

WWM

Bombas de calor agua - agua reversibles en lado del agua

Potencia frigorífica 96 kW
Potencia térmica 110 kW



- Módulos compactos
- Uno o dos circuitos refrigerantes
- Fiabilidad y modularidad
- Apilables hasta dos niveles
- Posibilidad de conectar hasta 36 unidades (comprobar las opciones de modularidad)
- Facilidad de instalación y mantenimiento



DESCRIPCIÓN

Bomba de calor con condensación por agua, para la producción de agua refrigerada/calentada, diseñada y fabricada para satisfacer las necesidades de climatización en complejos residenciales y comerciales, o refrigeración en complejos industriales.

Se trata de unidades interiores con compresores herméticos scroll, intercambiador de calor del lado del sistema y fuente de placas.

El bastidor, la estructura y los paneles son de acero galvanizado tratado con pinturas de poliéster RAL 9003.

CARACTERÍSTICAS

La esmerada selección de los componentes, la configuración particular y la capacidad de conectar varios módulos independientes y gestionarlos como si fueran una sola unidad son factores que garantizan el máximo rendimiento a plena carga, ajustándose constantemente a las necesidades reales de servicio.

Bus Bar, para facilitar las conexiones eléctricas.

Modularidad

Gracias a su estructura modular, la instalación se puede adaptar a las necesidades específicas de la instalación, al tiempo que garantiza la seguridad y la fiabilidad.

La potencia de refrigeración puede incrementarse en cualquier momento añadiendo uno o más módulos a un bajo costo.

Las WWM son unidades independientes de 96 kW, con la posibilidad de conectarlas entre sí hasta alcanzar una potencia de 3456 kW.

Con las unidades WWM, se pueden combinar hasta 36 unidades diseñadas para reducir al mínimo el tamaño total.

Los módulos son fáciles de instalar desde el punto de vista hidráulico, gracias a las conexiones con juntas acanaladas.

Circuito frigorífico

El circuito de refrigeración puede desconectarse fácilmente de la unidad mientras que mantiene todas las funciones del circuito hidráulico para garantizar un funcionamiento correcto del sistema.

Componentes hidráulicos

Un **interruptor de presión diferencial** está instalado de serie en la configuración PN10; en la configuración PN21, un **transmisor diferencial** está equipado de serie.

Válvulas de cierre de mariposa en ambas líneas hidráulicas, útiles para desconectar el circuito cuando se requiere mantenimiento.

En caso de caudal variable, las **válvulas hidráulicas motorizadas** pueden interceptar un módulo o más para reducir el caudal cuando hay un bajo nivel de carga térmica.

Máximo silencio

Las unidades WWM destacan por su funcionamiento silencioso.

Una cuidadosa insonorización, gracias al uso de material fonoabsorbente de calidad, asegura que todas las unidades funcionen con bajos niveles de ruido.

Unidades en paralelo

MULTICHILLER_EVO (accesorio) permite realizar la gestión de hasta 9 unidades en paralelo.

Este accesorio permite maximizar la eficiencia total del sistema en función de la carga de trabajo, de las condiciones de temperatura del aire exterior y del agua que se produce.

Cada unidad tiene su propia caja eléctrica asegurando la continuidad incluso en caso de mal funcionamiento o bloqueo de un módulo.

CONTROL

Regulación por microprocesador, con teclado y pantalla LCD, que permite una consulta fácil y la intervención en la unidad mediante un menú disponible en varios idiomas.

— La presencia de un reloj de programación permite configurar las franjas horarias de funcionamiento y un eventual segundo set-point

— El sistema de regulación incluye la gestión completa y el registro de alarmas.

ACCESORIOS

AER485P1: Interfaz RS-485 para sistemas de super-visión con protocolo MODBUS.

AERBACP: Interfaz de comunicación Ethernet para protocolos Bacnet/IP, Modbus TCP/IP, SNMP

AERNET: El dispositivo permite el control de la gestión y la monitorización remota de un refrigerador con un PC, smartphone o tablet mediante la conexión Cloud. AERNET desempeña la función de Máster, mientras que cada unidad conectada se configura como Slave hasta un máximo de 6 unidades; además, con un simple clic es posible guardare en el propio terminal un archivo log con todos los datos de las unidades conectadas para posibles post análisis.

