

# ERAH MC HE Ka

REFRIGERADORES CONDENSADOS POR AIRE CON COMPRESORES A TORNILLO, VENTILADORES AXIALES Y BATERIAS DE CONDENSACIÓN A MICROCANAL

POTENCIA REFRIGERANTE DA 490 a 1240 kW



Las imágenes que se muestran arriba son puramente indicativas y no vinculantes.



REFRIGERADORES CONDENSADOS POR AIRE DE EXTERNO EQUIPADOS CON COMPRESORES A TORNILLO, VENTILADORES AXIALES Y BATERIAS DE CONDENSACIÓN A MICROCANAL

Los refrigeradores de agua con condensación por aire modulares de la serie ERAH...MC HE Ka son proyectados para la instalación al aire libre y se utilizan para el enfriamiento de soluciones líquidas, como también son utilizados para aplicaciones de aire acondicionado o en procesos industriales y comerciales en los cuales es necesario garantizar un bajo impacto ambiental y eficiencia de clase A. Esta serie cumple con los requisitos de eficiencia estacional establecidos por las normas (UE) 2016/2281.

El tipo de bobinas del condensador a microcanal es totalmente de aleación de aluminio expandido mecánicamente. En comparación con las baterías tradicionales de cobre y aluminio, la geometría del microcanal ofrece menos resistencia al paso del aire. Esto permite optimizar el trabajo de la sección de los ventiladores y de reducir en consecuencia las dimensiones manteniendo el rendimiento. La tecnología a microcanal, también permite una reducción significa-

tiva de los pesos de la sección de condensación y la carga total de refrigerante.

La disposición transversal en "V" de baterías de condensación, hace que las unidades de esta serie sean perfectamente modular entre sí, y también asegurar el máximo acceso al compartimento técnico, tanto para las operaciones de control que sean necesarias durante la operación normal de la unidad y en todas las operaciones de mantenimiento.

Todas las máquinas están completamente ensambladas y probadas en la fábrica de acuerdo con los procedimientos específicos de calidad, también se suministran todas las conexiones refrigerantes, hidráulicas y eléctricas necesarias para una rápida instalación en el sitio. Antes de probar los circuitos de refrigeración de cada unidad se les somete a una prueba de fugas bajo presión y luego vienen cargados de refrigerante R134a y aceite anticongelante. Por lo tanto, una vez en el lugar, las unidades sólo tienen que ser colocadas y conectadas a nivel eléctrico e hidráulico.

## Limites de operación temperatura:

### Unidades standard

**Aire:** de -20 a +45°C ; **Agua** de 5 a 15°C (en la salida del evaporador).

### Estructura

El marco esta hecho de elementos en acero galvanizado, todas las partes en acero galvanizado estan protegidas con pintura en polvo hecha en horno de color ral 7035 para resistir a los agentes ambientales, en el compartimento tecnico de fácil acceso se encuentran los compresores y los componentes principales.

### Compresores

Tipo de tornillo semi-hermético, con medidas de control de la capacidad de energía, protección térmica del motor, control de el sentido de rotación, resistencia de cárter, filtro de aceite, válvula de servicio del aceite, incorpora el aceite POE, el flujo de corriente y amortiguadores de vibraciones. La lubricación del compresor es de tipo forzado sin bomba y para evitar la migración excesiva de aceite al circuito de refrigerante, los compresores están equipados con un separador de aceite en el flujo. El motor eléctrico está equipado con un sistema automático de carga parcial de partida y el enclavamiento mecánico de los contactores de puesta en marcha, para evitar el cortocircuito accidental. Por último, como opción, la capacidad de refrigeración puede ser modulada de forma continua a través del accesorio de M12.

### Evaporador

Intercambiador a tubos a expansión a seco con tubos de cobre electrolítico y carcasa en acero al carbono. el intercambiador tiene un aislamiento a prueba de condensación hecho de material de espuma poliuretano a celulas cerradas, y externamente resistente a los rayos uv. al interno de la carcasa son colocados algunos deflectores en plastico anti-corrosión permitiendo una correcta distribución del agua y haciendo que el tubo sea particularmente resistente a las vibraciones, y en caso de alta presión del agua el intercambiador resiste presiones de 10 bar. Las conexiones hidraulicas son elasticas de tipo victaulic.

### Baterías

Baterías externas de condensación: A microcanal totalmente de aleación de aluminio expandido mecánicamente de tal manera que se asegure un contacto continuo y perfecto entre los tubos y las aletas para optimizar el intercambio de calor y la reducción de las dimensiones globales.

El alto grado de pasivación de la aleación utilizada, junto con características especiales relacionadas con el montaje, evita el peligro de incurrir en fenómenos de corrosión de tipo galvánico. A petición, en caso de instalación en ambientes agresivos, existen tratamientos superficiales disponibles para prevenir la corrosión ambiental de los intercambiadores (Accesorios ACP y PCP).

### Ventiladores

Ventiladores axiales máxima eficiencia con la menor emisión sonora. Cada ventilador se equipa con reja de protección para la prevención de accidentes en acero galvanizado y pintada después de la construcción. Los motores de los ventiladores son de tipo cerrado con grado de protección IP54 y termostato de protección en los bobinados. Cada ventiladore permite la velocidad constante a través de el señal 0-10V, gestionado completamente por el microprocesor. Con ventiladores de este tipo el flujo de aire se regula con mayor precisión. Esto permite que la unidad funcione con una temperatura del aire externo de -20°C manteniendo un alta eficiencia del ciclo.

