

Variable Multi Flow

Interface de zone

VMF-E4D



VMF-E4



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

Interface centrale installations VMF



VMF-E5B / VMF-E5N

Module accessoire



VMF-VOC

VMF-CRP

Interface de zone



VMF-E2/E2H

Thermostats avec communication série



VMF-E0

VMF-E1 / VMF-E18

VMF-SW / VMF-SW1

Tableau eau sanitaire



VMF-ACS

*Vainqueur du prix international du design " Good Design 2010 " pour la catégorie "Electronics"

Caractéristiques

- VMF: Système Variable Multi Flow
Système de gestion et de contrôle d'installations hydroniques pour la climatisation, le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.
Le système VMF permet le contrôle complet de chaque composant d'une installation hydronique aussi bien de manière locale que centralisée, tout en exploitant la communication entre les différents composants de l'installation même, il gère les performances sans jamais négliger de satisfaire les demandes de confort de l'utilisateur final, le plus efficacement possible réalisant ainsi une économie d'énergie.
En combinant les avantages d'une régulation innovante et la flexibilité d'un système hydronique, on obtient un résultat plus efficace et plus performant par rapport aux systèmes à détente directe avec volume de réfrigérant variable (VRF).
Le système VMF est si flexible qu'il permet différents degrés de contrôle et de gestion, utilisables même à différents moments :
- 1) Contrôle de chaque ventilo-convecteur
 - 2) Contrôle d'une micro zone (un ventilo-convecteur MASTER et au maximum 5 ventilo-

convecteurs SLAVE)

- 3) Contrôle de réseau composé de plusieurs zones indépendantes (un ventilo-convecteur MASTER et au maximum 5 ventilo-convecteurs SLAVE par zone)
 - 4) Contrôle d'un réseau de ventilo-convecteurs, plus la gestion de la pompe de chaleur (si compatible avec le système VMF)
 - 5) Contrôle d'un réseau de ventilo-convecteurs, de la pompe de chaleur et gestion de l'installation eau chaude sanitaire (VMF-ECS)
 - 6) Contrôle d'un réseau de ventilo-convecteurs, pompe de chaleur, production eau sanitaire et circulateurs supplémentaires (jusqu'à un maximum de 12 en utilisant 3 modules supplémentaires VMF-CRP)
 - 7) Contrôle réseau de ventilo-convecteurs, pompe de chaleur, production d'eau sanitaire, circulateurs supplémentaires et gestion de récupérateurs de chaleur, au maximum 3, (avec la possibilité de gérer au maximum 3 sondes VMF-VOC) ou d'une chaudière
- Le système VMF peut piloter et gérer, à l'aide d'un panneau VMF-E5N / VMF-E5B, au maximum 64 zones, composées d'un ventilo-convecteur MASTER et au maximum de 5 venti-

lo-convecteurs SLAVE reliés à chaque MASTER, pour un total de 384 ventilo-convecteurs

- Outre le contrôle centralisé fourni par le panneau VMF-E5N / VMF-E5B, les ventilo-convecteurs MASTER doivent être équipés d'une interface commande locale ; cette interface peut être montée sur les ventilo-convecteurs (VMF-E2/ VMF-E2H) ou être placée sur un panneau mural (VMF-E4)
- A l'aide du panneau VMF-E5N / VMF-E5B il est possible de contrôler différentes fonctions, comme par exemple :
 - Identifier les différentes zones en réglant pour chacune un nom qui la caractérise
 - Contrôler et régler la fonction ON-OFF et le set de température de chaque zone
 - Régler et gérer le set de température de la pompe de chaleur
 - Programmation des horaires
- Installation simple du réseau de ventilo-convecteurs grâce à la fonction de DÉTECTION AUTOMATIQUE des ventilo-convecteurs MASTER

