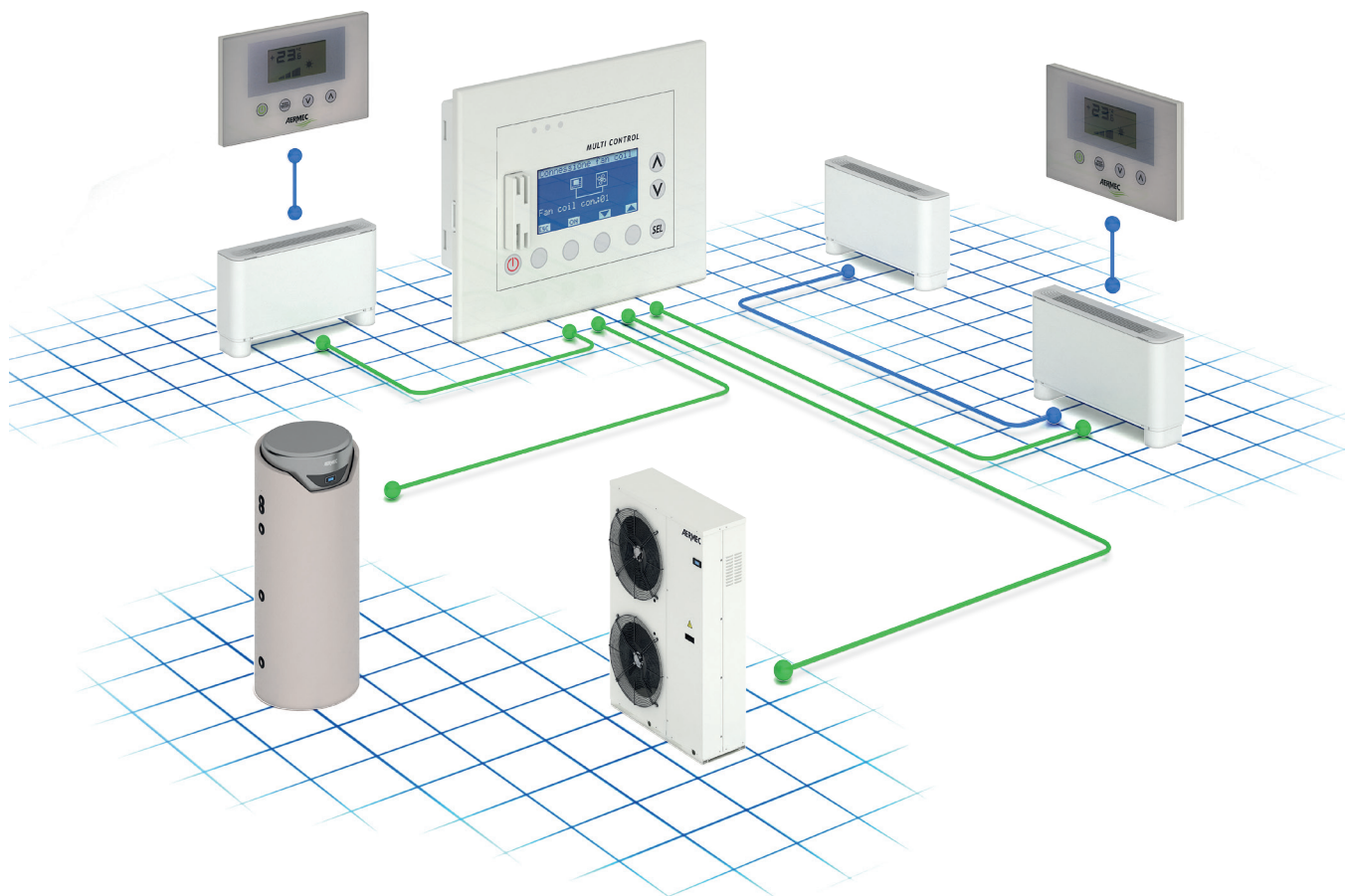


Variable Multi Flow



Caratteristiche

- **VMF:** Sistema Variable Multi Flow
Sistema di gestione e controllo di impianti idronici per il condizionamento, il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria.
Il sistema VMF consente il controllo completo di ogni singolo componente di un impianto idronico sia localmente che in maniera centralizzata e, sfruttando la comunicazione tra i vari componenti dell'impianto stesso, ne gestisce le performance non trascurando in alcun istante il soddisfacimento della richiesta di comfort dell'utente finale, ma raggiungendo ciò nella maniera più efficiente possibile con conseguente risparmio energetico.
Sommando i vantaggi di un controllo così innovativo alla flessibilità di un impianto idronico, si ottiene una più efficace ed efficiente alternativa agli impianti a volume di refrigerante variabile (VRF).
Il sistema VMF è estremamente flessibile al punto di consentire vari gradini di controllo e gestione, espandibili anche in momenti diversi:
 - 1) Controllo di un singolo fancoil
 - 2) Controllo di una microzona (un fancoil MASTER e massimo 5 fancoil SLAVE)
 - 3) Controllo di rete composta da più zone indipendenti (un fancoil MASTER e massimo 5 fancoil SLAVE per ogni zona)
 - 4) Controllo di una rete di fancoil, più la gestione della pompa di calore (se compatibile con il sistema VMF)
