болтами; в противном случае возможен обрыв кабелей.
- Затяните крепежные болты.

ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

Применяются только стандартные кабели, пригодные для применения в сочетании с цилиндрическими контактами. Убедитесь, что отдельные жилы кабелей надежно закреплены в контактных гнездах.

Все работы выполняются в соответствии с приведенными ниже электрическими схемами.

Для защиты вентиляторного доводчика от короткого замыкания обязательно снабдите силовую линию термоманитным размыкателем всех фаз, рассчитанным на напряжение 250 В при токе 2А (IG) и имеющим зазор между контактами не менее 3 мм.

Не размещайте панель управления на металлической поверхности, за исключением тех случаев, когда предусмотрено надежное постоянное заземление.

При использовании панели для управления вентиляторными доводчиками типов FCX U и OMNIA HL или UL руководствуйтесь прилагаемыми к ним электрическими схемами. Подключите микропереключатель (MS) панели, который управляет раскрытием жалюзи доводчиков, последовательно с линией питания панели. (См. электрическую схему на Рис. 15.)

НОМИНАЛЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ

Если соединительные линии прокладываются в коробах или кабельных каналах, применяются кабели типов N05V-K или N07V-K. Если кабельные линии остаются открытыми, необходимо применять кабели типа N05W-F с двойной изоляцией. Применяются только стандартные кабели, пригодные для применения в сочетании с цилиндрическими контактами. Убедитесь, что отдельные жилы кабелей надежно закреплены в контактных гнездах.

