

## VMF

### Зональная панель управления



VMF-E4



\* Награжден Музеем Архитектуры и Дизайна «Атенеум» г. Чикаго, С.Ш.А.

### Центральная панель управления VMF



VMF-E5B / VMF-E5N

### Вспомогательный модуль управления



VMF-VOC VMF-CRP

### Зональная панель управления



VMF-E2/E2H

### Термостат с последовательным каналом связи



VMF-E0 VMF-E1 / VMF-E18



VMF-SW / VMF-SW1

### Панель управления подготовкой горячей воды



VMF-ACS

\* Победитель Международной дизайнерской Премии «Good Design 2010» в номинации «Электроника»

### Особенности

- VMF: Система управления с переменным расходом.
- Система управления и контроля для гидравлических систем кондиционирования, обогрева и производства горячей воды (ГВС).
- Система VMF позволяет полностью контролировать каждый компонент гидравлической системы как локально, так и централизованно и обеспечивать взаимодействие между различными компонентами системы, управляя производительностью даже без вмешательства пользователя, поддерживая комфортные условия максимально энергосберегающим методом. Если Вы добавите преимущества, происходящие из такой инновационной системы контроля к гибкости гидравлической системы, вы получите более рациональную и энергоэффективную альтернативу системе с переменным расходом хладагента (VRF).
- Система VMF чрезвычайно гибкая, она позволяет различные уровни контроля и управления, а также позволяет расширить систему в различных направлениях:

1) Управление единичным фанкойлом.

- 2) Управление «микро-зоной» (один МАСТЕР- фанкойл и до 5 ПОДЧИНЕННЫХ фанкойлов)
- 3) Управление системой с множеством независимых зон (один МАСТЕР- фанкойл и до 5 ПОДЧИНЕННЫХ фанкойлов для каждой зоны).
- 4) Управление системой фанкойлов, плюс управление тепловым насосом (если он совместим с системой управления VMF).
- 5) Управление системой фанкойлов, тепловым насосом и управление системой производства горячей воды (ГВС).
- 6) Управление системой фанкойлов, тепловым насосом, системой ГВС, а также дополнительными циркуляционными насосами (максимум до 12, используя 3 вспомогательных модуля управления VMF-CRP).
- 7) Управление системой фанкойлов, тепловым насосом, системой ГВС, дополнительными насосами и управление системами рекуперации, максимум тремя, (с возможностью обрабатывать показания до 3 датчиков VOC) или котлом.
- Система VMF может управлять, с помощью центральной панели управления VMF-E5, максимально 64 зонами, каждая из которых состоит из одного МАСТЕР-

- фанкойла и до 5 ПОДЧИНЕННЫХ фанкойлов, подключенный к МАСТЕР-фанкойлу. В общей сложности система может управлять до 384 фанкойла.
- Помимо центральной панели управления VMF-E5, МАСТЕР- фанкойлы могут быть обеспечены зональной панелью управления. Эта панель управления может быть смонтирована на фанкойл (VMF-E2/E2H), либо может быть смонтирована на стену (VMF-E4).
- Различные функции могут контролироваться через центральную панель управления VMF-E5, в том числе:
  - Распознавание каждой зоны путем присвоения имени для каждой из них;
  - Проверка и установка статуса работы (Вкл-Выкл), а также установка температуры воздуха для каждой зоны;
  - Установка и управление уставкой теплового насоса;
  - Планирование временных интервалов
- Простая установка системы для фанкойлов с помощью функции САМО-КОНТРОЛЯ в МАСТЕР- фанкойлах.

## Компоненты системы

- **VMF-E0:** термостат, устанавливающийся сбоку на фанкойле, стандартно укомплектован датчиками температуры воздуха и воды, может управлять следующими системами: 2-трубными, 4-трубными, 2-трубными + фильтр Plasmacluster, 2-трубными + УФ-лампа, а также 2-трубными системами с дополнительным электрическим нагревателем. Оборудован внешним низковольтным контактом, который можно использовать для удаленного включения-выключения. С данным термостатом можно создавать зону с одним фанкойлом с помощью 2-жильной последовательной связи (1 мастер + 5 подчиненных максимум). Термостат защищен с помощью плавкого предохранителя.
- **VMF-E1:** термостат, схожий по свойствам с VMF-E0, но с дополнительными опциями:
  - Контакт «экономии»/датчик присутствия;
  - Дополнительный датчик температуры воды для общего контроля в 4-трубных системах (с аксессуаром VMF-SW1);
  - Интерфейс RS485, протокол ModBus-RTU для централизованного контроля;
  - Возможность установки расширительных карт в будущем для развития системы.
 Поэтому термостат VMF-E1 должен использоваться в качестве Мастера, при наличии множества зон, или при связи с чиллером/тепловым насосом.
- **VMF-E18:** термостат, схожий по свойствам с VMF-E1, но для фанкойлов с инверторными двигателями.
- **VMF-E2:** это термостат с пользовательским интерфейсом для установки на фанкойл, выполняет те функции, что и VMF-E0, E1 или E18 и является принадлежностью для моделей FCX UL-S-AS, FCX-U (типоразмеров 62-82-102). Оборудован двумя переключателями-селекторами, один для температуры, второй – для скорости вентилятора.
- **VMF-E2H:** это термостат, как и VMF-E2, предназначенный для модели FCX-HL.
- **VMF-E4:** это зональная панель управления

