

VMF

Sistemas de regulación Variable Multi Flow
Gama de componentes para la gestión de instalaciones

Variable Multi Flow

VMF

Interfaz de zona



VMF-E4D

VMF-E4



*As awarded by Chicago Athenaeum:
Museum of the Architecture and Design

Interfaz central sistemas VMF



VMF-E5N / VMF-E5B

Módulo accesorio



VMF-VOC

VMF-CRP

Interfaz de zona



VMF-E2
VMF-E2H

Termostatos con comunicación en serie



VMF-E0

VMF-E1 / VMF-E18

VMF-SW / VMF-SW1

Cuadro agua sanitaria



VMF-ACS

* Ganador del Premio Internacional "Good Design 2010" en la categoría "Electrónica"

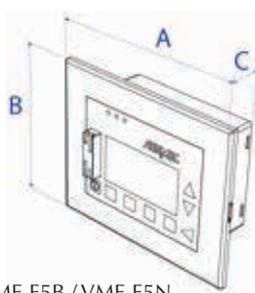
Características

- VMF: Sistema Variable Multi Flow
Sistema de gestión y control de sistemas hidrónicos para el acondicionamiento, el calentamiento y la producción de agua caliente sanitaria.
El sistema VMF permite el control completo de cada uno de los componentes de un sistema hidrónico tanto localmente como de manera centralizada y, aprovechando la comunicación entre los diferentes componentes del propio sistema, gestiona sus prestaciones sin olvidarse en ningún momento de satisfacer las exigencias de comodidad del usuario final, sino haciéndolo de la manera más eficaz posible, con el consiguiente ahorro energético.
Sumando las ventajas de un control tan innovador a la flexibilidad de una instalación hidrónica, se obtiene una alternativa más eficaz y eficiente que las instalaciones de volumen de refrigerante variable (VRV).
El sistema VMF es extremadamente flexible, hasta el punto de consentir varios grados de control y gestión, adaptables incluso en momentos diferentes:
 - 1) Control de un único fan coil
 - 2) Control de una microzona (un fan coil MASTER y máximo 5 fan coils SLAVE)
 - 3) Control de red compuesta por varias zonas independientes (un fan coil MASTER y máximo 5 fan coils SLAVE para cada zona)
 - 4) Control de una red de fan coils, más la gestión de la bomba de calor (si es compatible con el sistema VMF)
 - 5) Control de una red de fan coils, de la bomba de calor y gestión de la instalación de agua caliente sanitaria (VMF-ACS)
 - 6) Control red de fan coils, bomba de calor, producción agua sanitaria y circuladores adicionales (hasta un máximo de 12 utilizando 3 módulos adicionales VMF-CRP)
 - 7) Control red de fan coils, bomba de calor, producción agua sanitaria, circuladores adicionales y gestión de recuperadores de calor, máximo 3 (con la posibilidad de gestionar máximo 3 sondas VMF-VOC) o una caldera
 - El sistema VMF puede pilotar y gestionar, mediante un panel VMF-E5N VMF-E5B, un máximo de 64 zonas, compuestas por un fan coil MASTER y un máximo de 5 fan coils SLAVE conectados a cada MASTER, para un total de 384 fan coils
 - Además del control centralizado proporcionado por el panel VMF-E5N VMF-E5B, los fan coils MASTER deben estar dotados de una interfaz de mando local; tal interfaz puede montarse a bordo del fan coil (VMF-E2 / VMF-E2H) o bien en un panel de pared (VMF-E4)
 - Mediante el panel VMF-E5N VMF-E5B es posible controlar diferentes funciones, entre ellas:
 - Identificar las diferentes zonas configurando para cada una un nombre que la caracteriza
 - Controlar y configurar la función ON-OFF y el set de temperatura de cada zona
 - Configurar y gestionar el set de temperatura de la bomba de calor
 - Programación de las franjas horarias
 - Instalación simple de la red de fan coils gracias a la función de AUTODETECCIÓN de los fan coils MASTER

