

NRGI 151-602

Enfriadora condensado en aire

Potencia frigorífica 31.0 ÷ 132.2 kW



- Elevadas eficiencias con cargas parciales
- Capacidad elevada de modulación
- Modulación continua de la potencia frigorífica
- Compresores y ventiladores Inverter
- Cantidades reducidas de refrigerante
- Estabilidad en el control de la temperatura del agua de salida



DESCRIPCIÓN

Unidades de exterior para la producción de agua refrigerada para satisfacer las exigencias de enfriamiento / calefacción en complejos residenciales, comerciales o industriales.

Son unidades de exterior con compresores scroll optimizados para el uso del gas R32.

Batería de condensación con tubos de cobre y aletas de aluminio, intercambiador de placas y **válvula de expansión electrónica de serie.**

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

VERSIONES

- A Elevada eficacia
- E Elevada eficacia silenciosa

CARACTERÍSTICAS

Campo de funcionamiento

El funcionamiento a plena carga está garantizado hasta 50°C de temperatura externa. La unidad puede producir agua refrigerada a temperaturas negativas hasta -10 °C de agua producida.

Para más información, consultar el programa de selección y la documentación técnica.

Elevadas eficiencias

Son unidades flexibles y fiables que se adaptan a las diferentes condiciones de carga gracias al diseño minucioso y **al uso de compresores de velocidad fija junto a compresores de velocidad variable inverter** que garantizan un nivel elevado de eficiencia energética, tanto con plena carga como con carga parcial.

Compresores Inverter + On-Off

Las configuraciones pueden disponer de un solo compresor de velocidad variable o dos en configuración tándem, uno a velocidad fija y otro a velocidad variable. Este binomio garantiza eficiencias elevadas tanto con cargas parciales como con plena carga.

Los tamaños del 151 al 281 disponen de un solo compresor de velocidad variable. Los tamaños del 302 al 602 tienen dos en configuración tándem.

Esta solución permite valorizar de la mejor manera las características y ventajas de cada compresor, privilegiando la eficiencia en cualquier condición de carga y permitiendo

- Elevada eficiencia estacional
- Modulación continua y puntual de la solicitud frigorífica
- La estabilidad de la temperatura del agua de salida.

Refrigerante HFC R32

Gracias al refrigerante de nueva generación R32, el impacto medioambiental de las unidades se reduce notablemente.

Combinando una carga de refrigerante reducida con un bajo potencial de calentamiento global (GWP), estas unidades se distinguen por sus bajos valores de CO₂ equivalente.

■ *El detector de fugas es de serie.*

Nuevas baterías de condensación

Toda la gama utiliza baterías de condensación de cobre - aluminio con tubos de diámetro reducido, que permiten utilizar una menor cantidad de gas respecto a las baterías tradicionales.

Válvula de expansión electrónica

Las unidades de un solo compresor tienen una válvula de expansión electrónica de serie, mientras que las unidades con compresores tándem tienen dos.

Su uso de la válvula de expansión electrónica aporta notables beneficios, especialmente cuando la unidad trabaja con cargas parciales, pues mejora la eficiencia energética de la unidad.

Ventiladores

Inverter: de serie desde el tamaño 151 al 352, disponible como opción para otros tamaños.

Aumentado, asíncrono con corte de fase: de serie del tamaño 382 al 602.

Ambos tipos de ventiladores permiten:

- Regulación continua del caudal de aire
- Bajos consumos y nivel sonoro reducido con las cargas parciales
- Funcionamiento a bajas temperaturas de aire exterior
- Control minucioso de la condensación para un amplio rango de funcionamiento.

Opción kit hidráulico integrado

Posibilidad del kit hidráulico integrado que contiene los principales componentes hidráulicos, para tener también una solución que proporcione un ahorro económico y que facilite la instalación final.

Se ofrecen varias configuraciones con acumulación o con bombas incluso inverter con velocidad fija o variable.

- **CAUDAL VARIABLE:** La regulación correcta de la velocidad de las bombas controladas por inverter en función de la carga demandada por la instalación permite reducir el consumo eléctrico.

CONTROL PCO₂

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
- La termorregulación se efectúa según la lógica proporcional integral, en función de la temperatura de salida del agua.
- **Control HP flotante:** esta función puede ser activada en todas las unidades, permite optimizar el funcionamiento de la unidad en cualquier punto de trabajo mediante la modulación continua de la velocidad de los ventiladores. Además, el uso de ventiladores inverter permite un aumento de la eficiencia energética en cargas parciales.
- **Modalidad night mode:** sólo en las versiones **no silenciadas** es posible configurar un perfil de funcionamiento silenciado, útil por ejemplo de noche para un mayor confort acústico, pero que garantiza siempre el rendimiento incluso en los momentos de máxima carga.