KWWM: El kit contiene 4 tapones con un diámetro de 6" para las conexiones hidráulicas.

MULTICHILLER_EVO: Sistema de control para mando, encendido y apagado de cada enfriadora en una instalación en la cual estén instalados varios aparatos simultáneamente, asegurando siempre el caudal constante hacia los evaporadores.

ACCESORIOS MONTADOS DE FÁBRICA

CRATE_WWM°: Jaula de madera especial para el transporte

CRATE_WWMH-A: Jaula de madera especial para el transporte

KITIDRO_WWM: Filtro de agua con racor Ø 6" con grifo de purga y arqueta adicional Ø ½" disponible para el instalador.

KREC_WWM: Caja de entrada de los cables para facilitar la instalación eléctrica.

COMPATIBILIDAD ACCESORIOS

Accesorio	WWM05001°	WWM05001H	WWM05002°	WWM05002H
AER485P1	•	•	•	•
AERBACP	•	•	•	•
AERNET	•	•	•	•
KWWM	•	•	•	•
MULTICHILLER_EVO	•	•	•	•

Para efectuar el control con MULTICHILLER_EVO, es obligatorio combinar n ° 1 AER485P1 (accesorio) para cada WWM del sistema.

Jaula de madera especial para el transporte

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

CRATE_WWM°: 100 kg, CRATE_WWMH-A: 130 kg

Caja de entrada de los cables

Accesorio	WWM05001°	WWM05001H	WWM05002°	WWM05002H
KREC_WWM	•	•	•	•

Filtro de agua

Accesorio	WWM05001°	WWM05001H	WWM05002°	WWM05002H
KITIDRO_WWM	•	•	•	•

CONFIGURADOR

Campo	Descripción
1,2,3	WWM
4,5,6,7	Tamaño 0500
8	Campo de uso (1)
°	Válvula termostática mecánica estándar
9	Modelo
1	Circuito de refrigeración sencillo
2	Circuito de refrigeración doble
10	Nivel de presión hidráulica
1	145 psi (PN10)
3	300 psi (PN21)
11	Grupo de colectores
°	Grupo de colectores no suministrado
H	Grupo de colectores 6" - PN21 tuberías de acero de carbono estándar conforme a la EN 10255

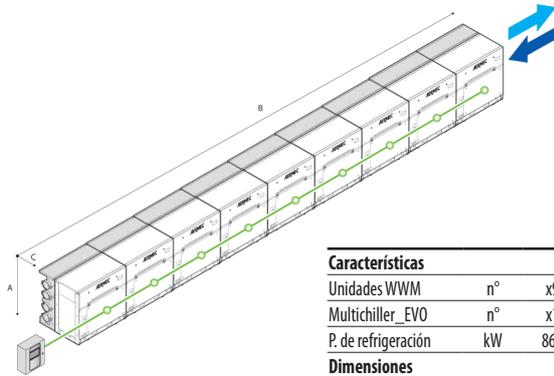
Campo	Descripción
12	Conexión eléctrica
°	Sin barras
B	Con barras
13	Alimentación
°	400V ~ 3 50Hz con magnetotérmicos
14	Cuadro eléctrico SCCR
°	Panel de control 10 kA
15	Reducción de la corriente de arranque
°	Sin corrección del factor de potencia
R	Con corrección del factor de potencia (2)
16	Espacio para desarrollos futuros
°	-