Composants du système

- **VMF-E0** : accessoire thermostat, à fixer sur le devant du ventilo-convecteur, équipé en série de sonde air et de sonde eau, il gère des installations à 2 tubes, 4 tubes, 2 tubes + Plasmacluster, 2 tubes + Lampes UV, 2 tubes + Résistance électrique. Equipé de contact externe à utiliser comme ON-OFF à distance en tension basse. Ce thermostat, à l'aide de communication, sériel à 2 fils permet la réalisation d'une seule zone de ventilo-convecteurs (1 maître + au maximum 5 slave). Le thermostat est protégé par un fusible
- **VMF-E1** : comme VMF-E0 avec en plus :
 - Contact économie/capteur présence
 - Sonde eau auxiliaire pour le contrôle de la température maximale sur des installations à 4 tubes (avec accessoire VMF-SW1).
 - Série RS485, protocole ModBus RTU, pour un contrôle centralisé.
 - Possibilité d'insertion de fiches d'expansion pour développements futurs. L'accessoire VMF-E1 doit être utilisé dans les maîtres avec plusieurs zones, ou pour une communication avec le groupe d'eau glacée/pompe à chaleur
- **VMF-E18** : comme VMF-E1, mais pour des ventilo-convecteurs avec des moteurs à inverser
- **VMF-E2** : interface utilisateur placée sur la machine, à utiliser avec des accessoires VMF-E0, VMF-E1 et VMF-E18 pour les séries UL-S, FCX-AS, FCX-U (grandeurs 62-64-82-84-102), FCX180U, FHX-U (grandeurs 62-82). Équipée de 2 sélecteurs, un pour la température et l'autre pour le contrôle des vitesses
- **VMF-E2D** : est l'interface utilisateur (comme ci-dessus) sur la machine, à combiner avec des accessoires VMF et VMF-E0-E1, dédié à la série DUALJET
- **VMF-E2H** : interface utilisateur (comme la précédente) placée sur la machine, à utiliser avec les accessoires VMF-E0 et VMF-E1, dédiée aux séries HL
- **VMF-E4** : interface utilisateur murale, à utiliser avec les accessoires VMF-E0, VMF-E1 et VMF-E18 pour les séries UL, HL et FCX sans commande à bord. Design innovateur, extrêmement fin et au prix contenu, elle permet le

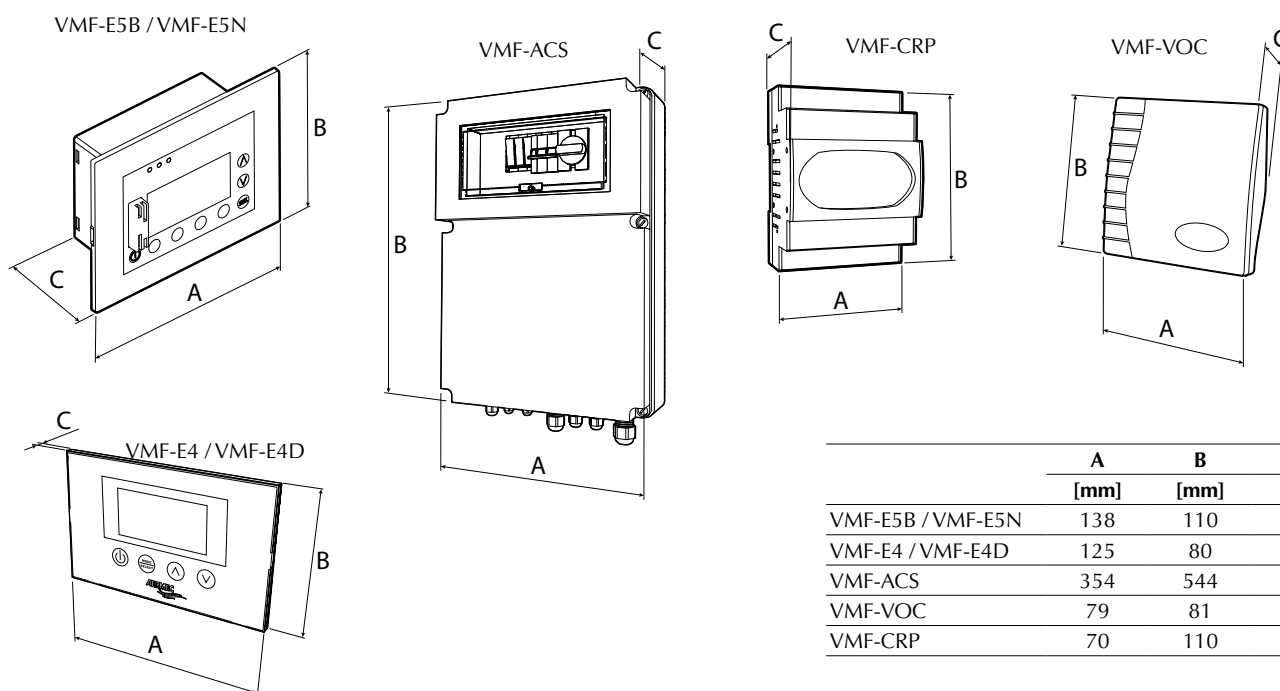
contrôle des fonctionnalités à l'aide du clavier capacitif, avec affichage sur l'écran LCD. Il est possible de choisir de régler le local avec la sonde sur le panneau (de série), ou avec la sonde du ventilo-convecteur auquel elle est reliée, ou de faire la moyenne des deux lectures. Il permet aussi l'activation de l'accessoire épurateur d'air (Plasmacluster / Lampe UV) et de la résistance électrique