INTEGRATED SOLUTION

En la arquitectura del sistema se ha implementado el concepto de “**solución integrada**”, que consiste en un control integrado y optimizado de compresores y válvulas electrónicas.

Esta solución ha permitido la implementación de una serie de nuevas funcionalidades, como:

- **Control Low Superheat:** Reducción progresiva del sobrecalentamiento en condiciones de estabilidad. Esto permite un incremento de las prestaciones energéticas tanto en modulación como en condiciones de plena carga.

COMPATIBILIDAD ACCESORIOS

Modelo	Ver	151	201	281	302	332	352	382	502	552	602
AER485P1	A,E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
AERBACP	A,E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
AERNET	A,E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
MULTICHILLER-EVO	A,E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PGD1	A,E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
SGD	A,E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Panel remoto

Modelo	Ver	151	201	281	302	332	352	382	502	552	602
PR4	A,E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

El accesorio PR4 sólo debe combinarse con la interfaz de comunicación RS485 cuando el puerto serie esté ocupado por otro dispositivo.

Soportes anti vibración

Ver	151	201	281	302	332	352	382	502	552	602
Kit hidráulico integrado: 00, I1, I2, I3, I4, P1, P2, P3, P4										
A, E	VT17	VT13	VT13	VT13	VT13	VT13	VT11	VT11	VT11	VT22
Kit hidráulico integrado: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, K1, K2, K3, K4, W1, W2, W3, W4										
A, E	VT13	VT13	VT13	VT13	VT13	VT13	VT11	VT11	VT11	VT22

Rejillas antintrusión

Ver	151	201	281	302	332	352	382	502	552	602
A, E	GP3	GP4	GP4	GP4	GP4	GP4	GP2 x 2 (1)	GP2 x 2 (1)	GP2 x 2 (1)	GP2 x 3 (1)

(1) x _ cantidad del accesorio que debe preverse

Dispositivo electrónico de reducción de la corriente de arranque

Ver	151	201	281	302	332	352	382	502	552	602
A, E	-	-	-	DRENRG1302	DRENRG1332	DRENRG1352	DRENRG1382	DRENRG1502	DRENRG1552	DRENRG1602

El accesorio no puede ser instalado en las configuraciones indicadas con -
El fondo gris indica los accesorios instalados de fábrica

Dobles válvulas de seguridad

Ver	151	201	281	302	332	352	382	502	552	602
A, E	T6NRG1	T6NRG1	T6NRG1	T6NRG1	T6NRG1	T6NRG1	T6NRG1	T6NRG1	T6NRG1	T6NRG1

El fondo gris indica los accesorios instalados de fábrica

- **Control DLT:** Control de las válvulas electrónicas sobre la temperatura de descarga en determinadas condiciones operativas. Esto se refleja en un incremento de la fiabilidad del control y en una importante ampliación del rango de funcionamiento de la máquina.

ACCESORIOS

AER485P1: Interfaz RS-485 para sistemas de supervisión con protocolo MOD-BUS. Se ha previsto 1 accesorio por tarjeta de control de la unidad.

AERBACP: Interfaz de comunicación Ethernet para protocolos Bacnet/IP, Modbus TCP/IP, SNMP. Se ha previsto 1 accesorio por tarjeta de control de la unidad.

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 paneles de control. Además, con un simple clic es posible guardarse en el propio terminal un archivo log con todos los datos de las unidades conectadas para posibles post análisis.

MULTICHILLER-EVO: Sistema de control para mando, encendido y apagado de cada enfriadora en una instalación en la cual estén instalados varios aparatos simultáneamente (máx. n° 9), asegurando siempre el caudal constante hacia los evaporadores.

PGD1: Permite efectuar, a distancia, las operaciones de mando de la enfriadora.

SGD: Expansión electrónica que permite conectarse a la instalación fotovoltaica y a las bombas de calor para acumular calor en el depósito de A.C.S., o en la instalación de calentamiento, durante la fase de producción del fotovoltaico y de abandonarla en los momentos de mayor solicitud de calor.

PR4: Panel remoto con pantalla LCD y teclado táctil que permite realizar los controles básicos, la programación de franjas horarias y la señalización de alarmas de una sola unidad.