 - 5) Controllo di una rete di fancoil, della pompa di calore e gestione dell'impianto acqua calda sanitaria (VMF-ACS o SAF)
 - 6) Controllo rete di fancoil, pompa di calore, produzione acqua sanitaria e circolatori aggiuntivi (fino ad un massimo di 12 utilizzando 3 moduli aggiuntivi VMF-CRP)
 - 7) Controllo rete di fancoil, pompa di calore, produzione acqua sanitaria, circolatori aggiuntivi e gestione di recuperatori di calore, massimo 3, (con la possibilità di gestire massimo 3 sonde VMF-VOC) o di una caldaia
- Il sistema VMF può pilotare e gestire, tramite un pannello VMF-E5N / VMF-E5B, un massimo di 64 zone, composte da un fancoil MASTER ed un massimo di 5 fancoil SLAVE collegati ad ogni MASTER, per un totale di 384 fancoil
- Oltre al controllo centralizzato fornito dal pannello VMF-E5N / VMF-E5B, i fancoil MASTER devono essere forniti di un'interfaccia comando locale; tale interfaccia può essere montata a bordo del fancoil (VMF-E2 / VMF-E2D / VMF-E2H) oppure essere affidata ad un pannello a muro (VMF-E4 / VMF-E4D)
- Tramite il pannello VMF-E5N / VMF-E5B è possibile controllare diverse funzioni, tra cui:
 - Identificare le diverse zone impostando per ognuna un nome che la caratterizza
 - Controllare ed impostare la funzione ON-OFF ed il set di temperatura di ogni zona
 - Impostare e gestire il set di temperatura della pompa di calore
 - Programmazione delle fasce orarie
- Installazione semplice della rete di fancoil grazie alla funzione di AUTORILEVAMENTO dei fancoil MASTER