## Circuitos frigoríficos

Circuitos frigoríficos se compone de válvula de expansión termostática del tipo electrónico, de un dispositivo de alta presión de seguridad, seguridad del evaporador anticongelante, interruptores de alta y baja presión, manómetros de alta y baja presión, válvula de retención en la descarga directamente incorporada al compresor, grifo de salida, secador de filtro con cartuchos intercambiables, grifo y mirilla en la línea de líquido. Cada compresor actúa sobre un circuito de refrigeración independiente garantizando una alta fiabilidad.

## Cuadro eléctrico

Cuadro eléctrico aprobado a norma CE, ubicado en un armario protegido por el panel de seguridad, provisto de un interruptor general con bloqueo puerta. Dentro del marco están alojados todos los componentes del sistema de control y los componentes necesarios para el inicio de los componentes de control del motor, la protección, la caja de bornes y los auxiliares. En su interior se coloca el microprocesador.

## Microprocesador

Microprocesador electrónico de gestión Unidad instalado en el armario de control, con funciones de control de la temperatura del agua enfriada con doble control de entrada y salida en el evaporador, el control de los parámetros de funcionamiento y la equiparación de horas de funcionamiento del compresor, fallos de auto-diagnóstico, almacenar el historial de alarmas, la programación de los tiempos de conmutación y punto de ajuste, posibilidad de gestión y supervisión remota, permitiendo la gestión de los protocolos de comunicación estándar.

## Versiones

### Versión de alta eficiencia (HE)

Unidades con eficiencia a plena carga Clase Eurovent A EER ≥ 3,1.

## Datos técnicos - serie ERAH MC HE ka

ERAH MC HE Ka		482	522	562	612	672	732	792
Datos de rendimiento								
Capacidad de enfriamiento	kW	487,8	514,8	557,1	613,1	657,9	717,6	793,8
Potencia absorbida	kW	157,0	164,7	179,2	197,2	208,6	230,9	254,9
EER	W/W	3,11	3,13	3,11	3,11	3,15	3,11	3,11
SEER <sup>(1)</sup>		4,12	4,13	4,11	4,10	4,12	4,12	4,13
$\eta_{s,c}$ <sup>(1)</sup>		162,0	162,3	161,3	161,1	161,6	161,6	162,1
Datos de refrigerante R134a								
Potencial de calentamiento global	GWP	1430	1430	1430	1430	1430	1430	1430
Carga en equivalente de CO <sub>2</sub>	t	120,1	123,0	134,4	143,0	151,6	161,6	178,8
Carga de refrigerante	Kg	84	86	94	100	106	113	125
Compresores de tornillo semiherméticos								
Cantidad/Circuitos	n°/n°	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2
Consumo de corriente nominal	A	235	245	266	291	305	345	387
Consumo máximo de corriente	A	360	378	396	419	442	504	566
Intensidad de arranque	A	553	646	666	727	744	746	634
Ventiladores axiales								
Cantidad	n°	8	10	10	10	12	12	12
Potencia del motor	kW	12,0	15,0	15,0	15,0	18,0	18,0	18,0
Flujo de aire total	m <sup>3</sup> /h	200000	250000	250000	250000	300000	300000	300000
Consumo actual	A	18,4	23,0	23,0	23,0	27,6	27,6	27,6
Evaporador de haz de tubos								
Cantidad	n°	1	1	1	1	1	1	1
Flujo de agua	m <sup>3</sup> /h	84,1	88,8	96,1	105,7	113,4	123,7	136,9
Pérdidas de carga	kPa	28,0	33,0	42,0	28,0	32,0	20,0	23,0
Nivel de potencia acústica <sup>(2)</sup>	dB(A)	96,6	96,8	97,0	97,1	97,4	97,4	97,4
Fuente de alimentación	V/Hz/Ph	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3

ERAH MC HE Ka		872	982	1002	1102	1202	1302
Datos de rendimiento							
Capacidad de enfriamiento	kW	868,2	977,6	1028,5	1098,2	1167,6	1239,1
Potencia absorbida	kW	280,0	314,3	330,4	351,5	375,2	397,3
EER	W/W	3,10	3,11	3,11	98,9	3,11	3,12
SEER <sup>(1)</sup>		4,12	4,14	4,12	4,14	4,11	4,11
$\eta_{s,c}$ <sup>(1)</sup>		162,0	162,4	162,0	162,7	161,4	161,2
Datos de refrigerante R134a							
Potencial de calentamiento global	GWP	1430	1430	1430	1430	1430	1430
Carga en equivalente de CO <sub>2</sub>	t	205,9	234,5	234,5	243,1	268,8	268,8
Carga de refrigerante	Kg	144	164	164	170	188	188
Compresores de tornillo semiherméticos							
Cantidad/Circuitos	n°/n°	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2
Consumo de corriente nominal	A	405	476	501	515	563	596
Consumo máximo de corriente	A	630	712	783	854	948	980
Intensidad de arranque	A	673	828	894	912	1091	1107
Ventiladores axiales							
Cantidad	n°	14	16	16	18	20	20
Potencia del motor	kW	21,0	24,0	24,0	27,0	30,0	30,0
Flujo de aire total	m <sup>3</sup> /h	350000	400000	400000	450000	500000	500000
Consumo actual	A	32,2	36,8	36,8	41,4	46,0	46,0
Evaporador de haz de tubos							
Cantidad	n°	1	1	1	1	1	1
Flujo de agua	m <sup>3</sup> /h	149,7	168,6	177,3	189,3	201,3	213,6
Pérdidas de carga	kPa	49,0	34,0	37,0	42,0	43,0	47,0
Nivel de potencia acústica <sup>(2)</sup>	dB(A)	97,6	98,3	98,5	98,8	101,4	101,6
Fuente de alimentación	V/Hz/Ph	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3

Las prestaciones están referidas a las siguientes condiciones: Aire exterior 35°C – agua 23/18°C

(1) Según normativa (EU) y las reglas armonizadas.