РАСПОЛОЖЕНИЕ МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

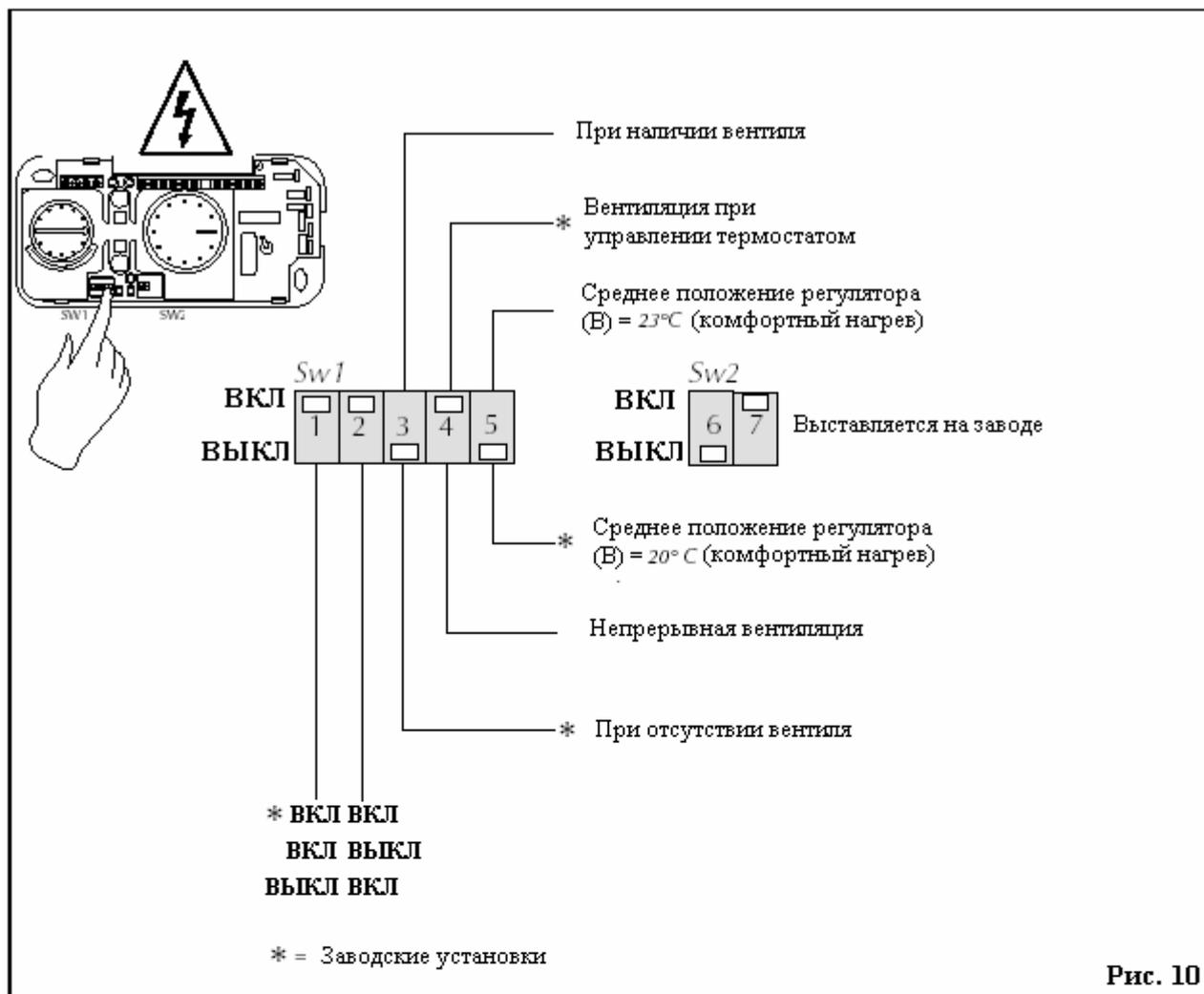