Componenti del sistema

PANNELLI DI CONTROLLO

- **VMF-E2:** è l'interfaccia utente bordo macchina, da abbinare agli accessori VMF-E0X, VMF-E1X ed VM-E18X. VMF-E2 è dotato di 2 selettori, uno per la temperatura e l'altro per il controllo delle velocità.
- **VMF-E2D:** è l'interfaccia utente (come la precedente) a bordo macchina, da abbinare agli accessori VMF-E0X e VMF-E1X, dedicata alle serie DUALJET
- **VMF-E2H:** è l'interfaccia utente (come la precedente) a bordo macchina, da abbinare agli accessori VMF-E0X e VMF-E1X, dedicata alle serie HL
- **VMF-E4:** è l'interfaccia utente a parete, da abbinare agli accessori VMF-E0X, VMF-E1X ed VMF-E18X per le griglie dei cassette. Design innovativo, estremamente sottile e di costo contenuto, permette il controllo delle funzionalità tramite tastiera touch capacitiva, con visualizzazione su display LCD. E' possibile scegliere di regolare l'ambiente con la sonda a bordo pannello (di serie), o con la sonda del fancoil a cui è connesso, oppure tramite la lettura mediata. Consente anche l'attivazione dell'accessorio depuratore d'aria (Plasmacluster / Lampada UV) e della resistenza elettrica. Frontale di colore grigio chiaro PANTONE COOL GRAY 1C
- **VMF-E4D:** è la variante del codice precedente, ma con frontale di colore grigio PANTONE 425C (METAL)
- **VMF-E5B:** pannello da incasso di colore bianco, con display LCD grafico retroilluminato e tastiera capacitiva, consente il comando/controllo centralizzato di un impianto idronico completo costituito da Ventilconvettori: **fino a 64 zone** di ventilconvettori costituite da **1 master + massimo 5 slave**; chiller/ Pompa di calore (accessorio obbligatorio interfaccia RS 485), circolatori: massimo 12 circolatori di zona configurabili; caldaia: gestione del consenso caldaia per la produzione di acqua calda; recuperatori di calore: massimo 3 consensi per recuperatori programmabili secondo fasce orarie e/o tramite la rilevazione della qualità dell'aria ottenuta con l'accessorio VMF-VOC, modulo acqua sanitaria: gestione completa della produzione di acqua calda sanitaria attraverso il controllo di: valvola deviatrice/circolatore, resistenza integrativa, sonda temperatura accumulo, ciclo antilegionella
- **VMF-E5N:** è la variante del codice precedente, ma con plastiche di colore nero
- **VMF-VOC:** accessorio per la rilevazione della qualità dell'aria (si veda il relativo punto nella descrizione del VMF-E5B)

TERMOSTATI

- **VMF-E0X:** accessorio termostato, da fissare sulla fiancata del ventilconvettore, dotato di serie di sonda aria e di sonda acqua, **gestisce impianti 2 tubi, 4 tubi, 2 tubi + Plasmacluster, 2 tubi + Lampade UV, 2 tubi + Resistenza elettrica.** Equipaggiato di contatto esterno da utilizzare come ON-OFF remoto in bassa tensione. Tale termostato, tramite comunicazione, seriale in 2 fili consente la realizzazione di una sola zona di ventilconvettori (1 master + massimo 5 slave). **Rispetto al modello precedente, grazie ad una diversa configurazione dei dip switch, permette di implementare nuove funzionalità:**

- Negli impianti due tubi più resistenza elettrica, quest'ultima può essere attivata in completa sostituzione, permettendo di riscaldare l'ambiente esclusivamente con tale accessorio.
- Le funzionalità Dualjet sono presenti nel software standard ed impostabili tramite dip. Il termostato è protetto da fusibile
- **VMF-E1X:** come VMF-E0X con in più:
 - Contatto economy/sensore presenza
 - Sonda acqua ausiliaria per controllo di massima in impianti a 4 tubi (con accessorio VMF-SW1).
 - Seriale RS485, protocollo ModBus RTU, per controllo centralizzato.
 - Possibilità di inserimento di schede di espansione per sviluppi futuri. L'accessorio VMF-E1X va pertanto utilizzato nei master in presenza di più zone, o per comunicazione con il refrigeratore/pompa di calore
 - Compatibilità con l'accessorio VMF-IO
 - Compatibilità con espansione VMF-LON
- **VMF-E18X:** come VMF-E1X, ma per ventilconvettori con motori ad inverter
- **VMF-IO: scheda di espansione che amplia la disponibilità di Ingressi e Uscite Digitali, configurabili tramite dip,** rendendo possibile comandare il termostato tramite un BMS esterno senza l'utilizzo di interfaccia utente locale (es. VMF-E2 o VMF-E4). **La scheda di espansione può essere utilizzata per la configurazione degli indirizzi MODBUS** dei singoli termostati presenti in un impianto, evitando di dover interagire con l'interfaccia utente per l'assegnazione dell'indirizzo ed utile, soprattutto, per replicare l'indirizzo in fase di sostituzione del termostato stesso.
- **VMF-LON:** Espansione che permette di interfacciare il termostato con sistemi BMS che utilizzano il protocollo LON.
- **GLL N:** griglia per unità FCL, fornita di scheda termostato per comunicazione seriale con funzioni parificabili all'accessorio VMF-E1X; (questa griglia è un accessorio OBBLIGATORIO per le unità FCL)
- **GLLI N:** griglia per unità FCLI, fornita di scheda termostato per comunicazione seriale con funzioni parificabili all'accessorio VMF-E18X; (questa griglia è un accessorio OBBLIGATORIO per le unità FCLI)