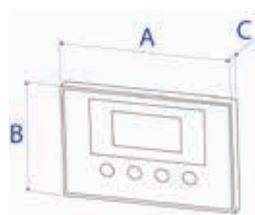
Componentes del sistema

- **VMF-E0:** accesorio termostato, que debe fijarse en el lateral del fan coil, dotado de serie de sonda aire y de sonda agua, gestiona instalaciones de 2 tubos, 4 tubos, 2 tubos + Plasmacluster, 2 tubos + Lámparas UV, 2 tubos + Resistencia eléctrica. Equipado con contacto externo que debe utilizarse como ON-OFF remoto de baja tensión. Tal termostato, mediante comunicación en serie de 2 hilos, permite la realización de una sola zona de fan coils (1 master + máximo 5 slave). El termostato está protegido por fusible.
 - **VMF-E1:** como VMF-E0 y además con:
 - Contacto economy/sensor presencia.
 - Sonda agua auxiliar para control de máxima en instalaciones de 4 tubos (con accesorio VMF-SW1).
 - Serial RS485, protocolo ModBus RTU, para control centralizado.
 - Posibilidad de introducción de tarjetas de expansión para desarrollos futuros. Por tanto, el accesorio VMF-E1 debe utilizarse en los masters cuando hay varias zonas, o para la comunicación con el refrigerador/bomba de calor.
 - **VMF-E18:** como VMF-E1, pero para fan coils con motores de inverter.
 - **VMF-E2:** es la interfaz usuario a bordo de la máquina, debe combinarse con los accesorios VMF-E0, VMF-E1 y VMF-E18 para las series UL-S, FCX-AS y FCX-U (tamaños 62-64-82-84-102) FCX180U, FHX-U (tamaños 62-82). Dotada de 2 selectores, uno para la temperatura y el otro para el control de las velocidades.
 - **VMF-E2D:** es la interfaz de usuario (como anteriormente) en la máquina, para combinar con los accesorios y VMF-E0 y E1, dedicado a la serie DUALJET.
 - **VMF-E2H:** es la interfaz usuario (como la precedente) a bordo de la máquina, que debe combinarse con los accesorios VMF-E0 y VMF-E1, dedicada a la serie HL.
 - **VMF-E4:** es la interfaz usuario de pared, de color claro, que debe combinarse con los accesorios VMF-E0, VMF-E1 y VMF-E18 para las series UL, HL y FCX sin mando a bordo.
- Diseño innovador, extremadamente fino y de coste reducido, permite el control de las funciones mediante teclado touch capacitivo, con visualización en pantalla LCD. Es posible escoger regular el ambiente con la sonda de a bordo panel (de serie), o con la sonda del fan coil al que está conectado, o bien mediante lectura mediata. Permite también la activación del accesorio depurador de aire (Plasmacluster / Lámpara UV) y de la resistencia eléctrica.
- **VMF-E4D:** es la variación del código anterior, pero con frontal gris Pantone 425C (METAL).
 - **VMF-E5B:** panel de empotrar de color blanco, con pantalla LCD gráfica retroiluminada y teclado capacitivo, permite el mando/control centralizado de un sistema hidrónico completo constituido por: fan coils, hasta 64 zonas de fan coils constituidas por 1 master + máximo 5 slave; chiller/Bomba de calor equipados con controles Modu_Control, GR3 y pCO² / PCO³ (accesorio obligatorio interfaz RS 485 respectivamente MODU-485A, AER485, AER485P2 / AER485P1) o Circuladores: máximo 12 circuladores de zona configurables; caldera: gestión del consenso caldera para la producción de agua caliente; recuperadores de calor: máximo 3 consensos para recuperadores programables según franjas horarias y/o mediante la detección de la calidad del aire obtenida con el accesorio VMF-VOC; módulo agua sanitaria: gestión completa de la producción de agua caliente sanitaria a través del control de: válvula desviadora/circulador, resistencia complementaria sonda temperatura acumulador, Ciclo anti-legionella.
 - **VMF-E5N:** es la variante del código precedente, pero con plásticos de color negro.
 - **VMF-VOC:** accesorio para la detección de la calidad del aire (véase el punto correspondiente en la descripción del VMF-E5B).
 - **VMF-CRP:** módulo accesorio para el control de calderas, recuperadores y bombas.
 - **VMF-SIT3:** Las tarjetas de interfaz que le permiten conectar el termostato VMF-E0 y VMF-E1 para un motor de ventilador de alta potencia (para la selección ver toda la documentación del termostato y el fan coil).
 - **VMF-SW:** sonda agua que debe utilizarse eventualmente en sustitución de la de serie suministrada con los termostatos VMF-E0, VMF-E1 y VMF-E18, para la instalación de la misma aguas arriba de la válvula.
 - **VMF-SW1:** sonda agua adicional que debe utilizarse eventualmente para instalaciones de 4 tubos con los termostatos VMF-E1 y VMF-E18 para el control de máxima en el rango frío.
 - **VMF-ACS3KM:** cuadro eléctrico para el mando / control completo de un acumulador agua sanitaria (mando válvula de 3 vías, mando resistencia complementaria de 3kW monofásica, antilegionella y sonda de temperatura).
 - **VMF-ACS3KTN:** cuadro eléctrico para el mando / control completo de un acumulador agua sanitaria (mando válvula de 3 vías, mando resistencia complementaria de 3kW trifásica, antilegionella y sonda de temperatura).
 - **VMF-ACS6KTN:** cuadro eléctrico para el mando / control completo de un acumulador agua sanitaria (mando válvula de 3 vías, mando resistencia complementaria de 6kW trifásica, antilegionella y sonda de temperatura).
 - **VMF-ACS8KTN:** cuadro eléctrico para el mando / control completo de un acumulador agua sanitaria (mando válvula de 3 vías, mando resistencia complementaria de 8kW trifásica, antilegionella y sonda de temperatura).
 - **GLL N:** unidades de la red FCL N, equipado con tarjeta de termostato para la comunicación serie con el accesorio de funciones equivalentes y VMF-E1 (esta red es un accesorio obligatorio para las unidades de FCL N).
 - **GLLI N:** unidades de la red FCLI N, equipado con tarjeta de termostato para la comunicación serie con el accesorio de funciones equivalentes VMF-E18, (esta red es un accesorio obligatorio para las unidades FCLI N).