- *El accesorio PR4 sólo debe combinarse con la interfaz de comunicación RS485 cuando el puerto serie esté ocupado por otro dispositivo.*

GP: Rejillas antintrusión.

VT: Soportes antivibración.

ACCESORIOS MONTADOS DE FÁBRICA

DRE: Dispositivo electrónico para reducir la corriente de arranque.

T6: Doble válvula de seguridad con grifo de intercambio, tanto en el tramo de alta como de baja presión.

CONFIGURADOR

Campo	Descripción
1,2,3,4	NRGI
5,6,7	Tamaño 151, 201, 281, 302, 332, 352, 382, 502, 552, 602
8	Campo de uso (1)
X	Válvula termostática electrónica
9	Modelo
°	Sólo frío
10	Recuperación de calor
D	Con desrecalentador (2)
°	Sin recuperación de calor
11	Versión
A	Elevada eficacia
E	Elevada eficacia silenciosa
12	Baterías
R	De cobre - de cobre
S	De cobre - de cobre estañado
V	De cobre - Aluminio tratado
°	De cobre - aluminio
13	Ventiladores
J	Inverter
M	Aumentado con corte de fase (3)
14	Alimentación
°	400V ~ 3N 50Hz con magnetotérmicos
15,16	Kit hidrónico integrado
	Sin kit hidrónico integrado
00	Sin kit hidrónico integrado
	Kit con acumulación y bomba/s
01	Acumulación y bomba de baja prevalencia
02	Acumulación y bomba de baja prevalencia + bomba de reserva
03	Acumulación y bomba de alta prevalencia
04	Acumulación y bomba de alta prevalencia + bomba de reserva
	Kit con bomba(s), y acumulación con agujeros para posibles resistencias eléctricas
05	Acumulación con orificios para resistencia de integración con bomba baja presión (4)

Campo	Descripción
06	Acumulación con orificios para resistencia de integración y bomba de baja prevalencia + bomba de reserva (4)
07	Acumulación con orificios para resistencia de integración con bomba alta presión (4)
08	Acumulación con orificios para resistencia de integración y bomba de alta prevalencia + bomba de reserva (4)
	Doble anillo
09	Doble anillo
	Kit con bomba/s
P1	Bomba individual de baja prevalencia
P2	Bomba baja prevalencia + bomba de reserva
P3	Bomba individual de alta prevalencia
P4	Bomba alta prevalencia + bomba de reserva
	Kit con bomba/s con inverter velocidad fija
I1	Bomba individual de baja presión con inverter de velocidad fija
I2	Bomba individual de baja presión con inverter de velocidad fija + reserva
I3	Bomba individual de alta presión con inverter de velocidad fija
I4	Bomba individual alta presión con inverter de velocidad fija + reserva
	Kit con acumulación y bomba/s con inverter velocidad fija
K1	Acumulación y bomba de baja prevalencia con inverter de velocidad fija
K2	Acumulación y bomba de baja prevalencia con inverter de velocidad fija + reserva
K3	Acumulación y bomba de alta prevalencia con inverter de velocidad fija
K4	Acumulación y bomba de alta prevalencia con inverter de velocidad fija + reserva
	Kit con acumulación y bomba/s con inverter velocidad variable
W1	Acumulación y bomba de baja prevalencia con inverter de velocidad variable
W2	Acumulación y bomba de baja prevalencia con inverter de velocidad variable + reserva
W3	Acumulación y bomba de alta prevalencia con inverter de velocidad variable
W4	Acumulación y bomba de alta prevalencia con inverter de velocidad variable + reserva

(1) Agua producida de -10 °C ÷ 20 °C. Doble válvula termostática electrónica de tamaño 302 a 602.

(2) Atención: en el lado de recuperación, debe garantizarse siempre una temperatura mínima de entrada de 35 °C para el intercambiador. Para obtener más información sobre el campo de funcionamiento de la unidad, consultar el programa de selección de Magellano

(3) Sólo para los tamaños desde 382 - 502 - 552 - 602

(4) Las acumulaciones con orificios para resistencia adicional se envían de fábrica con tapas de plástico de protección, antes de cargar el sistema, si se ha previsto la instalación de una o de todas las resistencias es obligatorio que reemplace los tapones de plástico con tapones, disponible comúnmente en el comercio.

