



# VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

# F-VMC

Unità monoblocco per la Ventilazione Meccanica Controllata, composta da un recuperatore di calore ad altissima efficienza, un sistema sofisticato di controllo di tutte le portate d'aria incluso il ricircolo dell'aria ambiente, una unità per il trattamento termodinamico dell'aria: deumidificazione estiva, integrazione estiva ed invernale.

L'unità è dotata di controllo a microprocessore di tutte le funzioni agevolmente impostabili da Touch Screen dedicato, ingressi digitali o tramite connessione seriale RS485.

## CARATTERISTICHE

- Pannello di controllo Touch Screen per un facile controllo e comando del sistema con Connessione seriale RS485.
- Pressione di condensazione controllata e mantenuta a bassi valori per un'alta efficienza.
- Recupero di calore con scambiatore ad alta efficienza (>90% sino a 140 m3/h di portata secondo norme UNI-EN308 e UNI-EN13141-7).
- Ventilatori con girante a grande diametro e pale avanti per una ridotta rumorosità soprattutto alle basse frequenze, le quali difficilmente vengono assorbite da silenziatori e canalizzazioni.
- Portata d'aria di espulsione variabile da 60/150 m3/h (F-VMC150)- 80 - 220 m3/h (F-VMC220) mantenuta al valore costante impostato.
- Funzione Booster: permette di incrementare, a richiesta, la portata d'aria di espulsione fino a 200 m3/h.
- Controllo della ventilazione temporizzata o in base alla qualità dell'aria
- Portata d'aria di immissione controllata e mantenuta in rapporto costante con quella di espulsione, pre-selezionabile da pannello di controllo.
- Portata d'aria complessiva immessa nei locali fino a 300 m3/h (F-VMC150) e fino a 380 m3/h (F-VMC220) impostabile da pannello di controllo e mantenuta a valore costante.
- Sezione Free-cooling compatta (opzionale).
- Silenziatore ventilatore immissione incorporato
- Pressostato segnalazione filtri sporchi

## CARATTERISTICHE

### STRUTTURA

Le unità sono costituite da una scocca in acciaio zincato a caldo con pannelli removibili per facilitarne l'ispezione e la manutenzione straordinaria.

### COMPRESSORE

Il compressore è di tipo alternativo ermetico, con dispositivo di protezione termica e coibentazione acustica, viene montato su antivibranti al fine di ridurre le vibrazioni.

### CIRCUITO FRIGORIFERO

Composto da evaporatore e condensatore in tubi di rame e alette in alluminio passo 2,8 mm. Il circuito frigorifero è ermetico. Capillare, filtro deidratatore a silica gel, pressostato di alta (solo versione deu-clima)

### FILTRO ARIA

Realizzato in materiale sintetico CLASSE G4

### SCHEDA ELETTRONICA E SOFTWARE

Realizzata specificatamente per questa unità, controlla tutte le funzioni:

- Controllo portate d'aria
- Controllo macchina frigorifera
- Controllo Free Cooling (opzionale)
- Controllo condensazione
- Controllo eventuale interfaccia

### CONDENSATORE ARIA ESPULSA CON RISPARMIO ENERGETICO

Solo nella Versione ADV - permette di smaltire parte del calore - circa il 50% in deumidificazione - direttamente all'esterno e non gravando sul chiller principale. Permette il funzionamento del deumidificatore anche senza il collegamento all'acqua refrigerata (non in integrazione)

### RECUPERATORE DI CALORE

Recuperatore in materiale plastico ad altissima efficienza.

### VASCHETTA DI RACCOLTA DELLA CONDENSA

In materiale plastico termoformato PST.

### VENTILATORI

Di tipo EC a portata costante, pale in avanti per la migliore silenziosità.

### SILENZIATORE

Di serie in mandata dell'aria

### COLLAUDO

Vengono eseguite prove di tenuta del circuito frigorifero, prove di scarica elettrica e collaudo funzionale.

### NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Questo deumidificatore soddisfa i requisiti essenziali contenuti nelle Direttive della Comunità Europea 2006/95/CE del 12 dicembre 2006 in materia di sicurezza dei prodotti elettrici da usare in Bassa Tensione; 2004/108/CE del 15 Dicembre 2004 in materia di Compatibilità Elettromagnetica; 2006/42/CE del 17 maggio 2006 in materia di sicurezza delle macchine.

La conformità è dichiarata con riferimento alle seguenti norme tecniche armonizzate:

CEI-EN 60335-2-40, CEI-EN 55014-1, CEI-EN 55014-2.

Si dichiara inoltre che il prodotto è fabbricato in conformità alla Direttiva RoHS in vigore ovvero 2002/95/CE, recepita con il D.lgs 25 luglio 2005 n.151 (articolo 5)

