

# TBG 1230-4310

## Enfriadora condensado en aire

Potencia frigorífica 200 ÷ 1165 kW



- Elevadas eficiencias incluso con cargas parciales
- Batería de microcanales
- Baja corriente de arranque (¡solo 6 Ampere!)
- Evaporador de baja carga de refrigerante



### DESCRIPCIÓN

Enfriadoras diseñadas para satisfacer las necesidades de aire acondicionado en complejos residenciales / comerciales, o de refrigeración en complejos industriales.

Son unidades para exteriores con compresores de levitación magnética, baterías de microcanal e intercambiadores con hilera de tubos.

La base, la estructura y los paneles son de acero tratado con pintura de poliéster anticorrosión RAL 9003.

### VERSIONES

- A** Elevada eficacia
- E** Elevada eficacia silenciosa
- N** Gran eficacia silenciosa
- U** Gran eficacia

### CARACTERÍSTICAS

#### Campo de funcionamiento

Se garantiza el funcionamiento a plena carga hasta 43 °C de temperatura externa, dependiendo del tamaño y la versión. Para información más detallada, remitirse a la documentación técnica o al software de selección.

#### Unidades de circuito simple y doble

Las unidades, dependiendo del tamaño, son de un circuito o de dos circuitos, para asegurar la máxima eficiencia tanto a plena carga como a cargas parciales.

#### Compresor centrífugo oil-free

Compresor centrífugo sin aceite de dos etapas de levitación magnética con inverter incorporado.

#### Características particulares de compresor

- Funcionamiento sin aceite por ausencia de rozamiento mecánico gracias a los cojinetes con levitación magnética

- Modulación continua de la carga mediante la modificación del número de revoluciones (del 30% al 100%)
- Baja corriente de arranque (¡solo 6 Ampere!)

#### Baterías de microcanal en aluminio

Toda la gama utiliza baterías de microcanal de aluminio, lo que permite emplear menos refrigerante, pero siempre garantizando altos niveles de eficiencia.

#### Kit hidrónico integrado

El grupo hidrónico integrado disponible como opción incluye los principales componentes hidráulicos; está disponible en diferentes configuraciones para disponer también de una solución que permita un ahorro económico y que facilite la instalación final.

#### Líquido de refrigeración HFO R1234ze

HFO R1234ze es una mezcla caracterizada:

**da ODP = 0 e GWP (Global Warming Potential) = 7, R134a GWP = 1430;** con propiedades termodinámicas que garantizan y a veces mejoran la eficiencia obtenida con líquidos de refrigeración HFC.

#### CONTROL PCO<sup>5</sup>

##### Las Unidades llevan 1 Tarjeta de Control para cada circuito.

Regulación mediante microprocesador, con teclado Touch Screen de 7" que permite navegar de modo intuitivo en las distintas pantallas, modificar los parámetros operativos y visualizar en forma gráfica del comportamiento de algunas magnitudes en tiempo real, y una completa gestión de alarmas y su historia. Además, se tiene:

- La posibilidad de controlar dos unidades en paralelo Máster - Slave
- La presencia de un reloj de programación permite configurar las franjas horarias de funcionamiento y un eventual segundo set-point.
- La termostatación se efectúa según la lógica proporcional integral, en función de la temperatura de salida del agua.

## 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 guardare 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. nº 9), asegurando siempre el caudal constante hacia los evaporadores.

**AVX:** Soportes antivibración con muelle.

## ACCESORIOS MONTADOS DE FÁBRICA

**XLATB:** kit que permite ampliar el rango de funcionamiento de la unidad de 0 °C a 10 °C de aire exterior, con la ayuda de una resistencia eléctrica para la carpintería y un aislante especial para el evaporador, que aseguran el correcto funcionamiento de la unidad incluso a estas temperaturas.