Рис. 10

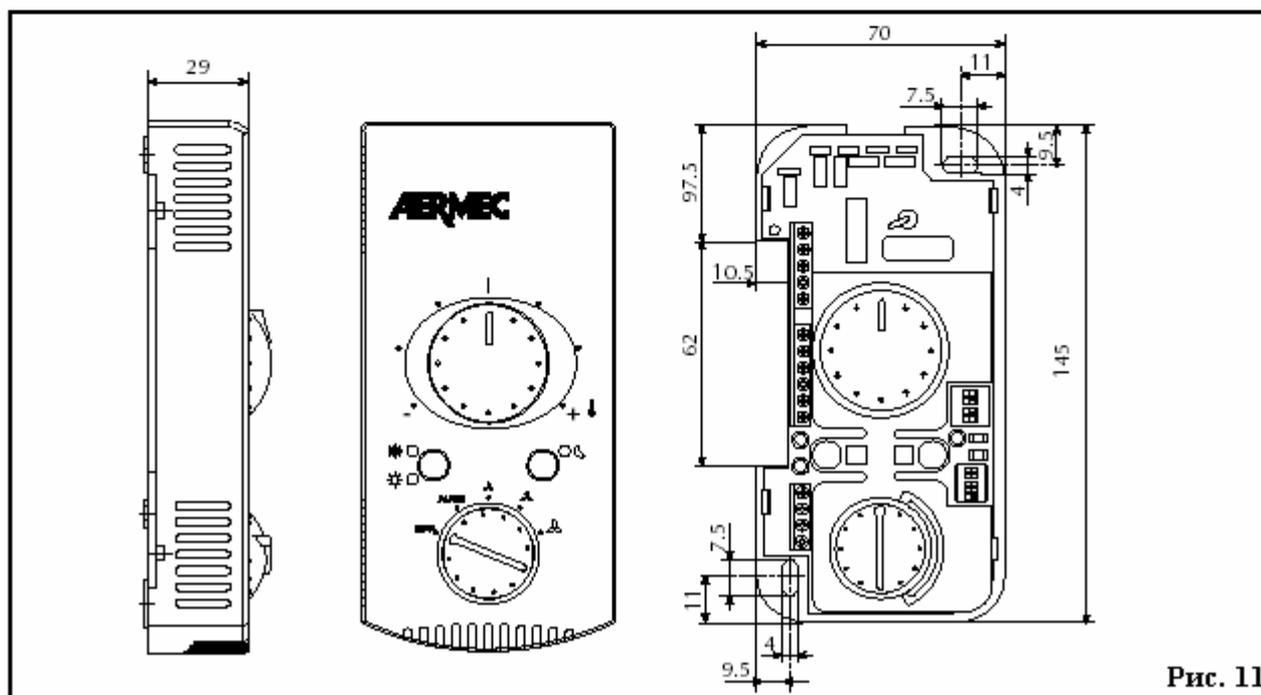


Рис. 11

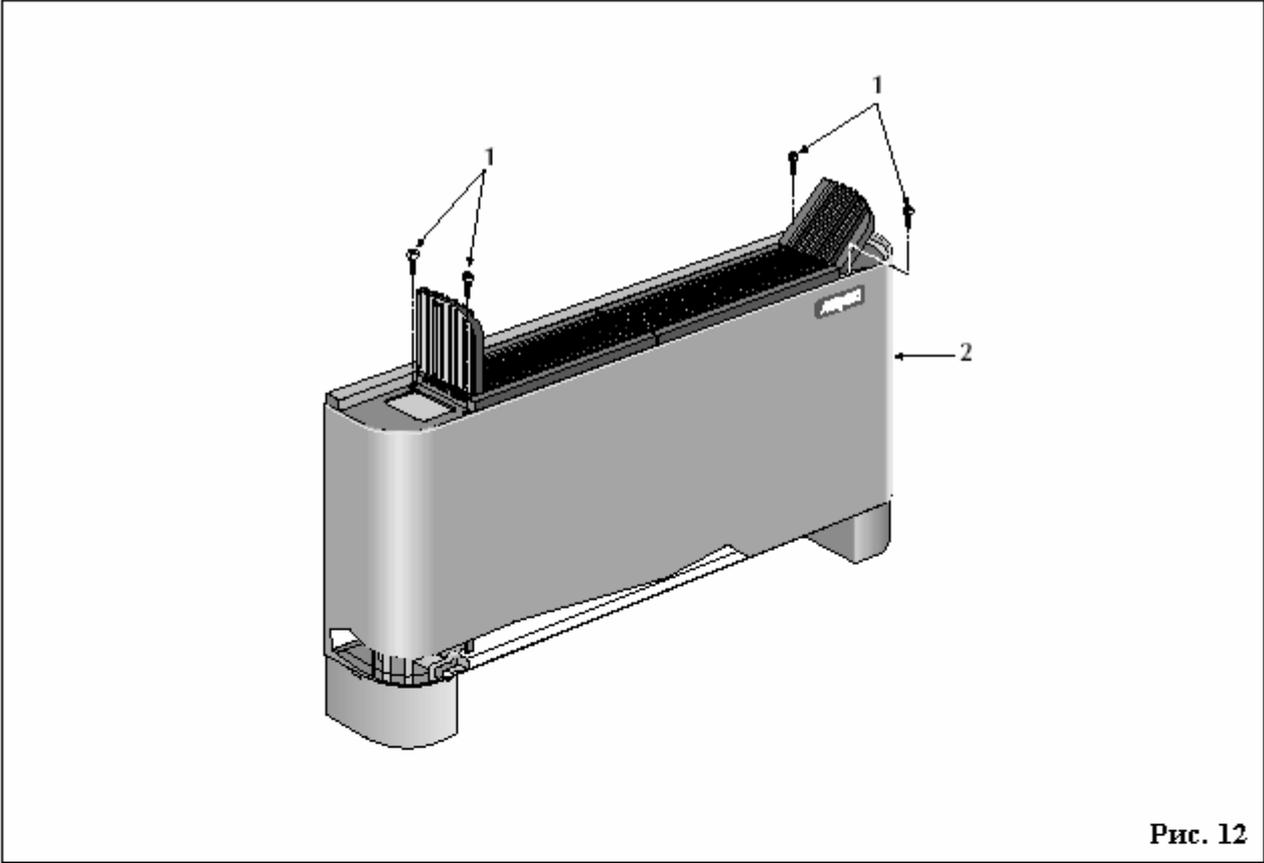


