



**TECNOLOGÍA PARA
EL CONTROL AMBIENTAL**

 deshumidificadores |  humidificadores |  tratamientos del agua |  bombas de calor

 aire acondicionado |  bombas de condensados |  regulación y control |  aspens group



Soluciones desde 1986

NUESTRAS OFICINAS

Madrid (Oficinas) y Barcelona (Oficinas Centrales, almacén y Gestión SAT).

RED DE SERVICIOS

Disponemos de una red de servicio en asistencia técnica para atender sus necesidades.

COBERTURA

Ofrecemos una amplia cobertura a toda la Península, Baleares y archipiélago Canario.

CHARMEX.INFO

No dude en visitar nuestra página web para ver las últimas incorporaciones.

CHARMEX, S.A. se constituyó en 1986 con el objetivo de aportar al mercado **soluciones para el control ambiental**.

Desde sus inicios, el objetivo ha sido el de ofrecer **productos innovadores**, proporcionando soluciones a las necesidades de los diferentes sectores. Todo ello con el mejor servicio asociado y con la finalidad de alcanzar la mayor satisfacción por parte de los usuarios.

Por todo ello, CHARMEX S.A. se ha especializado en el **control de humedad**, con una gama de productos específicos para Deshumidificación, Humidificación, Regulación y Control, Big Foot (sistemas de soportación), Bombas de Calor para piscina, Bombas de Condensados y Aire Acondicionado portátil.

Ponemos a disposición del mercado todo nuestro **conocimiento y experiencia** adquirida con el fin de asesorar en la

selección del producto más adecuado según las necesidades establecidas, así como también un **asesoramiento** en el cálculo de necesidades de humectación y deshumectación.

Representamos y distribuimos **marcas punteras** de todo el mundo especializadas en cada uno de nuestros principales sectores de actuación, aportando **tecnología, cuidado del medio ambiente y eficiencia energética**.

Ser cercanos al mercado y al cliente, con presencia de nuestro Departamento Comercial, aportando soluciones mediante nuestro Departamento Técnico, resolviendo dudas mediante nuestro SAT y gracias a nuestra gran capacidad de almacenaje para entregas inmediatas a las solicitudes de nuestros clientes, nos hace ser un referente en los sectores presentes.

índice

02 Deshumidificadores



30 Humidificadores

48 Tratamientos del agua



52 Bombas de calor para piscina

56 Aire acondicionado



60 Bombas de condensados

70 Regulación y control



78 Aspen Group



deshumid

Los deshumidificadores son equipos destinados a reducir la humedad ambiental. Su funcionamiento consiste en pasar una corriente de aire por un evaporador, el cual está a una temperatura por debajo del punto de rocío, provocando que la humedad ambiental se condense y gotee a un depósito o un desagüe. Después de ser secado y enfriado el aire pasa por el condensador, con lo que recupera la temperatura ambiental y disminuye aún más su humedad relativa.

El deshumidificador se usa para reducir y controlar la humedad del ambiente, especialmente en el verano. También se usa en procesos industriales con equipos de gran potencia. Así pues en la industria alimentaria son utilizados para evitar el crecimiento de bacterias y descomposición de proteínas en

alimentos sensibles al calor o para acelerar el secado de embutidos. Son también ampliamente utilizados por la industria armamentística y pirotécnica, a fin de garantizar la correcta conservación de material electrónico, pólvora y munición.

El contenido de humedad en el ambiente se mide como Humedad Relativa (%HR), que es el porcentaje de agua en el aire a una determinada temperatura, comparado con esa masa de agua cuando está saturado (100%HR). Los sistemas de deshumidificación son necesarios para evitar los problemas generados por un exceso de humedad en el ambiente, personas o materiales. Muchas actividades, productos e incluso las personas, se ven afectados por valores elevados de Humedad Relativa.



ificadores

APTOS PARA



- Hogares
- Suelo refrescante
- Comercios
- Procesos de producción
- Secado de productos
- Farmacéutica
- Industriales
- Bibliotecas
- Cámaras frigoríficas
- Piscinas cubiertas
- Spas
- Hoteles
- Secado en obras
- Almacenes
- Maquinaria alquiler