(1) Agua producida hasta 4 °C

(2) Instalado en fábrica

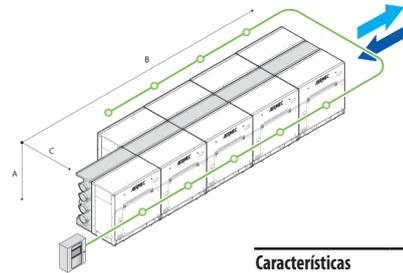
OPCIONES DE MODULARIDAD

CONFIGURACIÓN 1: IN LINE



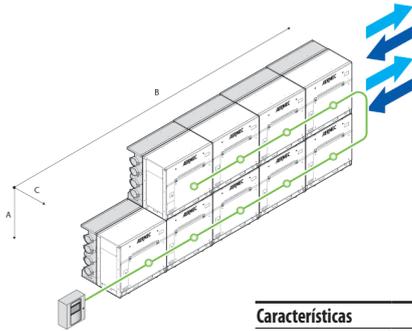
Características		
Unidades WWM	nº	x9
Multichiller_EVO	nº	x1
P. de refrigeración	kW	864
Dimensiones		
A	mm	1300
B	mm	11970
C	mm	1150

CONFIGURACIÓN 2: BACK TO BACK



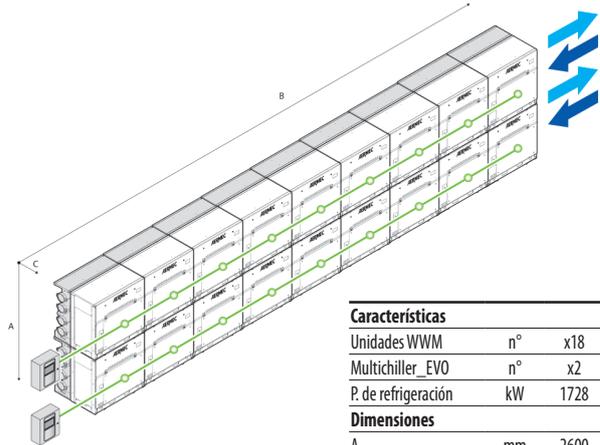
Características		
Unidades WWM	nº	x9
Multichiller_EVO	nº	x1
P. de refrigeración	kW	864
Dimensiones		
A	mm	1300
B	mm	6650
C	mm	1850

CONFIGURACIÓN 3.1: STACK IN LINE



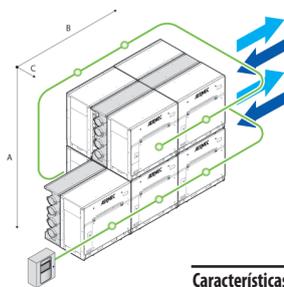
Características		
Unidades WWM	nº	x9
Multichiller_EVO	nº	x1
P. de refrigeración	kW	864
Dimensiones		
A	mm	2600
B	mm	6650
C	mm	1150

CONFIGURACIÓN 3.2: STACK IN LINE



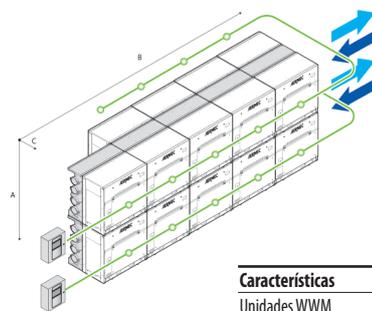
Características		
Unidades WWM	nº	x18
Multichiller_EVO	nº	x2
P. de refrigeración	kW	1728
Dimensiones		
A	mm	2600
B	mm	11970
C	mm	1150

CONFIGURACIÓN 4.1: STACK IN LINE BACK TO BACK



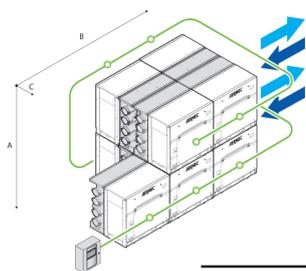
Características		
Unidades WWM	nº	x9
Multichiller_EVO	nº	x1
P. de refrigeración	kW	864
Dimensiones		
A	mm	2600
B	mm	3990
C	mm	1850

CONFIGURACIÓN 4.2: STACK IN LINE BACK TO BACK



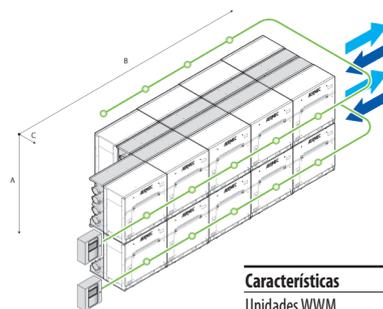
Características		
Unidades WWM	nº	x18
Multichiller_EVO	nº	x2
P. de refrigeración	kW	1728
Dimensiones		
A	mm	2600
B	mm	6650
C	mm	1850