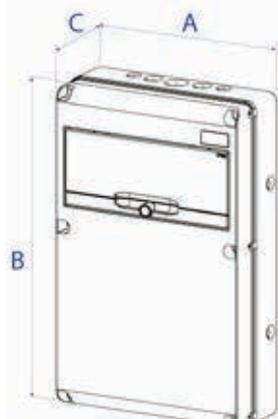
Dimensiones (mm)



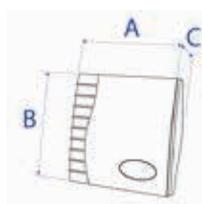
VMF-E5B / VMF-E5N



VMF-E4 / VMF-E4D



VMF-ACS



VMF-VOC

	A [mm]	B [mm]	C [mm]
VMF-E5B / VMF-E5N	138	110	45
VMF-E4 / VMF-E4D	125	80	11
VMF-ACS	354	544	135
VMF-VOC	79	81	26

Selección 1 • Compatibilidad termostatos para la comunicación en serie e interfaces mandos para unidades MASTER

Modelos	Versiones	Notas	VMF-E0	VMF-E1	VMF-E18	VMF-E2	VMF-E2D	VMF-E2H	VMF-E4 / VMF-E4D	GLL N	GLLI N
FCX	AS - UA - B		✓	✓	-	✓	-	-	✓	-	-
	U	(7)	✓	✓	-	✓	-	-	✓	-	-
	P - PPC - PO - PV		✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-
FCXI	AS		-	-	✓	✓	-	-	✓	-	-
	U	(7)	-	-	✓	✓	-	-	✓	-	-
	P		-	-	✓	-	-	-	✓	-	-
HL	S - SM		✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-
	N	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UL	S		✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-
	P		✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-
FHX	UV	(7)	✓	✓	-	✓	-	-	✓	-	-
	UVP - UVPO		✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-
VEC			✓	✓	-	-	-	✓	-	-	
FCL		(8)	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-
FCLI		(8)	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓
VED			✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-
FCW	N		✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-
DUALJET			✓	✓	-	-	✓	-	✓	-	-

Selección 2 • Compatibilidad control centralizado VMF-E5 / VMF-E5B

Modelos	Versiones	Notas	VMF-E5N / VMF-E5B
FCX	AS - U - UA - B	(2)	✓
	P - PPC - PO - PV	(2)	✓
FCXI	AS - U - P	(2)	✓
HL	S - SM	(2)	✓
	N	(1)	-
UL	S	(2)	✓
	P	(2)	✓
FHX	UV - UVP - UVPO	(2)	✓
VEC		(2)	✓
FCL		(2)	✓
FCLI		(2)	✓
VED		(2)	✓
FCW	N	(2)	✓
DUALJET		(2)	✓

Selección 3 • Compatibilidad bombas de calor con cuadro eléctrico para la gestión agua caliente sanitaria

Modelos	Versiones	Notas	VMF-ACS3KM	VMF-ACS3KT	VMF-ACS6KT	VMF-ACS8KT
ANL	H	(3) (4)	✓	✓	✓	✓
ANLI	Todas	(4)	✓	✓	✓	✓
ANK	Todas	(4)	✓	✓	✓	✓
ANR	H	(3) (4)	✓	✓	✓	✓
ANF	H	(3) (4)	✓	✓	✓	✓
SRA	Todas	(4)	✓	✓	✓	✓
SRP-V1	Todas	(4)	✓	✓	✓	✓
NRL	H	(3) (4)	✓	✓	✓	✓
NRC	H	(3) (4)	✓	✓	✓	✓
WSH	Todas	(4)	✓	✓	✓	✓