Deshumidificadores portátiles

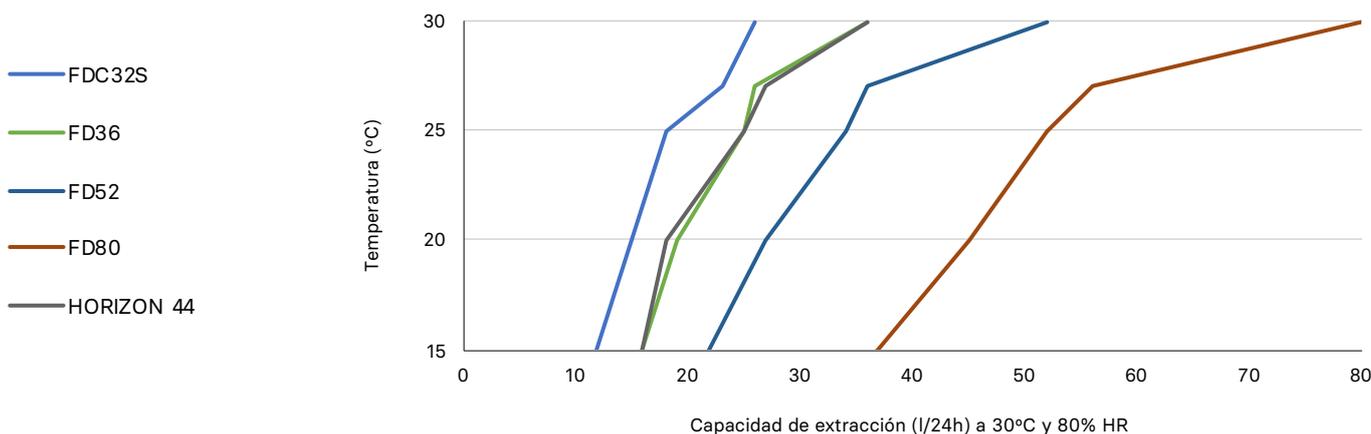
DH-NR
FDC
FD
HORIZON

Los deshumidificadores portátiles TRAU cubren cualquier necesidad de mercado: desde las aplicaciones domésticas hasta las más profesionales y exigentes, ofreciendo un elevado rendimiento en un amplio abanico de temperaturas.

Los deshumidificadores TRAU son equipos compactos que se pueden desplazar gracias a sus ruedas. Incluyen un filtro lavable, control autónomo con sensor de humedad incorporado y alarma de depósito lleno. Seleccionables con depósito y/o conexión a desagüe fijo.

 Aptos para: Hogares Cámaras frigoríficas Secaderos	 Ruedas de transporte	 Auto RESTART	Capacidad de extracción 12-105 L/24H
	Temperatura operativa 1-35°C		

Capacidad de extracción por modelo



	DH12-NR	DH716E-NR	DH720E-NR	DH730E-NR	DH755E-NR	DH9105
Capacidad de extracción*	12 L/24h	16 L/24h	20 L/24h	30 L/24h	50 L/24h	105 L/24h
Caudal de aire	100 m³/h	145 m³/h	155 m³/h	180 m³/h	350 m³/h	500 m³/h
Potencia nominal*	265 W	520 W	420 W	495 W	760 W	1160 W
Temperatura operativa	10 - 30 °C	10 - 30 °C	10 - 30 °C			
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
Nivel sonoro	35 dB (A)	37 dB (A)	38 dB (A)	39 dB (A)	50 dB (A)	56 dB (A)
Refrigerante	R290	R290	R290	R290	R290	R410a
Capacidad del depósito	2 L	4 L	4 L	5 L	7 L	
Dimensiones. Al x An x Fon	494x357x210 mm	582x362x270 mm	582x362x270 mm	5450x340x250 mm	600x388x282 mm	990x540x410 mm
Peso	9,9 kg	12,9 kg	13 kg	15 kg	20 kg	50 kg

*(30°C y 80%HR)