- **VMF-E4D** : c'est la variation du code précédent, mais avec frontale 425C gris Pantone (métal)
- **VMF-E5B** : panneau encastrable de couleur blanche, avec écran LCD graphique rétro éclairé et clavier capacitif, permet la commande/contrôle centralisé d'une installation hydronique complet formé de: o Ventilo-convecteurs: jusqu'à 64 zones de ventilo-convecteurs constituées d'1 master + au maximum 5 slave. o Chiller/Pompe à chaleur équipés des contrôles Modu_Control, GR3 et pCO2 / PCO3 (accessoire obligatoire interface RS 485 respectivement MODU-485A, AER485, AER485P2 / AER485P1) o Circulateurs: au maximum 12 circulateurs de zone configurables; chaudière: gestion de l'accord chaudière pour la production d'eau chaude; récupérateurs de chaleur: au maximum 3 accords par récupérateurs programmables selon l'horaire et/ou à l'aide de la détection de la qualité de l'air obtenue avec l'accessoire VMF-VOC; module eau sanitaire: gestion complète de la production d'eau chaude sanitaire avec le contrôle de: vanne déviatrice/circulateur, résistance supplémentaire, sonde température ballon tampon, cycle antilegionella
- **VMF-E5N** : c'est la variante du code précédent, mais avec des plastiques de couleur noire
- **VMF-VOC** : accessoire pour la détection de la qualité de l'air (voir la description du VMF-E5B)
- **VMF-CRP** : module accessoire pour le contrôle de chaudières, récupérateurs et pompes
- **VMF-SIT3**: Les cartes d'interface qui vous permettent de connecter le VMF thermostats et

VMF-E0-E1 à un moteur de ventilateur à haute puissance (liste, voir toute la documentation du thermostat et ventilo-convecteur)

- **VMF-SW**: sonde eau à utiliser éventuellement pour remplacer celle de série fournie avec les thermostats VMF-E0, VMF-E1 et VMF-E18, pour son installation en amont de la vanne
- **VMF-SW1** : sonde eau supplémentaire à utiliser éventuellement pour des installations à 4 tubes avec les thermostats VMF-E1, VMF-E18, GLL_N et GLLI_N pour le contrôle de température maximale dans le rang froid
- **VMF-ACS3KM**: tableau électrique pour la commande / contrôle complet d'un ballon tampon eau sanitaire (commande vanne 3 voies, commande résistance supplémentaire de 3kW monophasée, antilegionella et sonde de température)
- **VMF-ACS3KTN** : tableau électrique pour la commande / contrôle complet d'un ballon tampon eau sanitaire (commande vanne 3 voies, commande résistance supplémentaire de 3kW triphasée, antilegionella et sonde de température)
- **VMF-ACS6KTN**: tableau électrique pour la commande / contrôle complet d'un ballon tampon eau sanitaire (commande vanne 3 voies, commande résistance supplémentaire de 6kW triphasée, antilegionella et sonde de température)
- **VMF-ACS8KTN**: tableau électrique pour la commande / contrôle complet d'un ballon tampon eau sanitaire (commande vanne 3 voies, commande résistance supplémentaire de 8kW triphasée, antilegionella et sonde de température)
- **GLL N**: unités de grille FCL, équipé d'une carte thermostat pour la communication série avec des fonctions équivalentes et accessoires VMF-E1 (cette grille est un accessoire obligatoire pour les unités FCL);
- **GLLI N**: unités de grille FCLI, équipé d'une carte thermostat pour la communication série avec des fonctions équivalentes et accessoires VMF-E18, (cette grille est un accessoire obligatoire pour les unités FCLI);