SONDE

- **VMF-SW:** sonda acqua da utilizzare eventualmente in sostituzione di quella di serie fornita con i termostati VMF-E0X, VMF-E1X ed VMF-E18X, per l'installazione della stessa a monte della valvola
- **VMF-SW1:** sonda acqua aggiuntiva da utilizzare eventualmente per impianti a 4 tubi con i termostati VMF-E1X e VMF-E18X per il controllo di massima nel rango freddo.

MODULI

- **VMF-CRP:** modulo accessorio per il controllo di caldaie, recuperatori e pompe
- **VMF-SIT3:** Schede di interfaccia che consentono di collegare i termostati VMF-E0X e VMF-E1X ad un ventilconvettore con motore di potenza elevata (per la selezione consultare tutta la documentazione del termostato e del ventilconvettore).

QUADRI ELETTRICI PER ACS (Gestione acqua calda sanitaria per accumuli di altri fornitori)

- **VMF-ACS3KM:** quadro elettrico per il comando / controllo completo di un accumulo acqua sanitaria (comando valvola 3 vie, comando resistenza integrativa da 3kW monofase, antilegionella e sonda di temperatura)
- **VMF-ACS3KTN:** quadro elettrico per il comando / controllo completo di un accumulo acqua sanitaria (comando valvola 3 vie, comando resistenza integrativa da 3kW trifase, antilegionella e sonda di temperatura)
- **VMF-ACS6KTN:** quadro elettrico per il comando / controllo completo di un accumulo acqua sanitaria (comando valvola 3 vie, comando resistenza integrativa da 6kW trifase, antilegionella e sonda di temperatura)
- **VMF-ACS8KTN:** quadro elettrico per il comando / controllo completo di un accumulo acqua sanitaria (comando valvola 3 vie, comando resistenza integrativa da 8kW trifase, antilegionella e sonda di temperatura)

TERMOACCUMULO con gestione integrata acqua calda sanitaria (non è necessario abbinare l'accessorio VMF-ACS)

- **SAF:** termo-accumulatore per la produzione di acqua calda sanitaria istantanea. Integra in sé, in un unico monoblocco, sia l'elemento di accumulo energetico sia quello dello scambio termico oltre alle funzioni di regolazione.

SISTEMI DI CONTROLLO

- **VMF-Monitoring:** software per PC che permette di monitorare e controllare il funzionamento di uno o più impianti dotati del controllo VMF. Il pannello VMF-E5, attraverso la scheda espansione VMF-485EXP, rende disponibile la porta di comunicazione seriale RS485 utilizzata dall'applicativo VMF-MONITORING per il controllo del sistema idronico. Il numero massimo di impianti controllabili, ognuno dotati di VMF-E5 e dell'espansione VMF-485EXP è di 10.
- **AERLINK:** Gateway wifi con una porta seriale RS485 installabile su tutte le macchine o su tutti i controllori che presentano a loro volta una seriale RS485. Il modulo è in grado di tenere attive contemporaneamente la funzione di AP WIFI (Access point) e di WIFI Station, quest'ultima riguarda la possibilità di connettersi alla LAN domestica o aziendale.
- **VMF-485EXP:** Questo accessorio, appositamente montato nel pannello VMF-E5, permette di aggiungere una porta di comunicazione seriale RS485 verso supervisione esterna (BMS, Aerweb o sistemi di supervisione Aermec).