DH12-NR



**DH716E-NR
DH720E-NR**



DH730E-NR



DH755E-NR



DH9105



FDC32S



FD36/FD62/FD80



HORIZON 44/110

FDC32S	FD36	FD52	FD80	HORIZON44	HORIZON110
32 L/24h	36 L/24h	52 L/24h	80 L/24h	36 L/24h	96 L/24h
380 m³/h	450 m³/h	550 m³/h	1000 m³/h	450 m³/h	1100 m³/h
580 W	0,69 kW	0,89 kW	1,2 kW	0,78 kW	1,55 kW
1 - 35 °C					
230 V/I/50 Hz					
43 dB (A)	46 dB (A)	50 dB (A)	52 dB (A)	51 dB (A)	52 dB (A)
R134a	R1234yf	R1234yf	R1234yf	R410a	R407c
5,5 L	8 L	14 L	14 L	-	-
660x335x320 mm	720x350x380 mm	770x435x410 mm	900x545x420 mm	420x580x350 mm	516x656x516 mm
26 kg	39 kg	42 kg	56 kg	34 kg	48 kg

* (30°C y 80%HR)



Deshumidificadores para obras

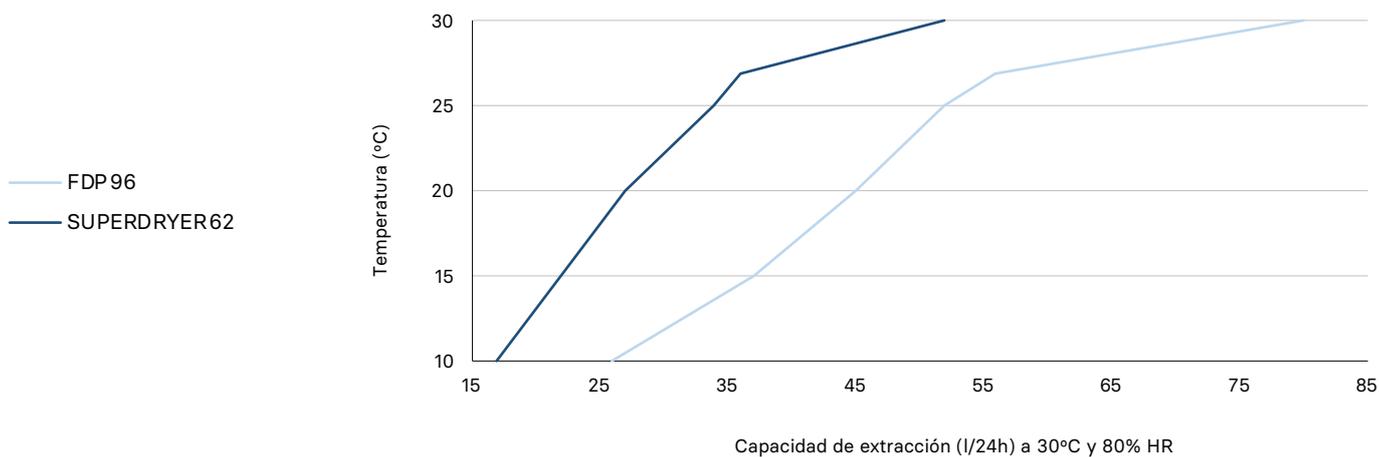
SUPERDRYER62
FDP96

Los deshumidificadores para obras TRAU son equipos muy robustos diseñados especialmente para el secado de obras e instalaciones industriales.

Los equipos incorporan ruedas reforzadas de alta resistencia, chasis en acero galvanizado, control autónomo y depósito con posibilidad de conexión a desagüe fijo.

 Aptos para: Secado en obras Almacenes Maquinaria alquiler	 Ruedas reforzadas	 Auto RESTART	Capacidad de extracción 52-80 L/24H 
	Caudal de aire hasta 1.000  M ³ /H		

Capacidad de extracción por modelo



	SUPERDRYER62	FDP96
Capacidad de extracción (*)	52 L/24h	80 L/24h
Caudal del aire	550 m ³ /h	1000 m ³ /h
Potencia nominal (*)	850 W	1280 W
Temperatura operativa	1 - 35 °C	1 - 35 °C
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
Nivel sonoro	51 dB (A)	52 dB (A)
Refrigerante	R1234yf	R1234yf
Capacidad del depósito	14 L	14 L
Dimensiones. Al x An x Fon	930x560x720 mm	1000x650x570 mm
Peso	45 kg	56 kg