## DATI TECNICI

	F-VMC 150 - RD	F-VMC 150 - RDC	F-VMC220 - RD	F-VMC220 - RDC
Alimentazione elettrica	230/1/50 V/Ph/Hz	230/1/50 V/Ph/Hz	230/1/50 V/Ph/Hz	230/1/50 V/Ph/Hz
Potenza elettrica assorbita nominale (*)	450 W	450 W	590 W	590 W
Potenza elettrica assorbita massima	540 W	540 W	700 W	700 W
Recuperatore di calore alta efficienza (***)	90% fino a 140 m3/h	90% fino a 140 m3/h	90% fino a 210m3/h	90% fino a 210m3/h
Capacità di deumidificazione (*)	34 l/24h	34 l/24h	48l/24h	48 l/24h
Ventilatori a pale avanti modulanti EC ad alta efficienza	fino a 300 mc/h	fino a 300 mc/h	fino a 380 mc/h	fino a 380 mc/h
Portata aria di espulsione	60 - 150 m3/h	60 - 150 m3/h	80 - 220 m3/h	80 - 220 m3/h
Portata aria di espulsione con funzione Booster	200 m3/h	200 m3/h	240 m3/h	240 m3/h
Portata aria di rinnovo	60 - 150 m3/h	60 - 150 m3/h	80 - 220 m3/h	80 - 220 m3/h
Pressione statica disponibile ventilatore espulsione (*)	150 Pa	150 Pa	150 Pa	150 Pa
Pressione statica disponibile ventilatore immissione (*)	150 Pa	150 Pa	150 Pa	150 Pa
Raffrescamento sensibile (*) (solo per versione RDC)	-	1,10 kW	-	1,4 kW
Pressione sonora Lps (**)	39 dB(A)	39 dB(A)	39 dB(A)	39 dB(A)
Portata acqua nominale (15°C)	180 l/h	280 l/h	200 l/h	390 l/h
Perdita di carico nominale circuito acqua	0,22 bar	0,22 bar	0,22 bar	0,22 bar
Refrigerante	R134a	R134a	R134a	R134a

(\*) Conzioni Nominali con: Immissione aria esterna 140 m3/h 33°C 55% U.R., Ricircolo aria 140 m3/h 26°C 65% U.R. ingresso H2O 15°C  
(\*\*) Secondo norma ISO 9614 Rif. 3 mt in campo libero  
(\*\*\*) >90% sino a 140 m3/h di portata secondo norme UNI-EN308 e UNI-EN13141-7

## DIMENSIONI E PESI

	F-VMC 150 - RD	F-VMC 150 - RDC	F-VMC 220 - RD	F-VMC 220 - RD
Larghezza comprese alette (mm)	868	868	868	868
Profondità (mm)	1358	1358	1358	1358
Altezza (mm)	262	262	360	360
Peso	92kg	92kg	110 kg	110kg

## ACCESSORI

	F-VMC 150 - RD	F-VMC 150 - RDC	F-VMC 150 - RD	F-VMC 150 - RD
Funzionamento tramite pannello di controllo Touch Screen	0	0	0	0
Funzionamento con comandi Digitali esterni Funzionamento con Mod-Bus	0	0	0	0
Terzo condensatore su aria espulsa con recupero energetico	0	0	0	0
Controllo elettronico della condensazione	0 - ADV	0 - ADV	0 - ADV	0 - ADV
Funzionamento deumidificazione Invernale - Senz'acqua - Senza integrazione	0 - ADV	0 - ADV	0 - ADV	0 - ADV
Funzionamento Riscaldamento Ivernale	0	0	0	0
Sezione FREE COOLING compatta	0	0	0	0
Sensore CO2	0	0	0	0

0 STANDARD    0 OPTIONAL    X NON DISPONIBILE

# REGOLAZIONI

## TOUCH SCREEN

- Regolazione portata d'aria di rinnovo.
- Regolazione portata d'aria complessiva immessa negli ambienti. - Regolazione portata d'aria di espulsione.
- Attivazione funzione Booster
- Regolazione temperatura di immissione.
- Regolazione funzionamento invernale /estivo

## SONDE TEMPERATURA E UMIDITA'

- Possono essere installate a bordo macchina, la lettura avverrà ogni trenta minuti all'accensione automatica della ventilazione
- Possono essere remote (non nel touch ma su pannello apposito) e la lettura sarà continua.

## COLLEGAMENTO DISPOSITIVO DI CONTROLLO -

Tramite connessione dati seriale RS485

## INGRESSI DIGITALI

- Ingresso digitale 1-1 gestisce ON/OFF della macchina;
- Ingresso digitale 2-2 gestisce se la macchina dovrà lavorare in modalità AUTOMATICA secondo fasce orarie o MANUALE;
- Ingresso digitale 3-3 mette la macchina a lavorare come deumidificatore, modalità DEU;
- Ingresso digitale 4-4 mette la macchina a lavorare come condizionatore, modalità COOLER;
- Ingresso digitale 5-5 mette dice alla macchina se utilizzare i parametri di controllo e verifica dell'ESTATE o dell'INVERNO;
- Ingresso digitale 6-6 dice alla macchina se aprire il bypass per il FREE COOLING;
- Ingresso digitale 7-7 dice alla macchina se variare la ventilazione in base alle informazioni date dalla sonda CO2;
- Ingresso digitale 8-8 dice alla macchina se far lavorare o no la VENTILAZIONE;
- Ingresso digitale 9-9 dice alla macchina se attivare il BOOSTER;
- Ingresso digitale 10-10 dice alla macchina se fare andare i ventilatori con le velocità del GIORNO oppure con le velocità della NOTTE;

Oltre agli ingressi digitali ci sono anche gli allarmi:

- Allarme filtri sporchi 11-11. Dice che i filtri di aspirazione della VMC sono intasati. E' chiuso quando i filtri sono puliti, è aperto quando sono sporchi o la scheda elettronica non è alimentata;
- Allarme cumulativo 12-12. Quando la macchina trova un allarme il contatto viene aperto. Quando è chiuso vuol dire che nessun allarme è presente. Se la scheda elettronica non è alimentata il contatto è comunque aperto.
- Reset generale 13-13. Quando la causa dell'allarme è risolta per resettare la scheda basta chiudere e aprire il contatto.

# SCHEMA FUNZIONALE