Рис. 12

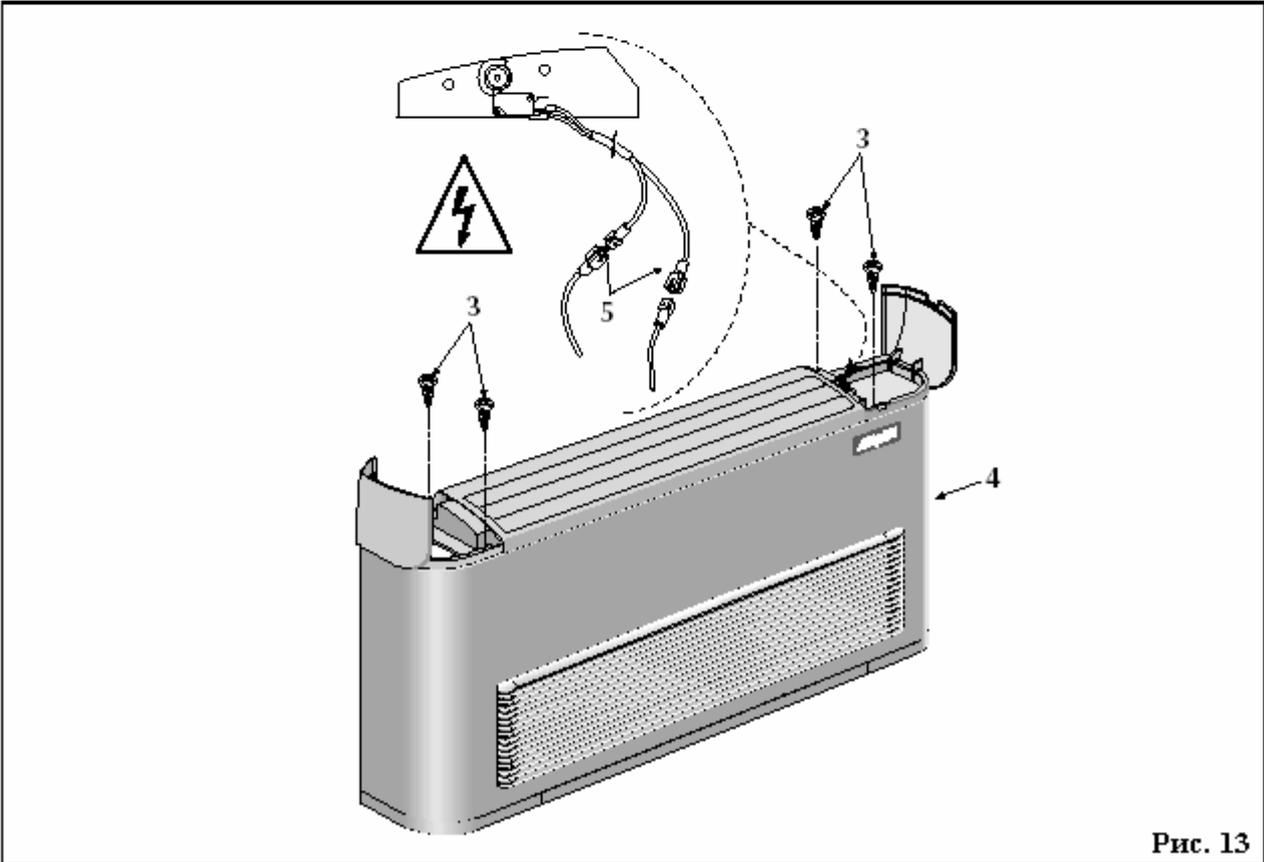
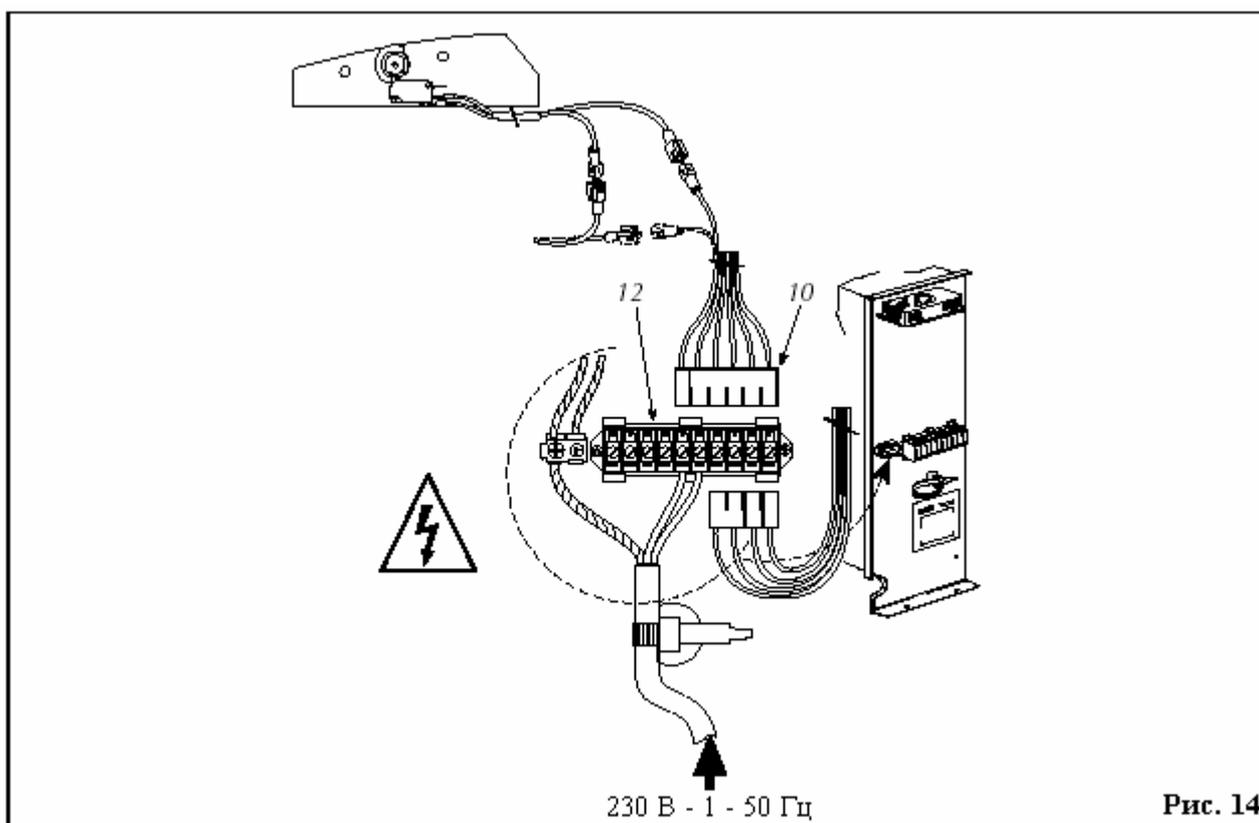