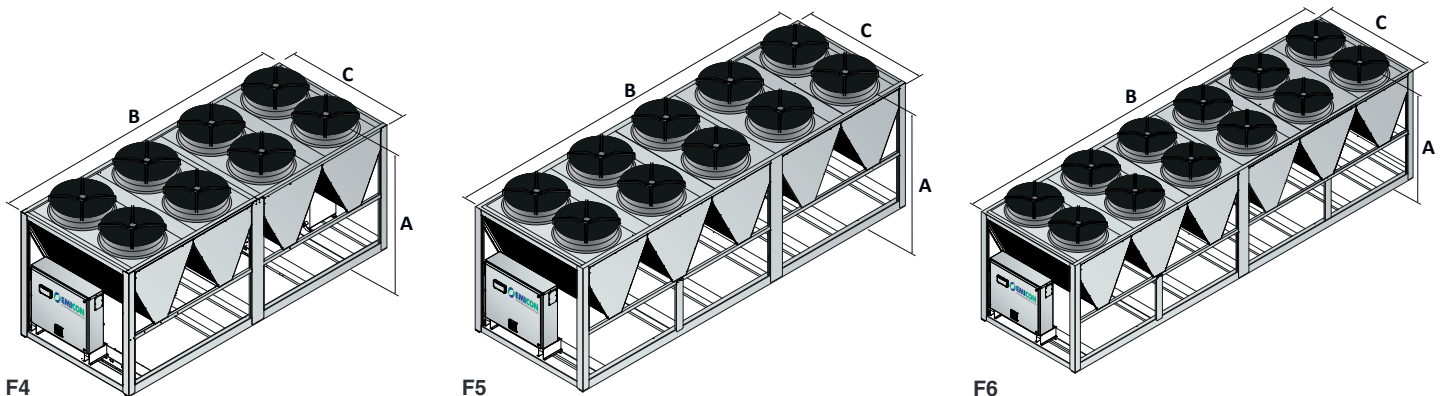
(2) Nivel de potencia sonora calculado según ISO 3744.

Accesorios - serie ERAH MC HE ka

ERAH MC HE Ka		482	522	562	612	672	732	792
Amperómetro	A	o	o	o	o	o	o	o
Protección anti –corrosión de las bobinas de condensación (AIAX coating)	ACP	o	o	o	o	o	o	o
Alimentación eléctrica diferente de lo estándar	AE	o	o	o	o	o	o	o
Carcasa fonoabsorbente de los compresores con material estándar	CF	o	o	o	o	o	o	o
Cuenta-arranques del compresor	CS	o	o	o	o	o	o	o
Sistema de arranque del compresor estrella-triángulo	DS	-	-	-	-	-	o	o
Rejilla de seguridad en la batería de condensación	GP	o	o	o	o	o	o	o
Rejilla anti-intrusión	GP1	o	o	o	o	o	o	o
Interfaz serial RS 485	IH	o	o	o	o	o	o	o
Interfaz serial para el protocolo Lon	IH (LON)	o	o	o	o	o	o	o
Embalaje caja marina	IM	o	o	o	o	o	o	o
Interfaz serial para el protocolo SNMP o TCP/IP	IWG	o	o	o	o	o	o	o
Modulación de modulación de potencia	M12	o	o	o	o	o	o	o
Módulo tanque	MV	-	-	-	-	o	o	o
Interruptor de seguridad de nivel de aceite	OS	o	o	o	o	o	o	o
Grupo bomba	P1	o	o	o	o	o	o	o
Grupo bomba con altura de elevación	P1H	o	o	o	o	o	o	o
Grupo bomba en paralelo (sólo una en marcha)	P2	o	o	o	o	o	o	o
Grupo bomba en paralelo con altura de elevación (sólo una en marcha)	P2H	o	o	o	o	o	o	o
Soportes anti-vibración de goma	PA	o	o	o	o	o	o	o
Protección anti –corrosión de las bobinas de condensación(AIAX coating)	PCP	o	o	o	o	o	o	o
Interruptor de seguridad del flujo de agua	PF	o	o	o	o	o	o	o
Soportes anti-vibración a resorte	PM	o	o	o	o	o	o	o
Terminal remoto	PQ	o	o	o	o	o	o	o
Grupo bomba gemelar (sólo una en marcha)	PT	o	o	o	o	o	o	o
Resistencia anti-hielo en el evaporador	RA	o	o	o	o	o	o	o
Sistema de corrección del factor de potencia cosfi >0,9	RF	o	o	o	o	o	o	o
Grifo de aspiración de los compresores	RH	o	o	o	o	o	o	o
Voltímetro	V	o	o	o	o	o	o	o
Versión Brine	VB	o	o	o	o	o	o	o
Válvula Solenoide	VS	o	o	o	o	o	o	o
Relé térmico de los compresores	RL	o	o	o	o	o	o	o
Recuperación parcial	RP	o	o	o	o	o	o	o
Recuperación total	RT	-	-	-	-	-	-	-
Ventiladores axiales	EC	●	●	●	●	●	●	●
Termostática Electrónica	TE	●	●	●	●	●	●	●
Arranque de cuerda parcial	PW	●	●	●	●	●	-	-