Dimensions (mm)



	A	B	C
	[mm]	[mm]	[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
VMF-CRP	70	110	60

Sélection 1 • Compatibilité thermostats pour la communication sérielle et interfaces commandes pour unité MASTER

mod.	Versions	Remarques	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)	✓ (7)	-	✓	-	-
	P - PPC - PO - PV		✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-
FCXI	AS		-	-	✓	✓	-	-	✓	-	-
	U		-	-	✓	✓ (7)	✓ (7)	-	✓	-	-
	P		-	-	✓	-	-	-	✓	-	-
HL	S - SM		✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-
	N	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S		✓	✓	-	-	✓ (7)	-	✓	-	-
UL	P		✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-
	R		-	-	-	-	-	-	✓	-	-
	UV	(7)	✓	✓	-	✓	-	-	✓	-	-
FHX	UVP - UVPO		✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-
			✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-
VEC			✓	✓	-	-	-	✓	-	-	
FCL		(8)	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-
FCLI		(8)	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓
VED			✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-
FCW	N		✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-
DUALJET			-	-	-	-	✓	-	✓	-	-

Sélection 2 • Compatibilité contrôle centralisé VMF-E5 / VMF-E5B

mod.	Versions	Remarques	VMF-E5N / VMF-E5B
FCX	AS - U - UA - B	(2)	✓
	P - PPC - PO - PV	(2)	✓
FCXI	AS - U - P	(2)	✓
	S - SM	(2)	✓
HL	N	(1)	-
	S	(2)	✓
UL	P	(2)	✓
	RI	(2)	✓
FHX	UV - UVP - UVPO	(2)	✓
VEC		(2)	✓
FCL		(2)	✓
FCLI		(2)	✓
VED		(2)	✓
FCW	N	(2)	✓
DUALJET		(2)	*

Sélection 3 • Compatibilité pompes à chaleur avec tableau électrique pour la gestion eau chaude sanitaire

Modèles	Versions	Remarques	VMF-ACS3KM	VMF-ACS3KT	VMF-ACS6KT	VMF-ACS8KT
ANL	H	(3) (4)	✓	✓	✓	✓
ANLI	Toutes	(4)	✓	✓	✓	✓
ANK	Toutes	(4)	✓	✓	✓	✓
ANR	H	(3) (4)	✓	✓	✓	✓
ANF	H	(3) (4)	✓	✓	✓	✓
SRA	Toutes	(4)	✓	✓	✓	✓
SRP-V1	Toutes	(4)	✓	✓	✓	✓
NRL	H	(3) (4)	✓	✓	✓	✓
NRC	H	(3) (4)	✓	✓	✓	✓
WSH	Toutes	(4)	✓	✓	✓	✓

Sélection 4 • Compatibilité modules et sondes supplémentaires

Modèles	Versions	Remarques	VMF-CRP	VMF-VOC	VMF-SIT3
VMF-E5N/ E5D	Toutes	(5) (6)	✓	✓ (6)	
VED	Toutes	(9)			✓
RePuro		(5) (6)	✓	✓ (6)	
HRS		(5) (6)	✓	✓ (6)	