**GP\_T:** Kit rejillas anti-intrusión

## COMPATIBILIDAD ACCESORIOS

Modelo	Ver	1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
AER485P1	A,E,N,U	*	*	*		*		*	*		
AER485P1 x n° 2	A,E,N,U				*		*			*	*
AERBACP	A,E,N,U	*	*	*		*		*	*		
AERBACP x n° 2	A,E,N,U				*		*			*	*
AERNET	A,E,N,U	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
MULTICHILLER-EVO	A,E,N,U	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

## Soportes anti vibración

Ver	1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
<b>Kit hidrónico integrado: 00, DA, DB, DC, DD, DE, DF, DG, DH, DI, DJ, IA, IB, IC, ID, IE, IF, IG, IH, II, IJ, JA, JB, JC, JD, JE, JF, JG, JH, JI, JJ, KF, KG, KH, KI, KJ, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH, PI, PJ, TF, TG, TH, TI, TJ</b>										
A, E	AVX596	AVX. (1)	AVX597	AVX588	AVX592	AVX. (1)	AVX. (1)	AVX593	AVX. (1)	AVX. (1)
N, U	AVX. (1)	AVX500	AVX588	AVX592	AVX589	AVX. (1)	AVX593	AVX. (1)	AVX. (1)	AVX. (1)

(1) Contacto con nuestra sede central.

## XLATB: Kit para baja temperatura

Ver	1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
A, E, N, U	XLATB1	XLATB3	XLATB4	XLATB5	XLATB5	XLATB6	XLATB6	XLATB6	XLATB7	XLATB7

El fondo gris indica los accesorios instalados de fábrica

## Rejillas antintrusión

Ver	1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
A, E	GP2T	GP3T	GP4T	GP5T	GP6T	GP7T	GP8T	GP9T	GP10T	GP11T
N, U	GP3T	GP4T	GP5T	GP6T	GP7T	GP8T	GP9T	GP10T	GP11T	GP11T

El fondo gris indica los accesorios instalados de fábrica

## CONFIGURADOR

Campo	Descripción
1,2,3	<b>TBG</b>
4,5,6,7	<b>Tamaño</b> 1230, 1310, 2230, 2270, 2310, 3270, 3280, 3310, 4270, 4310
8	<b>Modelo</b>
	◦ Sólo frío
9	<b>Recuperación de calor</b>
	◦ Sin recuperación de calor
10	<b>Versión</b>
	A Elevada eficacia
	E Elevada eficacia silenciosa
	N Gran eficacia silenciosa
	U Gran eficacia
11	<b>Baterías</b>
	I De cobre - aluminio
	O Aluminio microcanal pintado
	R De cobre - de cobre
	S De cobre - de cobre estañado
	V De cobre - Aluminio tratado
	◦ Aluminio microcanal
12	<b>Ventiladores</b>
	J Inverter
13	<b>Alimentación</b>
	◦ 400V ~ 3 50Hz con magnetotérmicos
14,15	<b>Kit hidrónico integrado</b>
	00 Sin kit hidrónico integrado
	PA Bomba A
	PB Bomba B
	PC Bomba C
	PD Bomba D
	PE Bomba E
	PF Bomba F
	PG Bomba G
	PH Bomba H
	PI Bomba I
	PJ Bomba J (1)
	DA Bomba A + bomba de reserva
	DB Bomba B + bomba de reserva
	DC Bomba C + bomba de reserva