● Estándar    o Opcional    - No disponible

Dimensional - serie ERAH MC HE ka



Mod.		A (mm)	B (mm)	C (mm)	Kg
482	F4	2470	5360	2260	4258
522	F5	2470	6700	2260	4656
562	F5	2470	6700	2260	4826
612	F5	2470	6700	2260	4846
672	F6	2470	8040	2260	5240
732	F6	2470	8040	2260	5866
792	F6	2470	8040	2260	6488

Accesorios - serie ERAH MC HE ka

ERAH MC HE Ka		872	982	1002	1102	1202	1302
Amperómetro	A	o	o	o	o	o	o
Protección anti –corrosión de las bobinas de condensación (AIAX coating)	ACP	o	o	o	o	o	o
Alimentación eléctrica diferente de lo estándar	AE	o	o	o	o	o	o
Carcasa fonoabsorbente de los compresores con material estándar	CF	o	o	o	o	o	o
Cuenta-arranques del compresor	CS	o	o	o	o	o	o
Sistema de arranque del compresor estrella-triángulo	DS	o	o	o	o	o	o
Rejilla de seguridad en la batería de condensación	GP	o	o	o	o	o	o
Rejilla anti-intrusión	GP1	o	o	o	o	o	o
Interfaz serial RS 485	IH	o	o	o	o	o	o
Interfaz serial para el protocolo Lon	IH (LON)	o	o	o	o	o	o
Embalaje caja marina	IM	o	o	o	o	-	-
Interfaz serial para el protocolo SNMP o TCP/IP	IWG	o	o	o	o	o	o
Modulación de modulación de potencia	M12	o	o	o	o	o	o
Módulo tanque	MV	o	o	o	o	o	o
Interruptor de seguridad de nivel de aceite	OS	o	o	o	o	o	o
Grupo bomba	P1	o	o	o	o	o	o
Grupo bomba con altura de elevación	P1H	o	o	o	o	o	o
Grupo bomba en paralelo (sólo una en marcha)	P2	o	o	o	o	o	o
Grupo bomba en paralelo con altura de elevación (sólo una en marcha)	P2H	o	o	o	o	o	o
Soportes anti-vibración de goma	PA	o	o	o	o	o	o
Protección anti –corrosión de las bobinas de condensación(AIAX coating)	PCP	o	o	o	o	o	o
Interruptor de seguridad del flujo de agua	PF	o	o	o	o	o	o
Soportes anti-vibración a resorte	PM	o	o	o	o	o	o
Terminal remoto	PQ	o	o	o	o	o	o
Grupo bomba gemelar (sólo una en marcha)	PT	o	o	o	o	o	o
Resistencia anti-hielo en el evaporador	RA	o	o	o	o	o	o
Sistema de corrección del factor de potencia cosfi >0,9	RF	o	o	o	o	o	o
Grifo de aspiración de los compresores	RH	o	o	o	o	o	o
Voltímetro	V	o	o	o	o	o	o
Versión Brine	VB	o	o	o	o	o	o
Válvula Solenoide	VS	o	o	o	o	o	o
Relé térmico de los compresores	RL	o	o	o	o	o	o
Recuperación parcial	RP	o	o	o	o	o	o
Recuperación total	RT	o	o	o	o	o	o
Ventiladores axiales	EC	●	●	●	●	●	●
Termostática Electrónica	TE	●	●	o	o	o	o
Arranque de cuerda parcial	PW	o	o	o	o	o	o

● Estándar    o Opcional    - No disponible

Dimensional - serie ERAH MC HE ka

Mod.		A (mm)	B (mm)	C (mm)	Kg
872	F7	2470	9380	2260	7136
982	F8	2470	10720	2260	7574
1002	F8	2470	10720	2260	7588
1102	F9	2470	12060	2260	7998
1202	F10	2470	13400	2260	8310
1302	F10	2470	13400	2260	8316

# ERAH MC VS HE Ka

ENFRIADORES ENFRIADOS POR AIRE CON COMPRESORES POR TORNILLO,  
VENTILADORES AXIALES Y BATERÍAS CONDENSADORAS DE MICROCANALES

POTENCIA REFRIGERANTE DA 500 a 1110 kW



Las imágenes que se muestran arriba son puramente indicativas y no vinculantes.



ENFRIADORES REFRIGERADOS CON AIRE REFRIGERADO CON COMPRESORES DE TORNILLO, VENTILADORES AXIALES Y BATERÍAS CONDENSADORAS DE MICROCANALES

Las enfriadoras de líquido modulares refrigeradas por aire de la serie ERAH ... MC VS HE Ka están diseñadas para su instalación en exteriores y son especialmente adecuadas para enfriar soluciones líquidas que circulan en sistemas de aire acondicionado industriales o de procesos industriales. comercial, en el que es necesario garantizar un bajo impacto ambiental, eficiencias de clase A y la satisfacción de los requisitos de eficiencia estacional establecidos por el Reglamento (UE) 2016/2281.