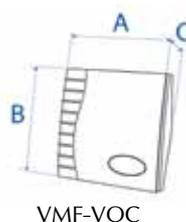
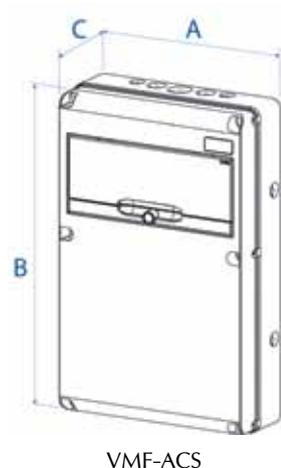
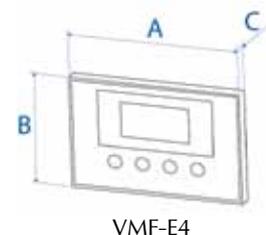
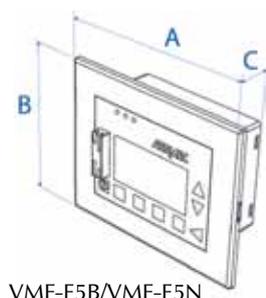
настенной установки, светлой окраски, для работы с термостатами VMF-E0, E1 и E18, принадлежностями для UL, HL а также для фанкойлов FCX без встроенного контроллера. Эта панель отличается инновационным дизайном, очень тонкая и недорогая. Позволяет управлять всеми функциями с помощью емкостных сенсорных клавиш с ЖК-дисплеем. Температура воздуха может контролироваться с помощью встроенного датчика температуры воздуха (стандартно), или с помощью датчика температуры воздуха одного из подключенных фанкойлов, или с помощью средней арифметической температуры от нескольких датчиков. Панель также позволяет управлять системой очистки (Plasmacluster/УФ-лампа) и воздушным электронагревателем.

- **VMF-E5B:** центральная настенная (врезная) панель управления, светлого цвета, с графическим ЖК-дисплеем с задней подсветкой, емкостной сенсорной клавиатурой. Позволяет централизованно управлять/контролировать всю гидравлическую систему, которая может состоять из: фанкойлов – до 64 зон из групп мастер + подчиненный (до 5 подчиненных в группе); чиллера/теплового насоса – работающих под управлением контроллеров семейств Modu\_Control, GR3 или PCO2/PCO3 (с необходимыми принадлежностями для обмена данными по интерфейсу RS485 – соответственно MODU-485A, AER485 или AER485P2/AER485P1); насосов: до 12 конфигурируемых зональных насосов; котла – согласование работы котла для производства горячей воды; системы рекуперации – может согласовывать работу до трех программируемых систем рекуперации, основывается на временных интервалах и/или измерении качества воздуха, полученного с помощью дополнительно поставляемого в качестве принадлежности VMF-VOC; модуль подготовки ГВС – полное управление

производством горячей воды посредством температурного датчика. Система «анти-легионелла».

- **VMF-E5N:** Центральная панель управления (такая же как VMF-E5B) только с панелью выполненной в черном пластике.
- **VMF-VOC:** принадлежность для измерения качества воздуха (см. соответствующий пункт в разделе с описанием VMF-E5B).
- **VMF-CRP:** принадлежность для управления бойлером, насосами и рекуператорами.
- **VMF-CW:** датчик температуры воды, может использоваться на месте стандартного термостата, поставляемого с VMF-E0/E1/E18, для установки выше клапана (по ходу воды).
- **VMF-CW1:** дополнительный датчик температуры может использоваться для 4-трубных систем с термостатами VMF-E1/E18 для максимального контроля в режиме охлаждения.
- **VMF-ACS3KM:** электронная панель для полного контроля/управления для бака-накопителя ГВС (управление 3-ходовым клапаном, управление встроенным однофазным 3кВт нагревателем, «анти-легионелла» и датчик температуры).
- **VMF-ACS3KTN:** электронная панель для полного контроля/управления для бака-накопителя ГВС (управление 3-ходовым клапаном, управление встроенным трехфазным 3кВт нагревателем, «анти-легионелла» и датчик температуры).
- **VMF-ACS6KTN:** электронная панель для полного контроля/управления для бака-накопителя ГВС (управление 3-ходовым клапаном, управление встроенным однофазным 6кВт нагревателем, «анти-легионелла» и датчик температуры).
- **VMF-ACS8KTN:** электронная панель для полного контроля/управления для бака-накопителя ГВС (управление 3-ходовым клапаном, управление встроенным трехфазным 6кВт нагревателем, «анти-легионелла» и датчик температуры).