Campo	Descripción
DD	Bomba D + bomba de reserva
DE	Bomba E + bomba de reserva
DF	Bomba F + bomba de reserva
DG	Bomba G + bomba de reserva
DH	Bomba H + bomba de reserva
DI	Bomba I + bomba de reserva
DJ	Bomba J + bomba de reserva (1)
IA	Bomba A con inverter de velocidad fija
IB	Bomba B con inverter de velocidad fija
IC	Bomba C con inverter de velocidad fija
ID	Bomba D con inverter de velocidad fija
IE	Bomba E con inverter de velocidad fija
IF	Bomba F con inverter de velocidad fija
IG	Bomba G con inverter de velocidad fija
IH	Bomba H con inverter de velocidad fija
II	Bomba I con inverter de velocidad fija
IJ	Bomba J con inverter de velocidad fija (1)
JA	Bomba A + reserva, ambas con Inverter de velocidad constante
JB	Bomba B + reserva, ambas con Inverter de velocidad constante
JC	Bomba C + reserva, ambas con Inverter de velocidad constante
JD	Bomba D + reserva, ambas con Inverter de velocidad constante
JE	Bomba E + reserva, ambas con Inverter de velocidad constante
JF	Bomba F + reserva, ambas con Inverter de velocidad constante
JG	Bomba G + reserva, ambas con Inverter de velocidad constante
JH	Bomba H + reserva, ambas con Inverter de velocidad constante
JI	Bomba I + reserva, ambas con Inverter de velocidad constante
JJ	Bomba J + reserva, ambas con Inverter de velocidad constante (1)
KF	Bomba doble F con inverter de velocidad fija
KG	Bomba doble G con inverter de velocidad fija
KH	Bomba doble H con inverter de velocidad fija
KI	Bomba doble I con inverter de velocidad fija
KJ	Bomba doble J con inverter de velocidad fija (1)
TF	Bomba doble F
TG	Bomba doble G
TH	Bomba doble H
TI	Bomba doble I
TJ	Bomba doble J (1)

(1) Para todas las combinaciones con la bomba J, le rogamos que se ponga en contacto con nuestra sede central.

## DATOS DE LAS PRESTACIONES

### TBG - (A)

Tamaño		1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
<b>Rendimientos en enfriamiento 12 °C / 7 °C (1)</b>											
Potencia frigorífica	kW	199,9	296,6	417,6	502,3	600,1	687,0	791,4	900,3	1033,3	1165,3
Potencia absorbida	kW	57,7	86,1	121,5	146,6	174,8	199,1	231,3	262,2	305,7	345,1
Corriente total absorbida en frío	A	95,5	140,7	200,9	241,2	291,4	326,6	386,9	437,1	502,3	577,6
EER	W/W	3,46	3,45	3,44	3,43	3,43	3,45	3,42	3,43	3,38	3,38
Caudal de agua lado instalación	l/h	34397	51028	71817	86370	103190	118120	136075	154785	177653	200332
Pérdidas de carga lado instalación	kPa	28	43	29	32	37	36	38	40	41	46

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

### TBG - (E)

Tamaño		1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
<b>Rendimientos en enfriamiento 12 °C / 7 °C (1)</b>											
Potencia frigorífica	kW	199,9	296,6	417,6	502,3	600,1	687,0	791,4	900,3	1033,3	1165,3
Potencia absorbida	kW	57,7	86,1	121,5	146,6	174,8	199,1	231,3	262,2	305,7	345,1
Corriente total absorbida en frío	A	95,5	140,7	200,9	241,2	291,4	326,6	386,9	437,1	502,3	577,6
EER	W/W	3,46	3,45	3,44	3,43	3,43	3,45	3,42	3,43	3,38	3,38
Caudal de agua lado instalación	l/h	34397	51028	71817	86370	103190	118120	136075	154785	177653	200332
Pérdidas de carga lado instalación	kPa	28	43	29	32	37	36	38	40	41	46

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

**TBG - (U)**

Tamaño		1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
<b>Rendimientos en enfriamiento 12 °C / 7 °C (1)</b>											
Potencia frigorífica	kW	230,7	324,2	439,6	511,1	604,5	709,0	807,9	906,9	1011,3	1112,5
Potencia absorbida	kW	65,3	91,2	124,4	143,9	170,1	201,3	230,6	257,3	290,2	323,2
Corriente total absorbida en frío	A	105,7	150,9	206,2	236,4	276,6	331,9	392,1	427,3	477,6	537,6
EER	W/W	3,53	3,55	3,53	3,55	3,55	3,52	3,50	3,52	3,49	3,44
Caudal de agua lado instalación	l/h	39688	55753	75597	87882	103946	121900	138909	155919	173873	191260
Pérdidas de carga lado instalación	kPa	37	32	32	33	38	39	39	41	39	42