Рис. 13



АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА

Эта функция обеспечивает автоматическую проверку всех подключенных устройств. Проверка проводится в следующем порядке.

1. Поставьте переключатель (А) в положение OFF.
2. Удерживая нажатой кнопку (С), быстро нажмите два раза подряд кнопку (D). Зеленый светодиод (F) начнет мигать, что указывает на режим автопроверки.
3. Поставьте переключатель (А) в положение V3, чтобы активизировать вентиль Y1.
4. Поставьте переключатель (А) в положение V2, чтобы запустить вентилятор на максимальной скорости.
5. Поставьте переключатель (А) в положение V1, чтобы запустить вентилятор на средней скорости.
6. Поставьте переключатель (А) в положение AUTO, чтобы запустить вентилятор на минимальной скорости.

Чтобы выйти из режима самопроверки, повторите операции 1 и 2. Однако даже если операции 1 и 2 не повторять, через 3 минуты панель управления автоматически выйдет из проверочного режима.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

Обозначения на электрической схеме

EX = контакт внешнего сигнала

IC = тумблер электропитания

L = контактная колодка

M = контактная колодка

N = контактная колодка

PE = шина заземления

SC = электронная печатная плата

SW3 = датчик температуры воды (не входит в комплект поставки)

VCF = соленоидный клапан

Скорость вращения мотора вентилятора:

V1 = минимальная

V2 = средняя

V3 = максимальная

На приводимой ниже схеме указаны только места соединения с панелью управления. Полные электрические схемы прилагаются к вентиляторным доводчикам.