Las unidades de la serie están equipadas con dos compresores de tornillo semiherméticos, uno de los cuales está equipado con control de capacidad de enfriamiento continuo por medio de un inversor dedicado. Cada compresor opera en un solo circuito completamente independiente, lo que garantiza la máxima fiabilidad.

Las bobinas de condensación de tipo microcanal están hechas completamente de aleación de aluminio. En comparación con las baterías tradicionales de cobre y aluminio, la geometría de microcanales ofrece, con la misma capacidad de intercambio de calor, menor resistencia al paso del aire. Esto permite optimizar el trabajo realizado por

la sección del ventilador y, en consecuencia, reducir las dimensiones totales con el mismo rendimiento y el consumo eléctrico. Además, la tecnología de microcanal permite una reducción significativa en el peso de la sección de condensación y de la carga total de refrigerante.

La disposición transversal en "V" de las bobinas de condensación hace que las unidades de esta serie sean perfectamente modulares entre sí, asegurando así el máximo acceso al compartimiento técnico tanto para las operaciones de control que son necesarias durante el funcionamiento normal de la unidad durante todas las operaciones de mantenimiento.

Todas las máquinas están completamente ensambladas y probadas en la fábrica de acuerdo con procedimientos de calidad específicos, y ya están equipadas con todas las conexiones de refrigeración, hidráulicas y eléctricas necesarias para una instalación rápida en el sitio. Antes de la prueba, los circuitos de refrigeración de cada unidad se someten a una prueba de estanqueidad a presión y posteriormente se cargan con refrigerante R134a y aceite. Por lo tanto, una vez en el sitio, las unidades solo deben colocarse y conectarse a la red eléctrica e hidráulica.

### Limites de funcionamiento:

#### Unidades estandar

**Aire:** de -20°C a +45°C; **agua** de 5°C a 15°C (salida del evaporador).

#### Estructura

Estructura realizada con marco en chapa galvanizada en caliente y pintada RAL 7035 adecuada para resistir los agentes atmosféricos. En el compartimiento técnico, de fácil acceso, los compresores y los componentes principales están alojados.

#### Compresor

Los compresores semiherméticos de tornillo, uno de los cuales está regulado por un variador de frecuencia (inversor) que permite que la potencia de salida se ajuste a las variaciones de carga al tiempo que se garantiza la máxima eficiencia en diferentes condiciones de funcionamiento. Los compresores se completan con protección térmica del motor, control de dirección de rotación, calentador del cárter, filtro de aceite, grifo de servicio de aceite, carga de aceite POE, llave de descarga y kit amortiguador de vibraciones. La lubricación de los compresores es de tipo forzado sin bomba y para evitar la migración excesiva del aceite al circuito de refrigerante, los compresores están equipados con un separador de aceite incorporado en el flujo. El motor eléctrico está equipado con un sistema automático con arranque de carga parcial y enclavamiento mecánico de los contactores de arranque, para evitar cortocircuitos accidentales (estándar incluido para los tamaños de 482 MC VS HE Ka a 672 MC VS HE Ka, accesorio DS para otra).

#### Evaporador

Evaporador de haz de tubos de expansión en seco con tubos de cobre electrolítico puro y carcasa y placa del tubo de acero al carbono. El intercambiador se completa con un aislamiento anticondensación compuesto por una capa compuesta de caucho de nitrilo y polietileno expandido para un total de 10 mm de espesor protegido externamente con una película de polietileno estampada a prueba de arañazos y protección UV. Las conexiones hidráulicas se proporcionan a través de acoplamientos flexibles Victaulic. El interior de la carcasa está colocado adecuadamente en tabiques de material plástico, resistente a la corrosión, lo que garantiza una correcta distribución del agua y hace que la viga sea particularmente robusta y libre de vibraciones, incluso en el caso de caudales elevados. Las presiones de diseño del intercambiador lateral de agua son 10 bar.

#### Bateria

Bateria de condensación de microcanal externas completamente de aleación de aluminio para garantizar un contacto continuo y perfecto entre los microcanales y las aletas, optimizando el intercambio de calor y reduciendo las dimensiones totales.

El alto grado de pasivación de la aleación utilizada, junto con las particularidades relacionadas con el ensamblaje, evitan el peligro de incurrir en fenómenos galvánicos corrosivos. Bajo pedido, en el caso de instalaciones en ambientes particularmente agresivos, se pueden proporcionar tratamientos superficiales para evitar la corrosión ambiental de los intercambiadores (accesorios ACP y PCP).

#### Ventilador

Los ventiladores axiales de alta eficiencia con motor trifásico conmutado electrónicamente (EC) directamente acoplado al rotor externo, permiten la regulación continua de la velocidad a través de una señal de 0-10 V administrada integralmente por el microprocesador. Las cuchillas están hechas de aluminio, con un perfil de ala específicamente diseñado para no crear turbulencias en el área de separación de aire, asegurando así la máxima eficiencia con la emisión de sonido

más baja. El ventilador se completa con protección contra accidentes en acero galvanizado pintado después de la construcción. Los motores de los ventiladores están completamente cerrados y tienen un grado de protección IP54 y un termostato de protección ahogado en los devanados. Gracias a una regulación más precisa del flujo de aire, estos ventiladores permiten que la unidad funcione con temperaturas del aire exterior de hasta -20 ° C.