*(30°C y 80%HR)



SUPERDRYER62



FDP96



Deshumidificadores residenciales

DHCG
DRCC

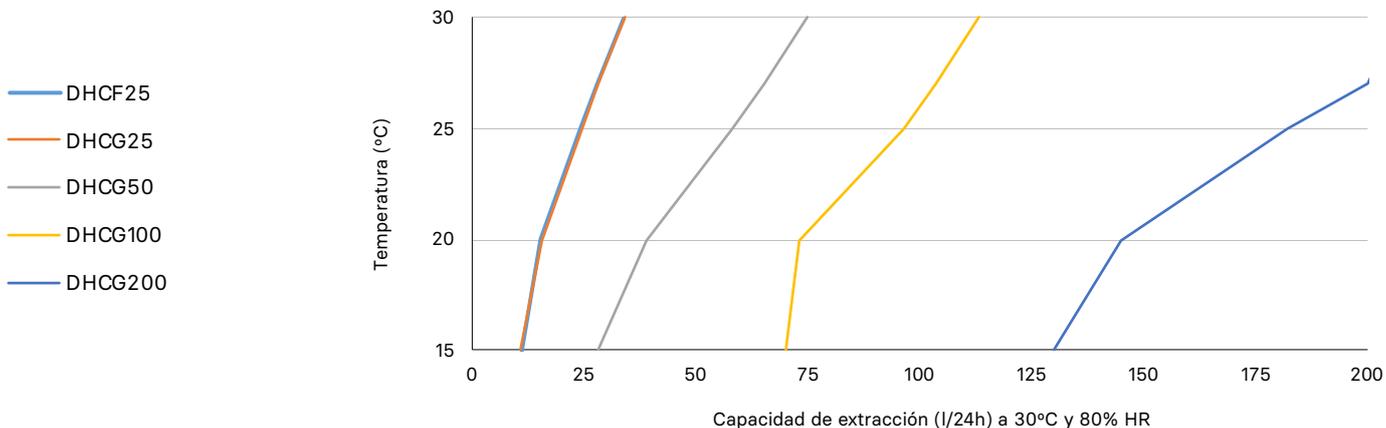
por conductos

Los deshumidificadores residenciales TRAU son equipos diseñados para aplicaciones domésticas y comerciales. Su perfil de baja silueta permite que se instalen en falso techo para conducirse a los distintos recintos.

Estos equipos están diseñados para trabajar en instalaciones de suelo radiante/refrescante, por lo que incorporan baterías de agua para controlar la temperatura y humedad de la sala.

 Aptos para: Hogares Suelo refrescante Comercios	 Batería pre+post enfriamiento	 Baja silueta	Capacidad de extracción 18-207 L/24H 
	Caudal de aire hasta 1.850 M ³ /H		

Capacidad de extracción por modelo



	DHCG25	DHCG50	DHCG100	DHCG200
Capacidad de extracción *	34 L/24h	75 L/24h	113 L/24h	207 L/24h
Capacidad de extracción **	18 L/24h	64 L/24h	77 L/24h	150 L/24h
Caudal de aire	250 m ³ /h	600 m ³ /h	1000 m ³ /h	1850 m ³ /h
Caudal de agua	150 m ³ /h	500 m ³ /h	600 m ³ /h	900 m ³ /h
Potencia nominal (*)	420 W	830 W	1690 W	2890 W
Temperatura operativa	15 - 30 °C	15 - 30 °C	15 - 30 °C	15 - 30 °C
Presión Disponible	43 Pa	60 Pa	75 Pa	120 Pa
Refrigerante	R134a	R407c	R407c	R407c
Nivel sonoro	35 dB (A)	42 dB (A)	49 dB (A)	56 dB (A)
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	257x582x582 mm	342x582x582 mm	392x800x730 mm	464x888x930 mm
Peso	35 kg	52 kg	87 kg	115 kg

* (30°C y 80%HR) Con entrada de agua a 15°C.

