

# WWM

## Pompa di calore condensata ad acqua reversibile lato acqua

Potenza frigorifera 96 kW  
Potenza termica 110 kW



- Moduli compatti
- Uno o due circuiti frigo
- Affidabilità e modularità
- Sovrapponibili fino a due livelli
- Possibilità di collegare fino a 36 unità (verificare le opzioni di modularità)
- Facilità di installazione e manutenzione



### DESCRIZIONE

Pompa di calore condensata ad acqua, per la produzione di acqua refrigerata/riscaldata, progettata e realizzata per soddisfare le esigenze di climatizzazione nei complessi residenziali e commerciali, o di refrigerazione nei complessi industriali.

Si tratta di unità da interno con compressori ermetici scroll, scambiatore lato impianto e sorgente a piastre.

Il basamento, la struttura e la pannellatura sono in acciaio zincato trattato con vernici poliesteri RAL 9003.

### CARATTERISTICHE

La scelta precisa dei componenti, la particolare configurazione e la possibilità di collegare diversi moduli indipendenti e gestirli come se fossero un'unica unità sono tutti aspetti che garantiscono la massima resa a pieno carico, garantendo al contempo un continuo adattamento alle reali esigenze di servizio.

**Bus Bar, per facilitare le connessioni elettriche.**

### Modularità

Grazie alla struttura modulare, l'installazione può essere adattata alle specifiche esigenze dell'impianto, garantendo al tempo stesso sicurezza e affidabilità.

La potenza frigorifera può essere incrementata in qualsiasi momento aggiungendo uno o più moduli ad un costo limitato.

**WWM sono unità indipendenti da 96 kW, con la possibilità di collegarle tra di loro fino a raggiungere potenze di 3456 kW.**

**Con le unità WWM, si possono combinare fino a 36 unità progettate per ridurre al minimo le dimensioni complessive.**

I moduli sono facili da installare dal punto di vista idraulico grazie alle connessioni con giunti scanalati.

### Circuito frigorifero

Il circuito frigo può essere facilmente scollegato dall'unità mantenendo tutte le funzioni del circuito idronico per garantire il corretto funzionamento del sistema.

### Componenti idraulici

Nella configurazione PN10 viene montato di serie un **pressostato differenziale**; nella configurazione PN21 viene montato di serie un **trasmettitore differenziale**.

**Valvole d'intercettazione a farfalla** su entrambe le linee idroniche, utili per lo scollegamento del circuito quando è necessario eseguire la manutenzione.



Nel caso di una portata variabile, le **valvole idroniche motorizzate** possono intercettare un modulo o più per ridurre la portata quando c'è un basso livello di carico termico.

### Massima silenziosità

Le unità WWM si distinguono per il loro funzionamento silenzioso.

Un'accurata insonorizzazione, grazie all'utilizzo di materiale fonoassorbente di qualità, fa sì che tutte le unità lavorino a bassi livelli di rumorosità.

### Unità in parallelo

MULTICHILLER\_EVO (accessorio) consente di gestire fino a 9 unità in parallelo.

Questo accessorio consente di massimizzare l'efficienza totale del sistema in base al carico di lavoro, alle condizioni di temperatura dell'aria esterna e all'acqua prodotta.

Ogni unità ha la propria scatola elettrica, garantendo continuità anche in caso di malfunzionamento di un modulo o di blocco.

### CONTROLLO

Regolazione a microprocessore, completo di tastiera e display LCD, che permette una facile consultazione e l'intervento sull'unità attraverso un menù disponibile in più lingue.

— La presenza di un orologio programmatore permette d'impostare delle fasce orarie di funzionamento ed un eventuale secondo set-point

— Il sistema di regolazione include la gestione completa e il registro allarmi.

### ACCESSORI

**AER485P1:** Interfaccia RS-485 per sistemi di supervisione con protocollo MODBUS. È previsto n°. 1 accessorio per ogni scheda di controllo dell'unità.