#### Circuito frigorífico

Circuito de refrigerante compuesto por válvula de expansión termostática electrónica, dispositivo de seguridad de alta presión, seguridad anticongelante del evaporador, presostatos de alta y baja presión, manómetros de alta y baja presión, válvula de retención en la descarga incorporada directamente en el compresor, toque en la entrega, filtro secador con cartuchos intercambiables, toque y luz de advertencia en la línea de líquido. Cada compresor actúa sobre un circuito de refrigerante independiente, lo que garantiza una fiabilidad considerable.

#### Cuadro eléctrico

Cuadro eléctrico cumple con las normas CE contenidas en un compartimiento especial protegido por el panel de seguridad, equipado con un interruptor principal con cerradura de la puerta. Los componentes de control y protección, la placa de terminales de soporte y los auxiliares se encuentran dentro del gabinete. El interruptor también incluye el dispositivo de control de fase de potencia para evitar que el motor del compresor gire en la dirección opuesta a la prevista. En el interior, el microprocesador completo con pantalla está integrado.

#### Microprocesador

Microprocesador electrónico para la gestión de la unidad instalada en el cuadro eléctrico, con funciones para regular la temperatura del agua fría con doble control tanto dentro como fuera del evaporador, control de los parámetros de funcionamiento, contador de horas e igualación de las horas de funcionamiento de los compresores, auto-diagnóstico fallas, memorización del historial de alarmas, programación de tiempo de los encendidos y puntos de ajuste, posibilidad de administración remota y supervisión al permitir la gestión de protocolos de comunicación estándar.

#### Versiones

##### Versión de alta eficiencia (HE)

Unidades con eficiencia a plena carga Clase Eurovent A EER ≥ 3,1.

## Datos técnicos - serie ERAH MC VS HE Ka

ERAH MC VS HE Ka		482	522	562	612	672	732
<b>Datos de rendimiento</b>							
Capacidad de enfriamiento	kW	502,6	529,9	573,3	627,0	682,7	738,7
Potencia absorbida	kW	161,1	168,4	184,0	201,6	213,8	236,0
EER	W/W	3,12	3,15	3,12	3,11	3,19	3,13
SEER <sup>(1)</sup>		4,15	4,21	4,15	4,16	4,18	4,21
$\eta_{s,c}$ <sup>(1)</sup>		163,1	165,6	162,9	163,3	164,1	165,2
<b>Datos de refrigerante R134a</b>							
Potencial de calentamiento global	GWP	1430	1430	1430	1430	1430	1430
Carga en equivalente de CO <sub>2</sub>	t	120,1	123,0	134,4	143,0	151,6	161,6
Carga de refrigerante	Kg	84	86	94	100	106	113
<b>Compresores de tornillo semiherméticos</b>							
Cantidad/Circuitos	n°/n°	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2
Consumo de corriente nominal	A	250	263	293	300	326	367
Consumo máximo de corriente	A	415	433	480	503	553	615
Intensidad de arranque	A	565	658	687	727	757	609
<b>Ventiladores axiales</b>							
Cantidad	n°	8	10	10	10	12	12
Potencia del motor	kW	12,0	15,0	15,0	15,0	18,0	18,0
Flujo de aire total	m <sup>3</sup> /h	200000	250000	250000	250000	300000	300000
Consumo actual	A	18,4	23,0	23,0	23,0	27,6	27,6
<b>Evaporador de haz de tubos</b>							
Cantidad	n°	1	1	1	1	1	1
Flujo de agua	m <sup>3</sup> /h	86,7	91,4	98,8	108,1	117,7	127,4
Pérdidas de carga	kPa	29,0	34,0	44,0	29,0	33,0	21,0
Nivel de potencia acústica <sup>(2)</sup>	dB(A)	96,6	96,8	97,0	97,1	97,4	97,4
Fuente de alimentación	V/Hz/Ph	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3

ERAH MC VS HE Ka		792	872	982	1002	1102
<b>Datos de rendimiento</b>						
Capacidad de enfriamiento	kW	813,0	893,4	1001,2	1052,7	1110,6
Potencia absorbida	kW	261,1	286,5	321,4	337,8	351,4
EER	W/W	3,11	3,12	3,12	3,12	3,16
SEER <sup>(1)</sup>		4,16	4,16	4,17	4,14	4,15
$\eta_{s,c}$ <sup>(1)</sup>		163,4	163,6	163,7	162,5	163,1
<b>Datos de refrigerante R134a</b>						
Potencial de calentamiento global	GWP	1430	1430	1430	1430	1430
Carga en equivalente de CO <sub>2</sub>	t	178,8	205,9	234,5	234,5	243,1
Carga de refrigerante	Kg	125	144	164	164	170
<b>Compresores de tornillo semiherméticos</b>						
Cantidad/Circuitos	n°/n°	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2
Consumo de corriente nominal	A	412	438	504	529	544
Consumo máximo de corriente	A	658	742	811	882	901
Intensidad de arranque	A	650	696	848	914	932
<b>Ventiladores axiales</b>						
Cantidad	n°	12	14	16	16	18
Potencia del motor	kW	18,0	21,0	24,0	24,0	27,0
Flujo de aire total	m <sup>3</sup> /h	300000	350000	400000	400000	450000
Consumo actual	A	27,6	32,2	36,8	36,8	41,4
<b>Evaporador de haz de tubos</b>						
Cantidad	n°	1	1	1	1	1
Flujo de agua	m <sup>3</sup> /h	140,2	154,0	172,6	181,5	191,5
Pérdidas de carga	kPa	23,0	50,0	35,0	37,0	42,0
Nivel de potencia acústica <sup>(2)</sup>	dB(A)	97,4	97,6	98,3	98,5	98,8
Fuente de alimentación	V/Hz/Ph	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3

Las prestaciones están referidas a las siguientes condiciones: Aire exterior 35°C – agua 23/18°C

(1) Según normativa (EU) y las reglas armonizadas.