DATOS DE LAS PRESTACIONES

NRGI - A

Tamaño		151	201	281	302	332	352	382	502	552	602
Rendimientos en enfriamiento 12 °C / 7 °C (1)											
Potencia frigorífica	kW	39,2	52,6	58,2	69,4	77,7	83,2	93,2	103,3	114,0	132,2
Potencia absorbida	kW	11,8	15,2	17,5	20,8	23,3	25,6	27,6	31,4	35,1	39,1
Corriente total absorbida en frío	A	18,0	23,0	26,0	37,0	41,0	46,0	43,0	49,0	53,0	60,0
EER	W/W	3,31	3,47	3,32	3,33	3,34	3,25	3,37	3,29	3,24	3,38
Caudal de agua lado instalación	l/h	6746	9067	10028	11960	13388	14335	16031	17775	19616	22750
Pérdidas de carga lado instalación	kPa	18	33	40	35	44	50	24	23	28	29

(1) Datos EN 14511:2022; Agua intercambiador lado instalación 12 °C / 7 °C; Aire exterior 35 °C

NRGI - E

Tamaño		151	201	281	302	332	352	382	502	552	602
Rendimientos en enfriamiento 12 °C / 7 °C (1)											
Potencia frigorífica	kW	31,0	40,1	46,4	61,7	70,1	75,6	84,9	91,3	101,8	119,6
Potencia absorbida	kW	8,9	11,0	13,1	17,9	20,2	22,5	24,6	26,9	30,8	34,2
Corriente total absorbida en frío	A	13,0	17,0	19,0	32,0	36,0	41,0	39,0	43,0	47,0	53,0
EER	W/W	3,49	3,63	3,55	3,45	3,46	3,36	3,45	3,39	3,31	3,50
Caudal de agua lado instalación	l/h	5326	6900	7994	10624	12066	13021	14607	15705	17509	20576
Pérdidas de carga lado instalación	kPa	11	19	25	27	35	41	20	18	22	24

(1) Datos EN 14511:2022; Agua intercambiador lado instalación 12 °C / 7 °C; Aire exterior 35 °C

DATOS ENERGÉTICOS

Tamaño			151	201	281	302	332	352	382	502	552	602
Ventiladores: J												
SEER - 12/7 (EN14825: 2018) (1)												
SEER	A	W/W	5,19	5,32	5,37	5,04	5,07	5,22	5,33	5,36	5,18	5,33
	E	W/W	5,23	5,36	5,42	5,08	5,11	5,26	5,37	5,40	5,23	5,37
Eficiencia estacional	A	%	204,40	209,80	211,90	198,40	199,70	205,70	210,00	211,40	204,30	210,00
	E	%	206,00	211,50	213,60	200,00	201,30	207,30	211,80	213,10	206,00	211,70
SEER - 23/18 (EN14825: 2018) (2)												
SEER	A	W/W	6,35	6,45	6,33	5,81	5,79	5,89	6,21	6,21	5,94	6,11
	E	W/W	6,52	6,75	6,58	5,93	5,84	5,91	6,31	6,32	6,00	6,21
Eficiencia estacional	A	%	250,90	254,90	250,20	229,50	228,40	232,40	245,20	245,30	234,60	241,50
	E	%	257,90	266,80	260,30	234,20	230,40	233,40	249,40	249,80	237,10	245,40
SEPR - (EN 14825: 2018) (2)												
SEPR	A	W/W	7,10	7,60	7,50	7,10	7,30	7,40	7,10	7,10	6,50	6,50
	E	W/W	7,10	7,50	7,40	7,20	7,40	7,40	7,10	7,20	6,60	6,60

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

(2) Cálculo realizado con caudal de agua FIJO.

Tamaño			151	201	281	302	332	352	382	502	552	602
Ventiladores: M												
SEER - 12/7 (EN14825: 2018) (1)												
SEER	A	W/W	-	-	-	-	-	-	5,33	5,36	5,18	5,33
	E	W/W	-	-	-	-	-	-	5,37	5,40	5,23	5,37
Eficiencia estacional	A	%	-	-	-	-	-	-	210,00	211,40	204,30	210,00
	E	%	-	-	-	-	-	-	211,80	213,10	206,00	211,70
SEER - 23/18 (EN14825: 2018) (2)												
SEER	A	W/W	-	-	-	-	-	-	6,21	6,21	5,94	6,11
	E	W/W	-	-	-	-	-	-	6,31	6,32	6,00	6,21
Eficiencia estacional	A	%	-	-	-	-	-	-	245,20	245,30	234,60	241,50
	E	%	-	-	-	-	-	-	249,40	249,80	237,10	245,40
SEPR - (EN 14825: 2018) (2)												
SEPR	A	W/W	-	-	-	-	-	-	7,10	7,10	6,50	6,50
	E	W/W	-	-	-	-	-	-	7,10	7,20	6,60	6,60

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

(2) Cálculo realizado con caudal de agua FIJO.