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



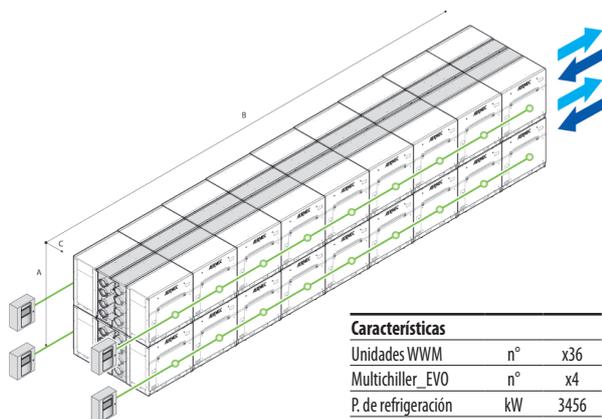
Características		
Unidades WWM	nº	x9
Multichiller_EVO	nº	x1
P. de refrigeración	kW	864
Dimensiones		
A	mm	2600
B	mm	3990
C	mm	2300

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



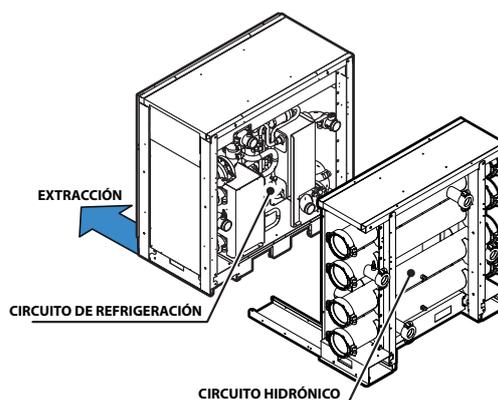
Características		
Unidades WWM	nº	x18
Multichiller_EVO	nº	x2
P. de refrigeración	kW	1728
Dimensiones		
A	mm	2600
B	mm	6650
C	mm	2300

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



Características		
Unidades WWM	nº	x36
Multichiller_EVO	nº	x4
P. de refrigeración	kW	3456
Dimensiones		
A	mm	2600
B	mm	11970
C	mm	2300

FACILIDAD DE MANTENIMIENTO



DATOS DE LAS PRESTACIONES

WWM - Circuito de refrigeración sencillo "1" - Circuito de refrigeración doble "2"

		WWM05001°	WWM05002°
Rendimientos en enfriamiento 12 °C / 7 °C (1)			
Potencia frigorífica	kW	96,0	95,2
Potencia absorbida	kW	20,3	20,0
Corriente total absorbida en frío	A	40,0	40,0
EER	W/W	4,74	4,76
Caudal de agua lado fuente	l/h	20046	19895
Pérdidas de carga lado fuente	kPa	34	23
Caudal de agua lado instalación	l/h	16528	16384
Pérdidas de carga lado instalación	kPa	24	17
Rendimientos en calefacción 40 °C / 45 °C (2)			
Potencia térmica	kW	109,2	110,0
Potencia absorbida	kW	24,8	24,1
Corriente total absorbida en caliente	A	48,0	48,0
COP	W/W	4,41	4,57
Caudal de agua lado instalación	l/h	18943	19092
Pérdidas de carga lado instalación	kPa	30	21
Caudal de agua lado fuente	l/h	24430	24809
Pérdidas de carga lado fuente	kPa	52	39

(1) Datos 14511:2022; Agua lado instalación 12 °C / 7 °C; Agua lado fuente 30 °C / 35 °C

(2) Datos 14511:2022; Agua lado instalación 40 °C / 45 °C; Agua lado fuente 10 °C / 7 °C

DATOS ENERGÉTICOS

		WWM05001°	WWM05002°
SEER - 12/7 (EN14825: 2018) con ventiladores estándar (1)			
SEER	W/W	6,12	5,37
Eficiencia estacional	%	241,8%	211,8%
UE 813/2013 prestaciones en condiciones climáticas medias (average) - 55 °C - Pdesignh ≤ 400 kW (2)			
Pdesignh	kW	138	140
SCOP	W/W	4,83	4,68
nsh	%	185.0%	179.0%

(1) Cálculo realizado con caudal de agua FIJO y temperatura de salida VARIABLE.