(2) Nivel de potencia sonora calculado según ISO 3744.

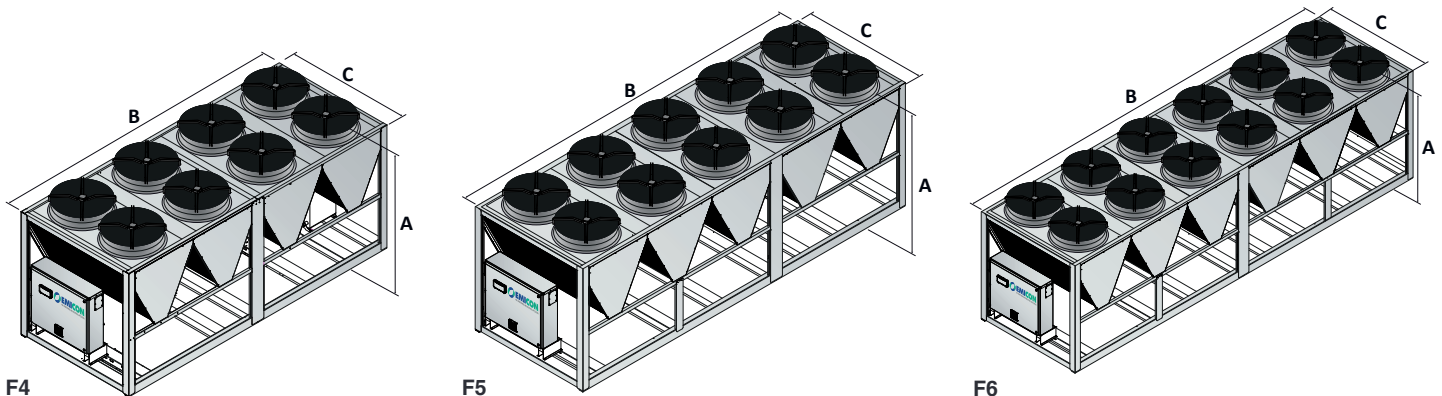


Accesorios - serie ERAH MC VS HE Ka

ERAH MC VS HE Ka		482	522	562	612	672	732
Amperómetro	A	o	o	o	o	o	o
Protección anti -corrosión de las bobinas de condensación (AlAX coating)	ACP	o	o	o	o	o	o
Alimentación eléctrica diferente de lo estándar	AE	o	o	o	o	o	o
Carcasa fonoabsorbente de los compresores con material estándar	CF	-	-	-	-	-	-
Cuenta-arranques del compresor	CS	o	o	o	o	o	o
Sistema de arranque del compresor estrella-triángulo	DS	-	-	-	-	-	o
Rejilla de seguridad en la batería de condensación	GP	o	o	o	o	o	o
Rejilla anti-intrusión	GP1	o	o	o	o	o	o
Interfaz serial RS 485	IH	o	o	o	o	o	o
Interfaz serial para el protocolo Lon	IH (LON)	o	o	o	o	o	o
Embalaje caja marina	IM	o	o	o	o	o	o
Interfaz serial para el protocolo SNMP o TCP/IP	IWG	o	o	o	o	o	o
Módulo tanque	MV	-	-	-	-	o	o
Interruptor de seguridad de nivel de aceite	OS	o	o	o	o	o	o
Gruppo bomba	P1	o	o	o	o	o	o
Grupo bomba con altura de elevación	P1H	o	o	o	o	o	o
Grupo bomba en paralelo (sólo una en marcha)	P2	o	o	o	o	o	o
Grupo bomba en paralelo con altura de elevación (sólo una en marcha)	P2H	o	o	o	o	o	o
Soportes anti-vibración de goma	PA	o	o	o	o	o	o
Protección anti -corrosión de las bobinas de condensación(AlAX coating)	PCP	o	o	o	o	o	o
Interruptor de seguridad del flujo de agua	PF	o	o	o	o	o	o
Soportes anti-vibración a resorte	PM	o	o	o	o	o	o
Terminal remoto	PQ	o	o	o	o	o	o
Grupo bomba gemelar (sólo una en marcha)	PT	o	o	o	o	o	o
Resistencia anti-hielo en el evaporador	RA	o	o	o	o	o	o
Sistema de corrección del factor de potencia cosfi >0,9	RF	o	o	o	o	o	o
Grifo de aspiración de los compresores	RH	o	o	o	o	o	o
Voltímetro	V	o	o	o	o	o	o
Versión Brine	VB	o	o	o	o	o	o
Válvula Solenoide	VS	o	o	o	o	o	o
Relé térmico de los compresores	RL	o	o	o	o	o	o
Recuperación parcial	RP	o	o	o	o	o	o
Recuperación total	RT	-	-	-	-	-	-
Termostática Electrónica	TE	●	●	●	●	●	●
Arranque de cuerda parcial	PW	●	●	●	●	●	-
Ventiladores axiales	EC	●	●	●	●	●	●