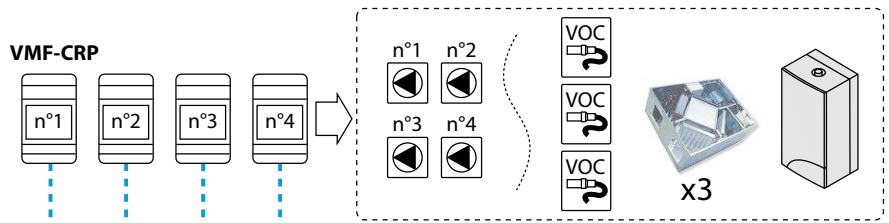
Les versions avec les accessoires suspendus MA ou MP, peuvent être traités également quant à leur versions FCX AS FCX U FCX UA;

- (1) Cette version comprend le thermostat E0-VMF et de l'interface de commande VMF-E2H déjà installé, ces caractéristiques rendent ces modèles appropriés pour l'exploitation comme une seule unité ou de la fonction des zones de micro-usines MASTER (plantes Consiste en une seule zone, sans centralisée contol VMF-E5N / VMF-E5D);
- (2) Pour être compatible avec un contrôle centralisé de l'VMF-E5N / VMF-E5D , un ventilateur doit être défini comme Maître de l'espace, donc ce Doit être équipé avec le thermostat pour les communications série, ou VMF VMF-E1-E18 et combiné avec un utilisateur interface (VMF-E2, ou VMF VMF-E2H-E4), ou des unités FCL / FCLI équipé d'un thermostat sur la grille de GLL_N / GLLI_N, combiné à une interface de commande VMF-E4 / VMF-E4D;
- (3) Les pompes à chaleur avec stockage intégré ne sont pas adaptés pour la production d'eau chaude;
- (4) Pour connaître la température maximale de production d'eau chaude (plantes et / ou de santé) Se reporter à la limite de l'unité de fonctionnement manuel technique;
- (5) Tous les types de systèmes qui permettent le contrôle centralisé de la VMF-E5N / VMF-E5D, les accessoires sont compatibles avec les modules (maximum 4) VMF-CRP, et chaque module peut fonctionner comme un contrôleur de pompe (4 pour chaque module accessoire) ou commande de la chaudière et de de récupération (avec régulation ON / OFF et la gestion des trois chaudières de récupération en plus de 3 accessoires VMF-VOC);
- (6) La compatibilité de la sonde VMF-VOC est uniquement liée à la présence du module accessoire dans le système avec la VMF-CRP récupération de la fonction de contrôle;
- (7) VMF-E2: Uniquement pour la taille FCX62U-64U-82U -84U-102u, FCXI80U, FHX62UV-82UV, pour d'autres tailles installer VMF-E2D, connexions secondaires
- (8) unités doivent être inclus dans les boîtes de FCLI GLLI_N grille de l'accessoire obligatoire, cette grille est équipé d'une carte de droits de l'examen thermostat VMF-E18 modèles. Unités cassettes FCL doit fournir les accessoires obligatoires GLL_N grille, cette grille est équipé d'un thermostat modèles de cartes équivalentes et VMF-E1. Pour utiliser un de ces lecteurs que MASTER est nécessaire pour fournir l'interface de commande VMF-E4;
- (9) Accessoires pour les unités requises avec des combinaisons de thermostats DAV ou VMF VMF-E0-E1. L'utilisation de VMF-SIT3 pour chaque unité;