## Размеры (мм)



	A (mm)	B (mm)	C (mm)
VMF-E5B/ VMF-E5N	138	110	45
VMF-E4	125	80	11
VMF-ACS	354	544	135
VMF-VOC	79	81	26

## Выбор 1 • Совместимость термостатов для последовательных соединений и управляющим интерфейсом для МАСТЕР- фанкойлов

Модели	Модификации	Примечания	VMF-E0	VMF-E1	VMF-E18	VMF-E2	VMF-E2H	VMF-E4
FCX	AS - UA - B		✓	✓	-	✓	-	✓
	U	(9)	✓	✓	-	✓	-	✓
	AN	(1)	-	-	-	-	-	-
	P - PPC - PO - PV		✓	✓	-	-	-	✓
FCXI	AS		-	-	✓	✓	-	✓
	U	(9)	-	-	✓	✓	-	✓
	P		-	-	✓	-	-	✓
HL	S - SM		✓	✓	-	-	✓	✓
	N	(1)	-	-	-	-	-	-
UL	S		✓	✓	-	✓	-	✓
	P		✓	✓	-	✓	-	✓
FHX	UV	(9)	✓	✓	-	✓	-	✓
	UVP - UVPO		✓	✓	-	-	-	✓
VEC			✓	✓	-	✓	-	✓

## Выбор 2 • Совместимость центральной панели управления VMF-E5

Модели	Модификации	Примечания	VMF-E5
FCX	AS - U	(4)	✓
	AN	(1)	-
	P - PPC - PO	(4)	✓
FCXI	AS - U - P	(4)	✓
	S - SM	(4)	✓
HL	N	(1)	-
	S	(4)	✓
UL	N	(1)	-
	P	(4)	✓
FHX	UV - UVP - UVPO	(4)	✓
VEC		(4)	✓

## Выбор 3 • Совместимость тепловых насосов с панелью для управления производством ГВС

Модели	Модификации	Примечания	VMF-ACS3KM	VMF-ACS3KT	VMF-ACS6KT	VMF-ACS8KT
ANL	H	(5) (6)	✓	✓	✓	✓
ANLI	Bce	(6)	✓	✓	✓	✓
ANK	Bce	(6)	✓	✓	✓	✓
ANR	H	(5) (6)	✓	✓	✓	✓
ANF	H	(5) (6)	✓	✓	✓	✓
SRA	Bce	(6)	✓	✓	✓	✓
SRP-V1	Bce	(6)	✓	✓	✓	✓
NRL	H	(5) (6)	✓	✓	✓	✓
NRC	H	(5) (6)	✓	✓	✓	✓
RVB H	Bce	(6)	✓	✓	✓	✓
WSH	Bce	(6)	✓	✓	✓	✓

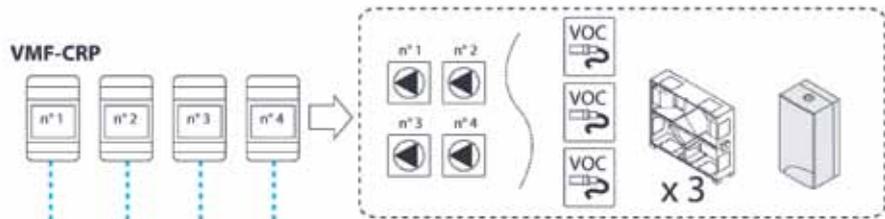
## Выбор 4 • Совместимость модулей и дополнительных датчиков

Модели	Модификации	Примечания	VMF-CRP	VMF-VOC
VMF-E5	Bce	(7)	✓	✓ (8)