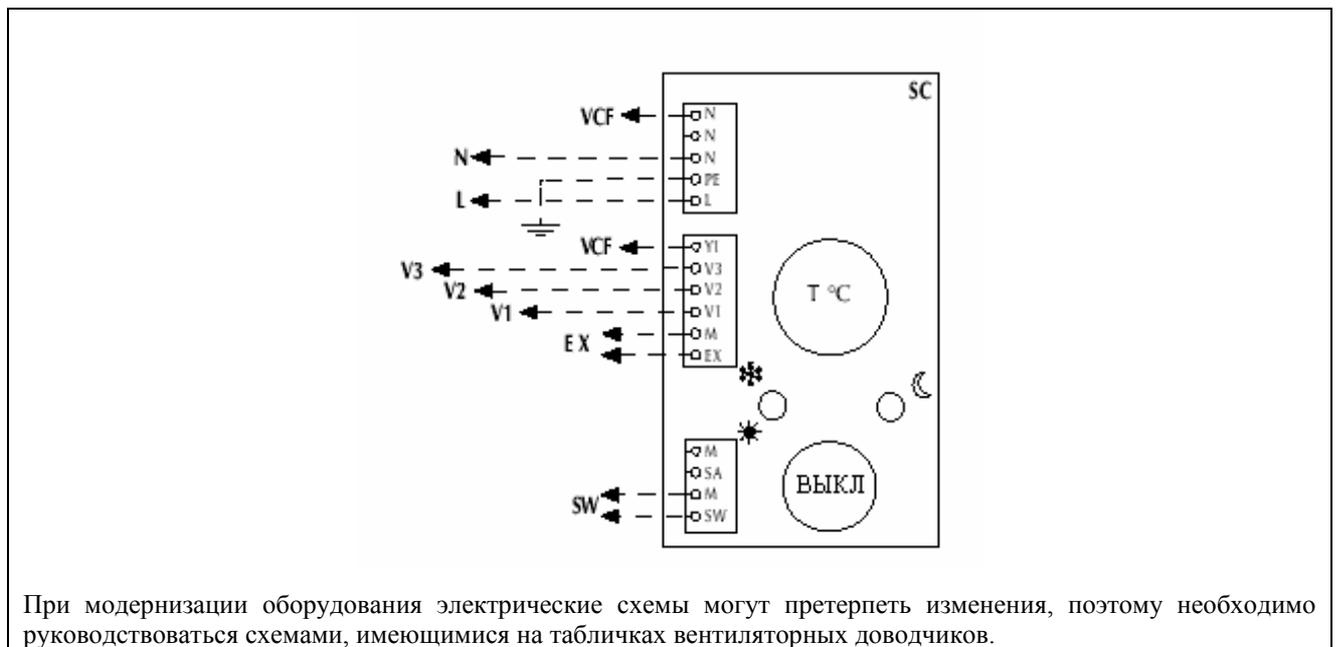


Рис. 15

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электропитание

Напряжение	230 В ± 10%
Частота	50 Гц
Потребляемая мощность	17 ВА
Необходимо заземление кабелем РЕ	

Соединительные кабели

Максимальное сечение кабеля на один контакт	2,5 мм ²
Напряжение питания (L, N, РЕ)	230 В - 17 ВА
Минимальное сечение кабелей	1,5 мм ²

Выходы

Регулировка скорости вентилятора (V1, V2, V3)

Напряжение, ток	230 В - 0,7 А
Максимальная длина кабеля (ограничение по стандартам EMC)	3 м
Минимальное сечение кабеля	1 мм ²

Управление вентиляем

Напряжение, ток	230 В - 0,5 А
Максимальная длина кабеля (ограничение по стандартам EMC)	15 м
Минимальное сечение кабеля	1 мм ²

Входы

Датчик температуры воды в теплообменнике SW, M

Напряжение питания	230 В
Максимальная длина кабеля (ограничение по стандартам EMC)	15 м
Минимальное сечение кабеля	0,5 мм ²

Контакт дистанционного управления

Напряжение питания	230 В
Максимальная длина кабеля (ограничение по стандартам EMC)	100 м
Минимальное сечение кабеля	0,5 мм ²

Класс изоляции

I

Класс защиты панели управления

IP30

Рабочие условия

Эксплуатация

Температура	класс 3К5 по стандарту IEC 721 0 ÷ 50°C
Относительная влажность	< 85%

Транспортировка

Температура	класс 3К5 по стандарту IEC 721 - 25 ÷ 65°C
Относительная влажность	< 95%

Соответствие стандартам

Электромагнитная совместимость	CEE/89/336
Защита	EN 50082-1
Уровень излучения	EN 50081-1
Требования к низковольтной аппаратуре	CEE/73/23
Безопасность использования в жилых помещениях	EN 60730-1
Требования к энергетическому оборудованию	EN 607-30-2-11
Цвет корпуса	RAL 9010