DATOS ELÉCTRICOS

Tamaño			151	201	281	302	332	352	382	502	552	602
Datos eléctricos												
Corriente máxima (FLA)	A,E	A	23,8	31,6	34,9	47,6	52,8	58,1	60,1	68,8	74,4	87,5
Corriente de arranque (LRA)	A,E	A	30,3	43,0	43,0	142,8	167,1	201,1	174,4	211,8	278,6	329,2

■ Datos calculados sin kit hidrónico ni accesorios.

DATOS TÉCNICOS GENERALES

Tamaño			151	201	281	302	332	352	382	502	552	602
Compresor												
Tipo	A,E	tipo	Scroll									
Regulación compresor	A,E	Tipo	I	I	I	1+I	1+I	1+I	1+I	1+I	1+I	1+I
número	A,E	n°	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Circuitos	A,E	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Refrigerante	A,E	tipo	R32									
Intercambiador lado instalación												
Tipo	A,E	tipo	Placas									
número	A,E	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

DATOS VENTILADORES

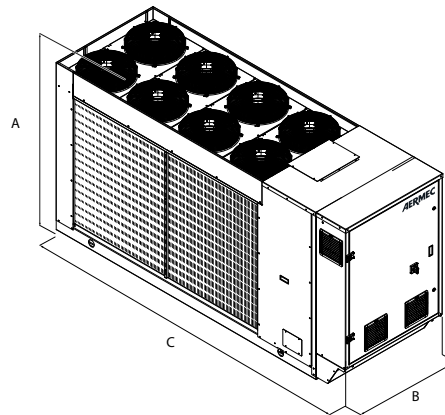
Tamaño			151	201	281	302	332	352	382	502	552	602
Ventiladores: J												
Ventilador												
Tipo	A,E	tipo	Axial									
Motor del ventilador	A,E	tipo	Inverter									
número	A,E	n°	4	6	6	8	8	8	2	2	2	3
Caudal de aire	A	m³/h	16669	24469	24476	30793	28649	28662	36174	36174	36149	54601
	E	m³/h	14488	21255	21255	26704	24966	24966	26850	26850	26781	40488
Datos de sonido calculados en funcionamiento en frío (1)												
Nivel de potencia sonora	A	dB(A)	81,8	84,6	85,9	82,2	85,0	85,1	85,4	86,5	87,7	88,1
	E	dB(A)	79,3	82,8	83,3	80,9	81,3	81,7	82,8	83,0	85,4	85,5
Nivel de presión sonora (10 m)	A	dB(A)	50,0	52,7	54,1	50,3	53,2	53,3	53,5	54,5	55,8	56,0
	E	dB(A)	47,5	51,0	51,4	49,0	49,5	49,8	50,8	51,1	53,5	53,5

(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 (según la normativa UNI EN ISO 3744).

Tamaño			151	201	281	302	332	352	382	502	552	602
Ventiladores: M												
Ventilador más grande												
Tipo	A,E	tipo	Axial									
Motor del ventilador	A,E	tipo	Asíncrono con corte de fase									
número	A,E	n°	-	-	-	-	-	-	2	2	2	3
Caudal de aire	A	m³/h	-	-	-	-	-	-	36174	36174	36149	54601
	E	m³/h	-	-	-	-	-	-	26850	26850	26781	40488
Datos de sonido calculados en funcionamiento en frío (1)												
Nivel de potencia sonora	A	dB(A)	-	-	-	-	-	-	85,4	86,5	87,7	88,1
	E	dB(A)	-	-	-	-	-	-	82,8	83,0	85,4	85,5
Nivel de presión sonora (10 m)	A	dB(A)	-	-	-	-	-	-	53,5	54,5	55,8	56,0
	E	dB(A)	-	-	-	-	-	-	50,8	51,1	53,5	53,5

(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 (según la normativa UNI EN ISO 3744).

DIMENSIONES



Tamaño			151	201	281	302	332	352	382	502	552	602
Dimensiones y pesos												
A	A,E	mm	1652	1652	1652	1652	1652	1652	1907	1907	1907	1900
B	A,E	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
C	A,E	mm	2873	3372	3372	3372	3372	3372	3623	3623	3623	4373
Kit hidráulico integrado: 00												
Pesos												
Peso en vacío + embalaje	A,E	kg	826	899	899	986	1027	1028	1093	1101	1123	1313
Peso en función	A,E	kg	795	867	867	955	996	997	1062	1072	1094	1284

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