● Estándar    o Opcional    - No disponible

Dimensional - serie ERAH MC VS HE Ka



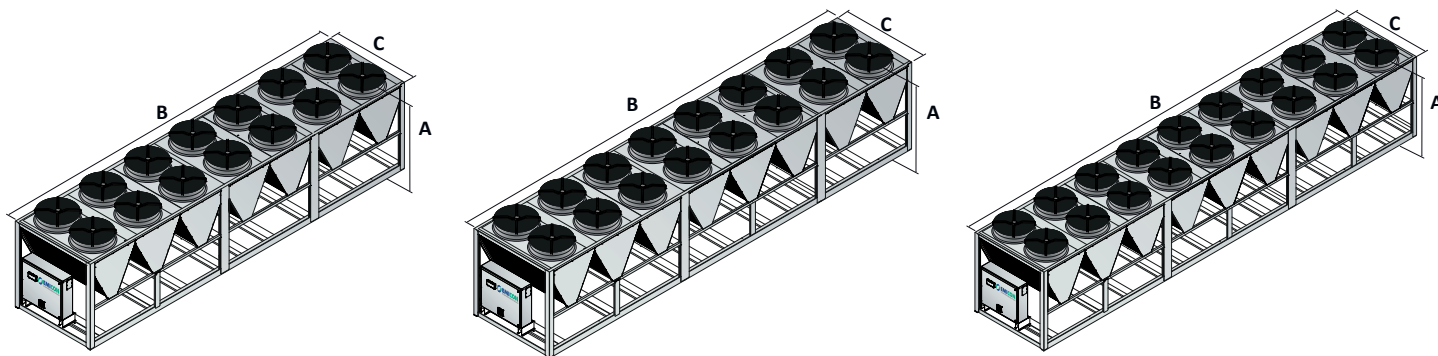
Mod.		A (mm)	B (mm)	C (mm)	Kg
482	F4	2470	5360	2260	4338
522	F5	2470	6700	2260	4736
562	F5	2470	6700	2260	4900
612	F5	2470	6700	2260	4918
672	F6	2470	8040	2260	5918
732	F6	2470	8040	2260	5946

Accesorios - serie ERAH MC VS HE Ka

ERAH MC VS HE Ka		792	872	982	1002	1102
Amperómetro	A	0	0	0	0	0
Protección anti –corrosión de las bobinas de condensación (AIAAX coating)	ACP	0	0	0	0	0
Alimentación eléctrica diferente de lo estándar	AE	0	0	0	0	0
Carcasa fonoabsorbente de los compresores con material estándar	CF	-	-	-	-	-
Cuenta-arranques del compresor	CS	0	0	0	0	0
Sistema de arranque del compresor estrella-triángulo	DS	0	0	0	0	0
Rejilla de seguridad en la batería de condensación	GP	0	0	0	0	0
Rejilla anti-intrusión	GP1	0	0	0	0	0
Interfaz serial RS 485	IH	0	0	0	0	0
Interfaz serial para el protocolo Lon	IH (LON)	0	0	0	0	0
Embalaje caja marina	IM	0	0	0	0	0
Interfaz serial para el protocolo SNMP o TCP/IP	IWG	0	0	0	0	0
Módulo tanque	MV	0	0	0	0	0
Interruptor de seguridad de nivel de aceite	OS	0	0	0	0	0
Gruppo bomba	P1	0	0	0	0	0
Grupo bomba con altura de elevación	P1H	0	0	0	0	0
Grupo bomba en paralelo (sólo una en marcha)	P2	0	0	0	0	0
Grupo bomba en paralelo con altura de elevación (sólo una en marcha)	P2H	0	0	0	0	0
Soportes anti-vibración de goma	PA	0	0	0	0	0
Protección anti –corrosión de las bobinas de condensación(AIAAX coating)	PCP	0	0	0	0	0
Interruptor de seguridad del flujo de agua	PF	0	0	0	0	0
Soportes anti-vibración a resorte	PM	0	0	0	0	0
Terminal remoto	PQ	0	0	0	0	0
Grupo bomba gemelar (sólo una en marcha)	PT	0	0	0	0	0
Resistencia anti-hielo en el evaporador	RA	0	0	0	0	0
Sistema de corrección del factor de potencia cosfi >0,9	RF	0	0	0	0	0
Grifo de aspiración de los compresores	RH	0	0	0	0	0
Voltímetro	V	0	0	0	0	0
Versión Brine	VB	0	0	0	0	0
Válvula Solenoide	VS	0	0	0	0	0
Relé térmico de los compresores	RL	0	0	0	0	0
Recuperación parcial	RP	0	0	0	0	0
Recuperación total	RT	-	-	-	-	-
Termostática Electrónica	TE	●	●	●	●	●
Arranque de cuerda parcial	PW	-	-	-	-	-
Ventiladores axiales	EC	●	●	●	●	●

● Estándar    ○ Opcional    - No disponible

Dimensional - serie ERAH MC VS HE Ka



F7

F8

F9

Mod.		A (mm)	B (mm)	C (mm)	Kg
792	F6	2470	8040	2260	6582
872	F7	2470	9380	2260	7232
982	F8	2470	10720	2260	7668
1002	F8	2470	10720	2260	7668
1102	F9	2470	12060	2260	8078