- (1) Данная модификация имеет термостат VMF-E0 и панель управления VMF-E2/E2H уже установленными; это позволяет использовать указанные модели для работы только в качестве МАСТЕР- фанкойлов в микро-зональных системах (Системах, включающих в себя только одну зону, без центральной панели WMF-E5);
- (2) Все модели фанкойлов для подвесного и/или канального монтажа, не могут использовать командную панель VMF-E2 или VMF-E2H;
- (3) Подвесные модификации с опциями MA или MU могут приравниваться к модификациям FCX AS и FCX U
- (4) Чтобы быть совместимым с WMF-E5, фанкойл должен быть установлен в зоне как МАСТЕР, поэтому он должен быть укомплектован соответствующим термостатом WMF-E1, последовательной связью и объединен с зональной панелью управления (VMF-E2/E2H или WMF-E4);
- (5) Тепловые насосы со встроенным баком-накопителем не могут быть применены для производства ГВС;
- (6) Для того чтобы узнать максимальную возможную температуру производства горячей воды (для системы или для ГВС), пожалуйста обратитесь к соответствующей технической инструкции;
- (7) Все типы систем с WMF-E5 являются совместимыми с дополнительными модулями WMF-CRP (максимум 4); каждый модуль может работать в качестве управляющего насосом (до 4 для каждого модуля) или бойлером и рекуператором (с «Вкл/Выкл» управлением бойлером и управлением до 3 рекуператоров с тремя модулями WMF-VOC);
- (8) Совместимость модулей WMF-VOC зависит от наличия модулей WMF-CRP с функцией контроля рекуператора

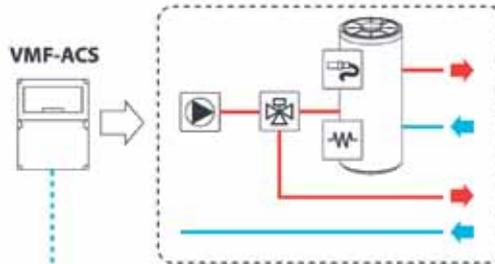
Выбор модификации 4:

- Максимальное количество VMF-CRP модулей = 4 может быть установлено, и каждый может решать несколько задач, в зависимости от типа настройки:
  - управление четырьмя насосами
  - управление тремя рекуператорами и тремя VOC-датчиками (в этом случае должно быть приобретено правильное количество VOC-датчиков)
  - управление бойлером
- Единственным требованием для установки модулей VMF-CRP это наличие в системе центральной панели VMF-E5

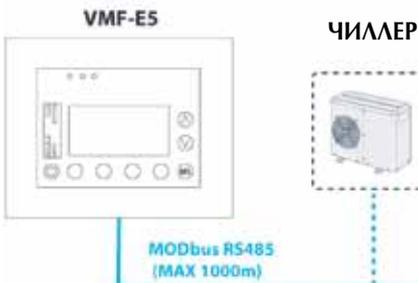


Выбор модификации 3:

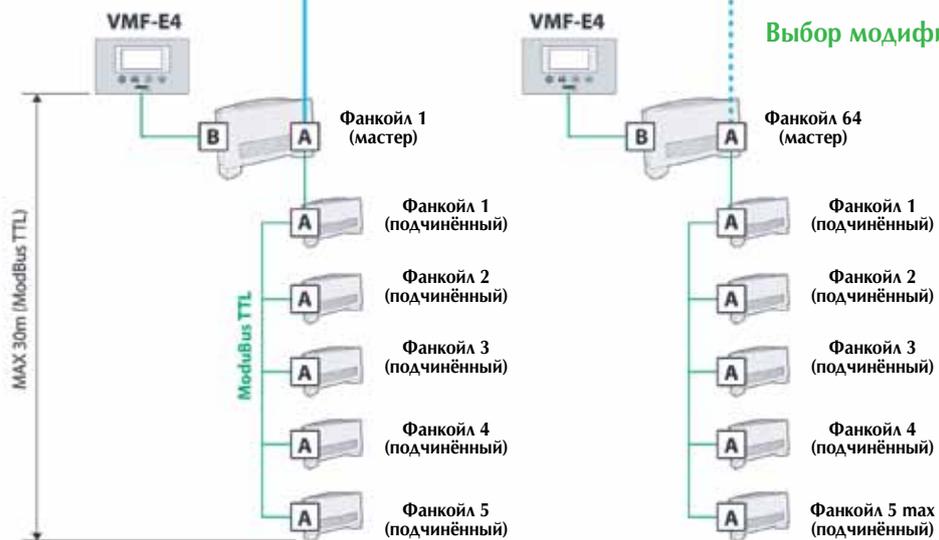
- Дополнительный модуль VMF-ACS позволяет управлять различными компонентами, необходимыми для производства горячей воды (ГВС); для подробной информации по типам систем подходящих для управления посредством модуля VMF-ACS, пожалуйста обращайтесь к технической документации по данному модулю.



Выбор модификации 2:



Выбор модификации 1:



**A** Термостат для последовательного соединения VMF-E0/E1/E18

**B** Панель управления для МАСТЕР- фанкойлов VMF-E2/E2H/E4