**AERBAC-ONE:** Interfaccia di comunicazione Ethernet per protocolli Bacnet/IP e Modbus TCP/IP, protocollo HTTPS per interfaccia web, protocolli di comunicazione criptati e gestione delle credenziali di accesso gestiti in accordo con i più recenti standard. È previsto n°. 1 accessorio per ogni scheda di controllo dell'unità.

**AERBACP:** Interfaccia di comunicazione Ethernet per protocolli Bacnet/IP e Modbus TCP/IP. È previsto n°. 1 accessorio per ogni scheda di controllo dell'unità.

**AERNET:** Il dispositivo permette il controllo, la gestione ed il monitoraggio remoto di un refrigeratore/Pompa di calore con un PC, smartphone o tablet tramite collegamento Cloud. AERNET svolge la funzione di Master mentre ogni unità collegata viene configurata come Slave fino ad un massimo di 6 schede di controllo. Il collegamento avviene tramite cavo e/o chiave USB. La connettività Wi-Fi non è disponibile. È inoltre possibile con un semplice click salvare sul

proprio terminale un file log con tutti i dati delle unità collegate per eventuali post analisi. Con l'acquisto del Router, il Cliente usufruisce di un periodo gratuito di 24 mesi durante il quale può utilizzare il Servizio Aernet senza alcun costo aggiuntivo. Al termine di questo periodo iniziale, il Servizio potrà essere rinnovato sottoscrivendo un abbonamento della durata di 1, 2 o 3 anni. Per maggiori dettagli sui costi e le modalità di rinnovo, vi invitiamo a contattare la nostra sede o consultare la documentazione tecnica disponibile sul nostro sito [www.aermec.com](http://www.aermec.com)

**KWWM:** Kit contenente 4 tappi con diametro da 6" per le connessioni idrauliche.

**MULTICHILLER-EVO:** Sistema di controllo per il comando, l'accensione e lo spegnimento dei singoli refrigeratori in un impianto in cui siano installati più apparecchi in parallelo (max. n° 9) assicurando sempre la portata costante agli evaporatori.

## COMPATIBILITÀ ACCESSORI

Accessorio	WWM05001H	WWM05001°	WWM05002H	WWM05002°
AER485P1	•	•	•	•
AERBAC-ONE	•	•	•	•
AERBACP	•	•	•	•
AERNET	•	•	•	•
KWWM	•	•	•	•
MULTICHILLER-EVO	•	•	•	•
SGD	•	•	•	•

Per il controllo con MULTICHILLER\_EVO è obbligatorio abbinare n°1 AER485P1 (accessorio) per ogni WWM del sistema.

### PR4

Accessorio	WWM05001H	WWM05001°	WWM05002H	WWM05002°
PR4	•	•	•	•

### Speciale gabbia in legno per il trasporto

Accessorio	WWM05001H	WWM05001°	WWM05002H	WWM05002°
CRATE_WWMH-A	•	•	•	•
CRATE_WWM°		•		•

■ **CRATE\_WWM°: 100 kg, CRATE\_WWMH-A: 130 kg**

## CONFIGURATORE

Campo	Descrizione
1,2,3	<b>WWM</b>
4,5,6,7	<b>Taglia</b> 0500
8	<b>Campo d'impiego (1)</b>
°	Valvola termostatica meccanica standard
9	<b>Modello</b>
1	Singolo circuito refrigerante
2	Doppio circuito refrigerante
10	<b>Grado di pressione idraulica</b>
1	145 psi (PN10)
3	300 psi (PN21)
11	<b>Gruppo collettori</b>
H	Gruppo collettori 6" - tubi standard in acciaio al carbonio PN21 in accordo con la normativa EN 10255
°	Gruppo collettori non fornito

**SGD:** Espansione elettronica che permette di collegarsi all'impianto fotovoltaico ed alle pompe di calore per accumulare calore nel serbatoio A.C.S., o nell'impianto di riscaldamento, durante la fase di produzione del fotovoltaico e rilasciarla nei momenti di maggior richiesta termica.