Selección 4 • Compatibilidad módulos y sondas adicionales

Modelos	Versiones	Notas	VMF-CRP	VMF-VOC	VMF-SIT3
VMF-E5N/ E5D	Todas	(5) (6)	✓	✓ (6)	
VED	Todas	(9)			✓
RePuro		(5) (6)	✓	✓ (6)	

Notas:

Las versiones con los accesorios colgantes MA o MP, se pueden tratar por igual a sus respectivas versiones FCX AS U FCX, FCX de la UA:

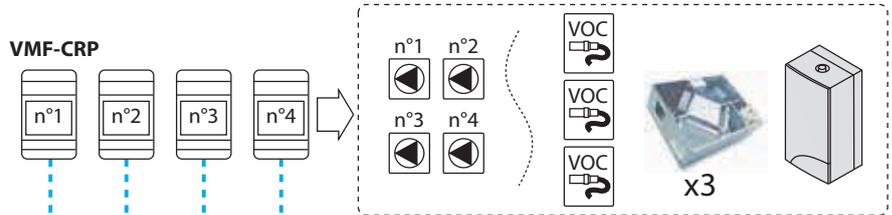
- Esta versión incluye el termostato E0-VMF y VMF-E2H interfaz de comandos ya instalados, estas características hacen de estos modelos adecuados para el funcionamiento como una sola unidad o función de las plantas maestras MicroZone (plantas constan de una sola zona, sin centralizada control VMF-E5N / VMF-E5B).
- Para ser compatible con el control centralizado del VMF-E5, un ventilador se debe establecer como Maestro de la zona, por lo tanto este debe estar equipado con el termostato para comunicaciones en serie, o VMF VMF-E1 E18-y combinado con una interfaz de usuario (VMF-E2, VMF-E2H, VMFE2D o VMF-E4 / VMF-E4D), o unidades de FCL / FCLI equipados con un termostato en la red GLL_N / GLLI_N, combinado con una interfaz de comando VMF-E4 / VMF-E4D.
- Las bombas de calor con almacenamiento integrado no son adecuados para la producción de agua caliente.
- Para conocer la temperatura máxima de producción de agua caliente (plantas y / o de salud) se refieren a los límites del equipo de operación manual técnico.
- Todos los tipos de sistemas que proporcionan un control centralizado del VMF-E5, son compatibles con los módulos de accesorios (máximo 4) VMF-PCR, y cada módulo puede funcionar como un controlador de la bomba (4 para cada módulo accesorio) o control de la caldera y la recuperación (con control ON / OFF y la gestión de la caldera de recuperación de 3, además de 3 accesorios VMF-VOC).
- La compatibilidad de la sonda VMF-VOC sólo está relacionada con la presencia del módulo de accesorios en el sistema con el VMF-CRP recuperación de la función de control.
- VMF-E2: Sólo para el tamaño-FCX62U-64U-82U-84U-102U, FCXI80U, FHX62UV-82UV.
- Unidades deben ser incluidos en FCLI cuadrículas accesorio GLLI_N obligatoria, esta red está equipado con una tarjeta de los derechos termostato mismo VMF-E18 modelos. Unidades de cassette FCL debe proporcionar la red de accesorios GLL_N obligatoria, esta red es una tarjeta equipada con los derechos de los modelos de termostato mismo VMF-E1. Para utilizar una de estas unidades como MASTER es necesario proporcionar la interfaz de comandos VMF-E4 / VMF-E4D.
- Unidades de accesorios necesarios para la combinación de la VED con termostatos o VMF VMF-E0-E1. Use un VMF-SIT3 para cada unidad.

Ejemplo de los componentes del sistema

- El número máximo de módulos VMF-CRP que pueden instalarse es 4 y en base al tipo de configuración, cada uno de ellos puede llevar a cabo funciones diferentes:

- Pilotar 4 bombas
- Pilotar 3 recuperadores de calor y 3 sondas VOC (en este caso será necesario adquirir el número de accesorios correcto VMF-VOC)
- Pilotar una caldera
- El único vínculo para instalar los módulos VMF-CRP es la presencia del control centralizado VMF-E5