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

**TBG - (N)**

Tamaño		1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
<b>Rendimientos en enfriamiento 12 °C / 7 °C (1)</b>											
Potencia frigorífica	kW	230,7	324,2	439,6	511,1	604,5	709,0	807,9	906,9	1011,3	1112,5
Potencia absorbida	kW	65,3	91,2	124,4	143,9	170,1	201,3	230,6	257,3	290,2	323,2
Corriente total absorbida en frío	A	105,7	150,9	206,2	236,4	276,6	331,9	392,1	427,3	477,6	537,6
EER	W/W	3,53	3,55	3,53	3,55	3,55	3,52	3,50	3,52	3,49	3,44
Caudal de agua lado instalación	l/h	39688	55753	75597	87882	103946	121900	138909	155919	173873	191260
Pérdidas de carga lado instalación	kPa	37	32	32	33	38	39	39	41	39	42

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

**ÍNDICES ENERGÉTICOS (REG. 2016/2281 UE)**

Tamaño		1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
<b>SEER - 12/7 (EN14825: 2018) con ventiladores inverter (1)</b>											
SEER	A,E	W/W	5,44	5,52	5,76	5,44	5,85	5,70	5,77	5,78	5,61
	N,U	W/W	5,63	6,03	5,97	5,71	6,04	5,80	5,89	5,93	5,81
Eficiencia estacional	A,E	%	214,6%	217,6%	227,5%	214,6%	231,1%	225,1%	227,6%	228,3%	221,5%
	N,U	%	222,3%	238,0%	235,9%	225,2%	238,7%	229,0%	232,5%	234,0%	229,2%
<b>SEPR - (EN14825: 2018) Alta temperatura con ventiladores inverter (2)</b>											
SEPR	A,E	W/W	6,34	5,98	5,99	6,54	6,35	6,60	6,05	6,07	5,98
	N,U	W/W	6,47	6,21	6,18	6,78	6,56	6,73	6,20	6,23	6,17

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

(2) Cálculo realizado con caudal de agua FUJ.

**DATOS ELÉCTRICOS**

Tamaño		1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
<b>Datos eléctricos</b>											
Corriente máxima (FLA)	A,E	A	115,0	180,0	229,0	294,0	359,0	408,0	528,0	538,0	587,0
	N,U	A	125,0	189,0	239,0	304,0	368,0	418,0	538,0	547,0	597,0
Corriente de arranque (LRA)	A,E	A	26,0	36,0	151,0	220,0	230,0	180,0	249,0	424,0	209,0
	N,U	A	36,0	45,0	161,0	230,0	239,0	190,0	259,0	433,0	219,0

**DATOS TÉCNICOS GENERALES**

Tamaño		1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
<b>Compresor</b>											
Tipo	A,E,N,U	tipo	Centrífugo								
Regulación compresor	A,E,N,U	Tipo	Inverter								
número	A,E,N,U	n°	1	1	2	2	2	3	3	3	4
Circuitos	A,E,N,U	n°	1	1	1	2	1	2	1	1	2
Refrigerante	A,E,N,U	tipo	R1234ze								
Carga refrigerante (1)	A,E	kg	71,0	110,0	142,0	177,0	188,0	254,0	265,0	307,0	318,0
	N,U	kg	82,0	121,0	153,0	188,0	198,0	265,0	276,0	286,0	328,0
<b>Intercambiador lado instalación</b>											
Tipo	A,E,N,U	tipo	Hilera de tubos								
número	A,E,N,U	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Conexiones de agua</b>											
Conexiones (in/out)	A,E,N,U	Tipo	Junta acanalada								
Diámetro (in/out)	A,E,N,U	Ø	3"	4"	5"	6"	6"	6"	6"	6"	6"
<b>Ventilador</b>											
Tipo	A,E,N,U	tipo	Axiales								
Motor del ventilador	A,E,N,U	tipo	Inverter								
número	A,E	n°	4	6	8	10	12	14	16	18	20
	N,U	n°	6	8	10	12	14	16	18	20	22
Caudal de aire	A,E	m³/h	75280	112920	150560	188200	225840	263480	301120	338760	376400
	N,U	m³/h	112920	150560	188200	225840	263480	301120	338760	376400	414040