**PR4:** Pannello remoto con display LCD e tastiera touch che consente di eseguire i controlli base, la programmazione delle fasce orarie e la segnalazione degli allarmi di una sola unità.

■ **L'accessorio PR4 deve essere abbinato all'interfaccia di comunicazione RS485 solo quando la porta seriale è occupata da un altro dispositivo.**

## ACCESSORI MONTATI IN FABBRICA

**CRATE\_WWMH-A:** Speciale gabbia in legno per il trasporto

**CRATE\_WWM°:** Speciale gabbia in legno per il trasporto

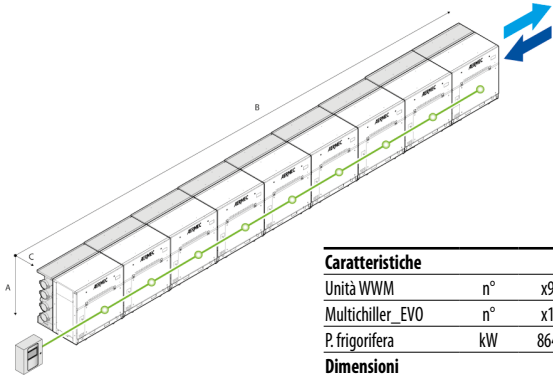
Campo	Descrizione
12	<b>Connessione elettrica</b>
B	Con barre
°	Senza barre
13	<b>Alimentazione</b>
°	400V 3 ~ 50Hz con magnetotermici
14	<b>Pannello elettrico SCCR</b>
°	Pannello di controllo 10 kA
15	<b>Riduzione della corrente di spunto</b>
R	Con rifasatori (2)
°	Senza rifasatori
16	<b>Campo per sviluppi futuri</b>
°	-

(1) Acqua prodotta fino a 4 °C

(2) Montato in fabbrica

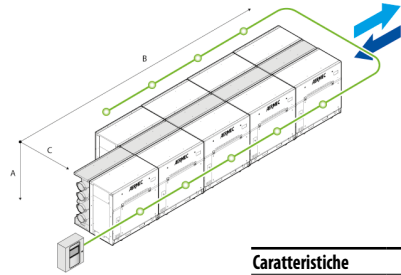
**OPZIONI DI MODULARITÀ**

**CONFIGURAZIONE 1:  
IN LINE**



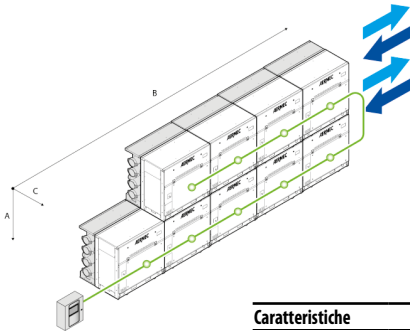
Caratteristiche		
Unità WWM	n°	x9
Multichiller_EVO	n°	x1
P. frigorifera	kW	864
Dimensioni		
A	mm	1300
B	mm	11970
C	mm	1150

**CONFIGURAZIONE 2:  
BACK TO BACK**



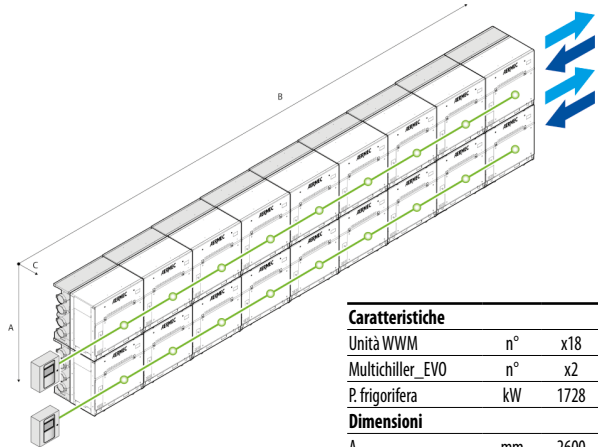
Caratteristiche		
Unità WWM	n°	x9
Multichiller_EVO	n°	x1
P. frigorifera	kW	864
Dimensioni		
A	mm	1300
B	mm	6650
C	mm	1850