Exemple des composants d'installation

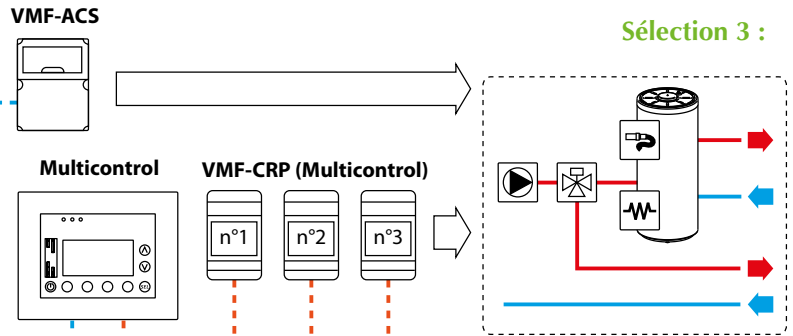
- Le nombre maximum de modules VMF-CRP installables est de 4 et suivant le type de réglage, chacun peut avoir des tâches différentes :
 - Piloter 4 pompes
 - Piloter 3 récupérateurs de chaleur et 3 sondes VOC (au besoin il faudra acheter le nombre juste d'accessoires VMF-VOC)
 - Piloter une chaudière
- La seule contrainte pour installer les modules VMF-CRP est le contrôle centralisé VMF-E5

Sélection 4 :

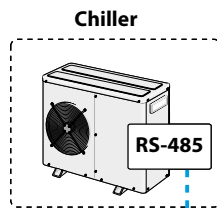
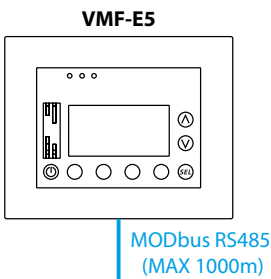


- L'accessoire VMF-ACS permet de piloter les différents composants nécessaires à la production d'eau chaude sanitaire; pour plus d'informations sur les typologies d'installations gérables à l'aide de VMF-ACS, se rapporter à la documentation technique de l'accessoire

ATTENTION: dans le cas où l'usine prévoit Multicontrol accessoire ne sera pas possible d'utiliser l'accessoire VMF-ACS, comme la production d'eau chaude sanitaire seront traitées uniquement par l'intermédiaire du Multicontrol accessoire

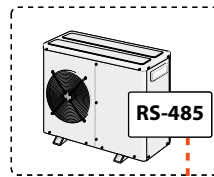


Sélection 3 :

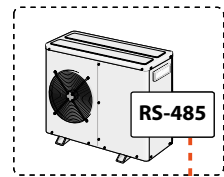


ATTENTION: Chaque refroidisseur doit inclure l'accessoire approprié pour la communication Modu-485A

Chiller 1 (Multicontrol)

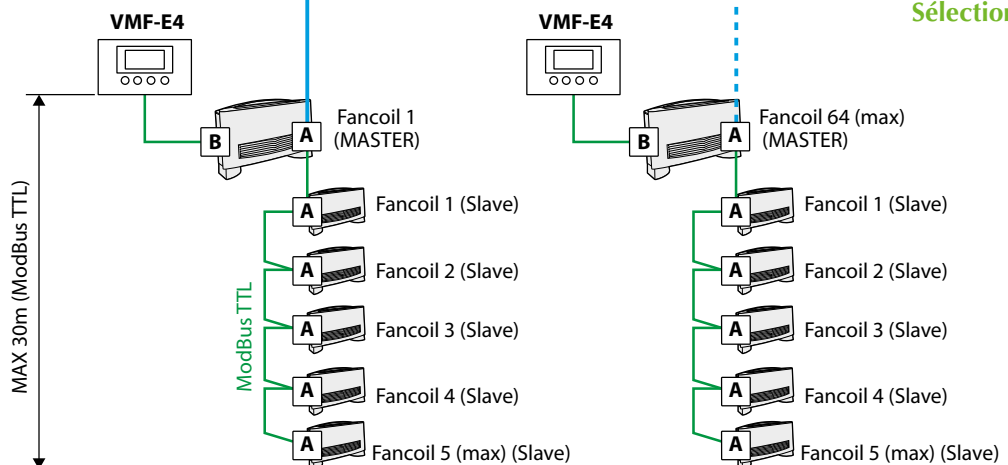


Chiller 4 (Multicontrol)



MODbus RS485 Multicontrol

Sélection 2 :



Sélection 1 :

A Thermostat pour branchement sériel VMF-E0/VMF-E1/VMF-E18

B Interface commandes unité MASTER VMF-E2/VMF-E2H/VMF-E4