(2) Eficiencia en aplicaciones para temperatura media (55 °C)

DATOS ELÉCTRICOS

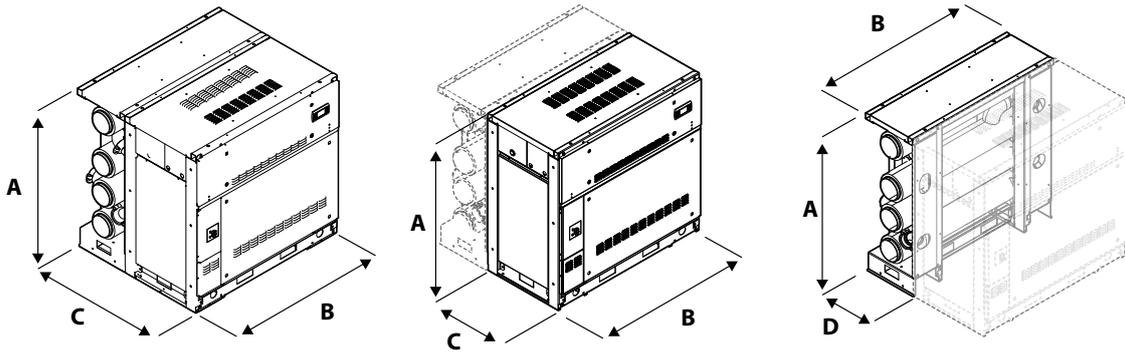
		WWM05001°	WWM05002°
Datos eléctricos			
Corriente máxima (FLA)	A	62,0	62,0
Corriente de arranque (LRA)	A	148,9	148,9

DATOS TÉCNICOS GENERALES

		WWM05001°	WWM05002°
Compresor			
Tipo	tipo	Scroll	Scroll
número	n°	2	2
Circuitos	n°	1	2
Refrigerante	tipo	R410A	R410A
Intercambiador lado fuente			
Tipo	tipo	Placas	Placas
número	n°	1	1
Conexiones (in/out)	Tipo	Junta acanalada	Junta acanalada
Diámetro (in/out)	Ø	6"	6"
Intercambiador lado instalación			
Tipo	tipo	Placas	Placas
número	n°	1	1
Conexiones (in/out)	Tipo	Junta acanalada	Junta acanalada
Diámetro (in/out)	Ø	6"	6"
Datos de sonido calculados en funcionamiento en frío (1)			
Nivel de potencia sonora	dB(A)	81,0	81,0
Nivel de presión sonora (10 m)	dB(A)	49,5	49,5

(1) Potencia sonora: medida sobre la base en función de las mediciones efectuadas según la normativa UNI EN ISO 9614-2, cumpliendo con lo requerido por la Certificación Eurovent; Presión sonora: medida en funcionamiento en frío en campo libre, a 10 m de distancia de la superficie externa de la unidad (según la normativa UNI EN ISO 3744)

DIMENSIONES



		WWM05001°	WWM05001H	WWM05002°	WWM05002H
Dimensiones y pesos					
A	mm	1300	1300	1300	1300
B	mm	1330	1330	1330	1330
C	mm	775	1150	775	1150
D	mm	-	452	-	452
Pesos					
Peso en vacío + embalaje	kg	700	930	700	930
Peso en función	kg	711	1042	711	1042
Peso en vacío + embalaje (con barras)	kg	736	966	736	966
Peso en función (con barras)	kg	747	1078	747	1078
Grupo de colectores					
Peso en vacío + embalaje	kg	-	230	-	230
Peso en función	kg	-	330	-	330

Aermec se reserva el derecho de efectuar, en cualquier momento, todas las modificaciones que considere necesarias para mejorar el producto, modificando eventualmente los datos técnicos correspondientes.

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