Compatibilità termostati per la comunicazione seriale ed interfacce comandi per unità MASTER

Modelli	Versioni	Note	VMF-E0X	VMF-E1X	VMF-E18X	VMF-E2Z	VMF-E2D	VMF-E2H	VMF-E4/ VMF-E4D	GLL N	GLL N
FCZ	DS		•	•	-	-	-	-	-	-	-
	AS-U-UA		•	•	-	•	-	-	•	-	-
FCZI	D		-	-	•	-	-	-	-	-	-
	AS-U		-	-	•	•	-	-	•	-	-
Omnia HL	S-SM		•	•	-	-	-	•	•	-	-
Omnia UL	S		•	•	-	-	-	-	•	-	-
Omnia ULI	S		-	-	•	-	•	-	•	-	-
FCZ_P	P-PPC-PO		•	•	-	-	-	-	•	-	-
FCZI_P			-	-	•	-	-	-	•	-	-
Omnia UL_P			•	•	-	-	-	-	•	-	-
Omnia ULI_P			-	-	•	-	-	-	•	-	-
VED			•	•	-	-	-	-	•	-	-
VED_I			-	-	•	-	-	-	•	-	-
VES			•	•	-	-	-	-	•	-	-
VES_I			-	-	•	-	-	-	•	-	-
VEC			•	•	-	-	-	-	•	-	-
VEC_I			-	-	•	-	-	-	•	-	-
FCL			-	-	-	-	-	-	•	•	-
FCLI			-	-	-	-	-	-	•	-	•
FCW			•	•	-	-	-	-	•	-	-

Compatibilità pompe di calore con quadro elettrico o con termoaccumulo per gestione acqua calda sanitaria

Modelli	Versioni	Note	VMF-ACS3KM	VMF-ACS3KT	VMF-ACS6KT	VMF-ACS8KT	SAF (4)
ANL	H		•	•	•	•	•
ANLI	H		•	•	•	•	•
ANK	H		•	•	•	•	•
NRK	H		-	-	-	-	-
CL	H		-	-	-	-	-
ANKI	H		•	•	•	•	•
WRL	H		•	•	•	•	•

Compatibilità moduli e sonde aggiuntive

Modelli	Versioni	Note	VMF-CRP	VMF-VOC	VMF-SIT3
VMF-E5N/ E5D	Tutte	(1) (2)	•	• (2)	
VED	Tutte	(3)			•
RePuro		(1) (2)	•	• (2)	

Compatibilità sistemi di controllo

Modelli	GLL N	GLL N	VMF-E1X	VMF-E18X
VMF-E5	•	•	•	•
VMF-IO	•	•	•	•
VMF-LON	•	•	•	•

Note:

- (1) Tutte le tipologie di impianto che prevedano un controllo centralizzato VMF-E5N / VMF-E5B, sono compatibili con i moduli accessori (massimo 4) VMF-CRP; ogni modulo potrà svolgere la funzione di controllo pompe (4 per ogni modulo accessorio) oppure controllo caldaia e recuperatori (con gestione ON/OFF caldaia e HRS e gestione di 3 recuperatori oltre a 3 accessori VMF-VOC).
- (2) La compatibilità della sonda VMF-VOC è legata solo alla presenza nell'impianto del modulo accessorio VMF-CRP con funzione controllo recuperatore.
- (3) Accessorio obbligatorio per l'abbinamento delle unità VED con termostati VMF-E0X oppure VMF-E1X. Utilizzare un VMF-SIT3 per ogni unità.
- (4) Il termoaccumulo SAF gestisce autonomamente l'ACS, pertanto se presente, non è necessario integrare nel sistema VMF il quadro elettrico VMF-ACS.

Per le dimensioni degli accessori consultare la documentazione dedicata.