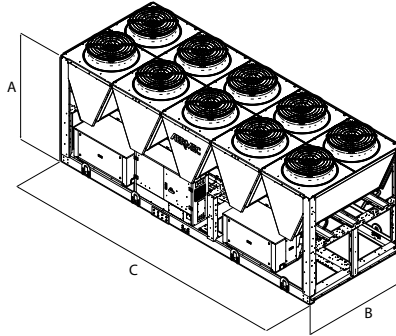
(1) La carga indicada en la tabla es un valor estimado y preliminar. El valor final de la carga de refrigerante se puede encontrar en la placa de características de la unidad. Para más información, póngase en contacto con la oficina central.

## DATOS DE SONIDO

Tamaño		1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310	
<b>Datos de sonido calculados en funcionamiento en frío (1)</b>												
Nivel de potencia sonora	A	dB(A)	85,2	88,4	88,2	90,1	91,4	91,3	92,9	93,1	93,1	94,2
	E	dB(A)	82,2	85,4	85,2	87,1	88,4	88,3	89,9	90,1	90,1	91,2
	N	dB(A)	83,3	85,9	85,8	87,5	88,7	88,6	90,1	90,3	90,3	91,2
	U	dB(A)	86,3	88,9	88,8	90,5	91,7	91,6	93,1	93,3	93,3	94,2
Nivel de presión sonora (10 m)	A	dB(A)	53,3	56,5	55,8	57,6	58,8	58,5	60,0	60,1	60,0	61,0
	E	dB(A)	50,3	53,5	52,8	54,6	55,8	55,5	57,0	57,1	57,0	58,0
	N	dB(A)	51,1	53,5	53,3	54,9	55,9	55,7	57,1	57,2	57,1	58,0
	U	dB(A)	54,1	56,5	56,3	57,9	58,9	58,7	60,1	60,2	60,1	61,0

(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



Tamaño		1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
<b>Kit hidrónico integrado: 00</b>											
<b>Dimensiones y pesos</b>											
A	A,E,N,U	mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
B	A,E,N,U	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C	A,E	mm	2780	3970	5160	5950	7140	8330	9520	10710	11900
	N,U	mm	3570	4760	5950	7140	8330	9520	10710	11900	13090

Tamaño		1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
<b>Kit hidrónico integrado: DA, DB, DC, DD, DE, DF, DG, DH, DI, DJ, IA, IB, IC, ID, IE, IF, IG, IH, II, IJ, JA, JB, JC, JD, JE, JF, JG, JH, JI, JJ, KF, KG, KH, KI, KJ, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH, PI, PJ, TF, TG, TH, TI, TJ</b>											
<b>Dimensiones y pesos</b>											
A	A,E,N,U	mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
B	A,E,N,U	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C	A,E	mm	3970	5160	5160	5950	7140	8330	9520	10710	11900
	N,U	mm	3570	4760	5950	7140	8330	9520	10710	11900	13090

Tamaño		1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
<b>Kit hidrónico integrado: 00</b>											
<b>Pesos</b>											
Peso en vacío	A	kg	2470	2980	4020	4800	5250	6490	6950	7440	8900
	E	kg	2520	3060	4130	4940	5410	6680	7170	7690	9170
	N	kg	2840	3590	4560	5420	5890	7150	7620	8130	9610
	U	kg	2760	3480	4430	5250	5700	6930	7370	7850	9310
Peso en función	A	kg	2540	3050	4110	4930	5390	6670	7150	7650	9160
	E	kg	2590	3130	4220	5070	5550	6860	7370	7900	9430
	N	kg	2910	3670	4650	5550	6030	7330	7820	8340	9870
	U	kg	2830	3560	4520	5380	5840	7110	7570	8060	9570

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