**CONFIGURAZIONE 3.1:  
STACK IN LINE**



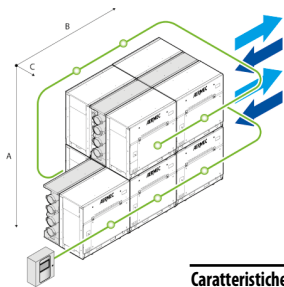
Caratteristiche		
Unità WWM	n°	x9
Multichiller_EVO	n°	x1
P. frigorifera	kW	864
Dimensioni		
A	mm	2600
B	mm	6650
C	mm	1150

**CONFIGURAZIONE 3.2:  
STACK IN LINE**



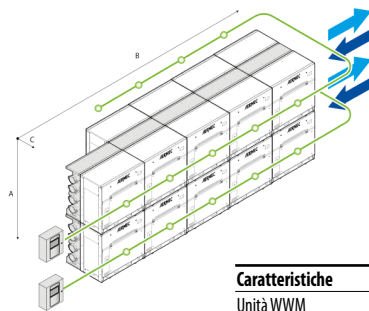
Caratteristiche		
Unità WWM	n°	x18
Multichiller_EVO	n°	x2
P. frigorifera	kW	1728
Dimensioni		
A	mm	2600
B	mm	11970
C	mm	1150

**CONFIGURAZIONE 4.1:  
STACK IN LINE BACK TO BACK**



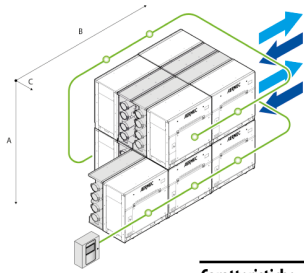
Caratteristiche		
Unità WWM	n°	x9
Multichiller_EVO	n°	x1
P. frigorifera	kW	864
Dimensioni		
A	mm	2600
B	mm	3990
C	mm	1850

**CONFIGURAZIONE 4.2:  
STACK IN LINE BACK TO BACK**



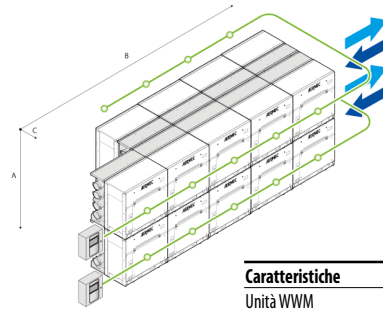
Caratteristiche		
Unità WWM	n°	x18
Multichiller_EVO	n°	x2
P. frigorifera	kW	1728
Dimensioni		
A	mm	2600
B	mm	6650
C	mm	1850

**CONFIGURAZIONE 5.1:  
STACK IN LINE BACK TO BACK DOUBLE**



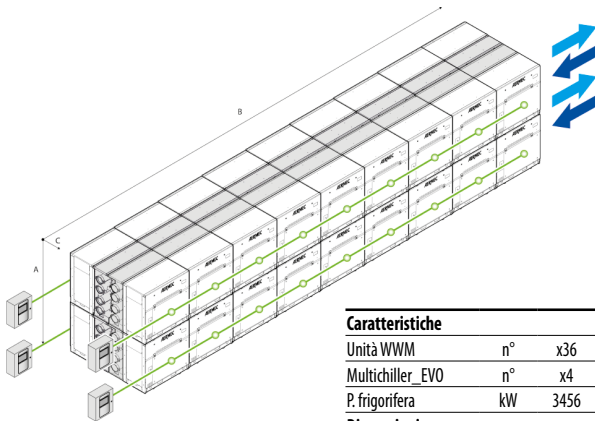
Caratteristiche		
Unità WWM	n°	x9
Multichiller_EVO	n°	x1
P. frigorifera	kW	864
Dimensioni		
A	mm	2600
B	mm	3990
C	mm	2300