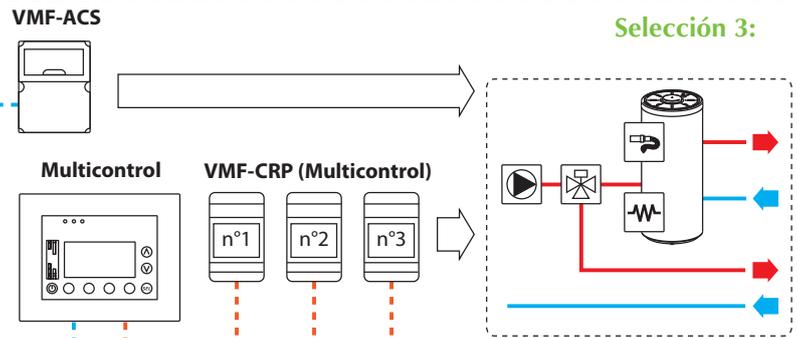
Selección 4:



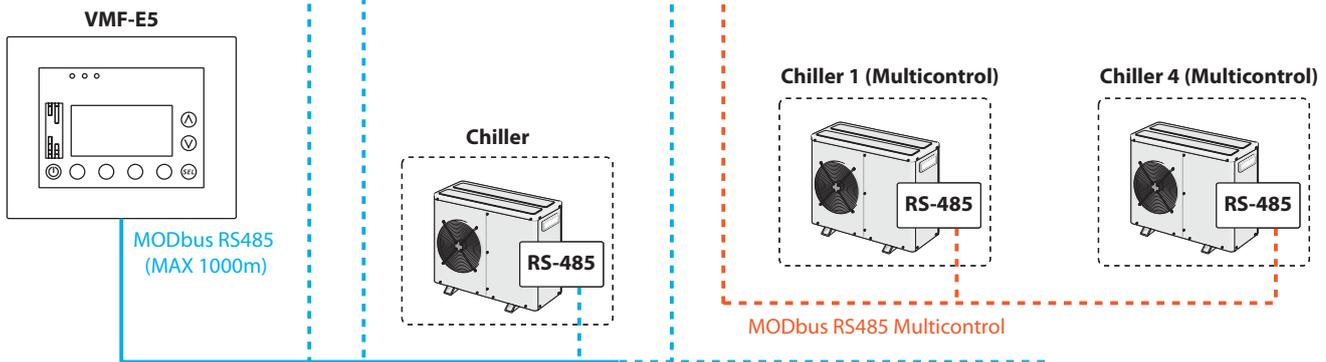
- El accesorio VMF-ACS permite pilotar los diferentes componentes necesarios para la producción de agua caliente sanitaria; para informaciones detalladas sobre los tipos de sistemas que pueden gestionarse mediante VMF-ACS, consultar la documentación técnica del accesorio

ATENCIÓN: en el caso en que la planta se prevé Multicontrol accesorio no será posible utilizar el accesorio VMF-ACS, ya que la producción de agua caliente sanitaria será administrado sólo a través de la Multicontrol accesorio

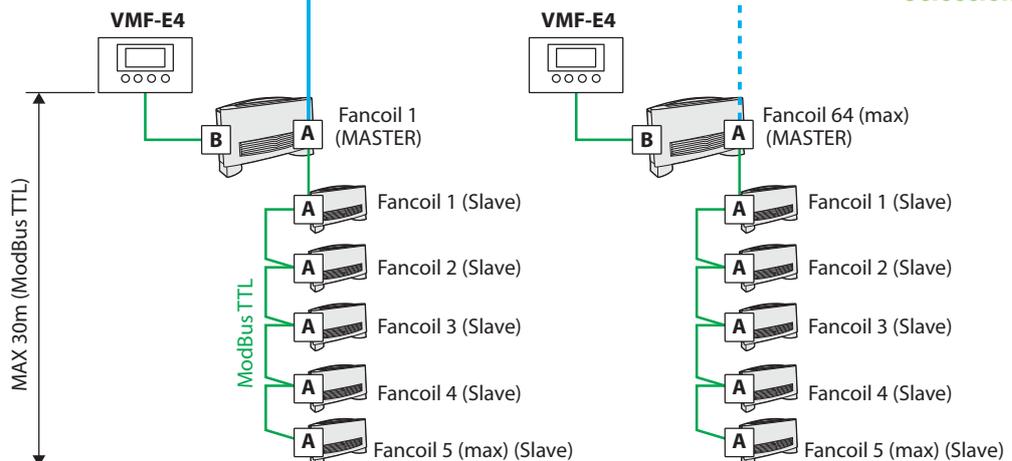
Selección 3:



Selección 2:



Selección 1:



A Termostato para conexión en serie VMF-E0 / VMF-E1 / VMF-E18

B Interfaz mandos unidades MASTER VMF-E2 / VMF-E2H / VMF-E4