**CONFIGURAZIONE 5.2:  
STACK IN LINE BACK TO BACK DOUBLE**



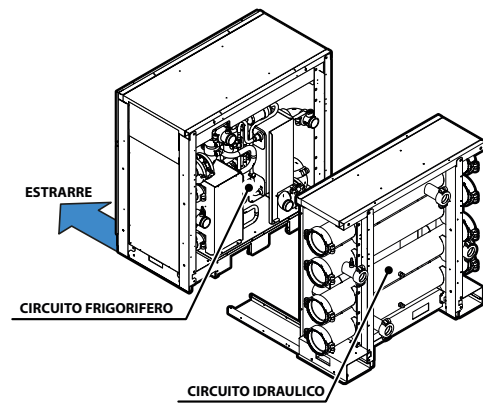
Caratteristiche		
Unità WWM	n°	x18
Multichiller_EVO	n°	x2
P. frigorifera	kW	1728
Dimensioni		
A	mm	2600
B	mm	6650
C	mm	2300

**CONFIGURAZIONE 5.3:  
STACK IN LINE BACK TO BACK DOUBLE**



Caratteristiche		
Unità WWM	n°	x36
Multichiller_EVO	n°	x4
P. frigorifera	kW	3456
Dimensioni		
A	mm	2600
B	mm	11970
C	mm	2300

**FACILE MANUTENZIONE**



## DATI PRESTAZIONALI

### WWM - Singolo circuito refrigerante "1" - Doppio circuito refrigerante "2"

		WWM05001°	WWM05002°
<b>Prestazioni in raffreddamento 12 °C / 7 °C (1)</b>			
Potenza frigorifera	kW	96,0	95,2
Potenza assorbita	kW	20,3	20,0
Corrente assorbita totale a freddo	A	40,00	40,00
EER	W/W	4,74	4,76
Portata acqua sorgente	l/h	20,046	19,895
Perdita di carico lato sorgente	kPa	34	23
Portata acqua utenza	l/h	16,528	16,384
Perdita di carico lato utenza	kPa	24	17
<b>Prestazioni in riscaldamento 40 °C / 45 °C (2)</b>			
Potenza termica	kW	109,2	110,0
Potenza assorbita	kW	24,8	24,1
Corrente assorbita totale a caldo	A	48,00	48,00
COP	W/W	4,41	4,57
Portata acqua utenza	l/h	18,943	19,092
Perdita di carico lato utenza	kPa	30	21
Portata acqua sorgente	l/h	24,430	24,809
Perdita di carico lato sorgente	kPa	52	39

(1) Dati 14511:2022; Acqua lato utenza 12 °C / 7 °C; Acqua lato sorgente 30 °C / 35 °C

(2) Dati 14511:2022; Acqua lato utenza 40 °C / 45 °C; Acqua lato sorgente 10 °C / 7 °C

## DATI ENERGETICI

		WWM05001°	WWM05002°
<b>SEER - 12/7 (EN14825: 2018) con ventilatori standard (1)</b>			
SEER	W/W	6,12	5,37
Efficienza stagionale	%	241,8%	211,8%
<b>UE 813/2013 prestazioni in condizioni dimatiche medie (average) - 55 °C - Pdesignh ≤ 400 kW (2)</b>			
Pdesignh	kW	138	140
SCOP	W/W	4,83	4,68
nsh	%	185,0%	179,0%

(1) Calcolo eseguito con portata d'acqua FISSA e temperatura d'uscita VARIABILE.

(2) Efficienze in applicazioni per media temperatura (55°C)

## DATI ELETTRICI

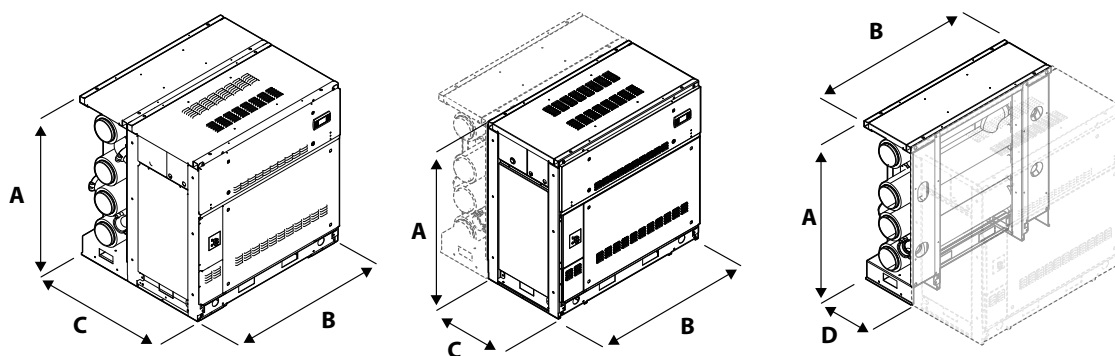
		WWM05001°	WWM05002°
<b>Dati elettrici</b>			
Corrente massima (FLA)	A	62,0	62,0
Corrente di spunto (LRA)	A	148,9	148,9

## DATI TECNICI GENERALI

		WWM05001°	WWM05002°
<b>Compressore</b>			
Tipo	tipo	Scroll	Scroll
Numero	n°	2	2
Circuiti	n°	1	2
Refrigerante	tipo	R410A	R410A
<b>Scambiatore lato sorgente</b>			
Tipo	tipo	Piastre	Piastre
Numero	n°	1	1
Attacchi (in/out)	Tipo	Giunti scanalati	Giunti scanalati
Diametro (in/out)	Ø	6"	6"
<b>Scambiatore lato utenza</b>			
Tipo	tipo	Piastre	Piastre
Numero	n°	1	1
Attacchi (in/out)	Tipo	Giunti scanalati	Giunti scanalati
Diametro (in/out)	Ø	6"	6"
<b>Dati sonori calcolati in funzionamento a freddo (1)</b>			
Livello di potenza sonora	dB(A)	81,0	81,0
Livello di pressione sonora (10 m)	dB(A)	49,5	49,5

(1) Potenza sonora: calcolata sulla base di misure effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-2, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione Eurovent.; Pressione sonora misurata in campo libero, a 10 m di distanza dalla superficie esterna dell'unità (in accordo con la UNI EN ISO 3744).

## DIMENSIONI



		WWM05001°	WWM05001H	WWM05002°	WWM05002H
<b>Dimensioni e pesi</b>					
A	mm	1.300	1.300	1.300	1.300
B	mm	1.330	1.330	1.330	1.330
C	mm	775	1.150	775	1.150
D	mm	-	452	-	452
<b>Pesi</b>					
Peso a vuoto + imballo	kg	700	930	700	930
Peso in funzione	kg	711	1.042	711	1.042
Peso a vuoto + imballo (con barre)	kg	736	966	736	966
Peso in funzione (con barre)	kg	747	1.078	747	1.078
<b>Gruppo collettori</b>					
Peso a vuoto + imballo	kg	-	230	-	230
Peso in funzione	kg	-	330	-	330

Aermec si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto con eventuale modifica dei relativi dati tecnici.

**Aermec S.p.A.**  
Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia  
Tel. 0442633111 - Telefax 044293577  
www.aermec.com

Numero Verde  
**800-843085**