** (30°C y 80%HR) Sin entrada de agua



DHC GH

⊕ **Accesorios**

- Controlador humedad y temperatura CX2000PTK-02.
- Controlador de humedad y temperatura AR247.

⚙ **Opcionales**

- Versión WZ.
- Versión DehuClima (DC).



DRCC

📄 Más información en *Anexo Técnico* (pág. 29)

DRCC33	DRCC66	DRCC100
31,5 L/24h	64,5 L/24h	100 L/24h
25 L/24h	51 L/24h	79 L/24h
300 m ³ /h	550 m ³ /h	1000 m ³ /h
175 L/24h	360 L/24h	550 L/24h
400 W	850 W	1200 W
15 - 33 °C	15 - 33 °C	15 - 33 °C
40 Pa	50 Pa	50 Pa
R134a	R134a	R410a
38 dB (A)	42 dB (A)	46 dB (A)
230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
260x662x652 mm	309x858x706 mm	364x1173x656 mm
33 kg	52 kg	60 kg

* (30°C y 80%HR) Con entrada de agua a 15°C.

** (30°C y 80%HR) Sin entrada de agua



Deshumidificadores industriales

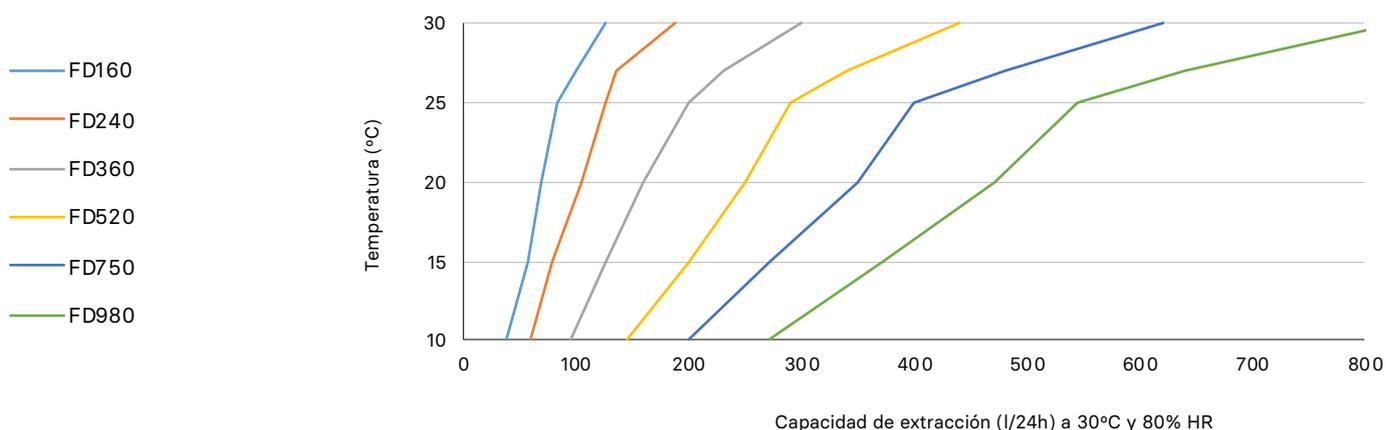
SERIE FD

Los deshumidificadores industriales TRAU serie FD son equipos de elevada robustez con aspiración y descarga de aire canalizable. La estructura está realizada con paneles de acero galvanizado pintado con polvo epoxi, presentando una amplia resistencia a los agentes atmosféricos.

Disponen de un humidostato mecánico en la carcasa, indicador de alarma, filtro lavable y conexión a desagüe fijo.

 Aptos para: Procesos industriales Almacenes Cámaras de conservación Secado de alimentos	Caudal de aire hasta  8.000 M ³ /H	Capacidad de extracción 126-2.050 L/24H 
--	---	--

Capacidad de extracción por modelo



	FD160	FD240	FD360
Capacidad de extracción *	126 L/h	188 L/24h	300 L/24h
Caudal de aire	1400 m ³ /h	1800 m ³ /h	3000 m ³ /h
Presión disponible	125 Pa	125 Pa	125 Pa
Potencia nominal *	1800 W	3400 W	4960 W
Temperatura operativa	7 - 35 °C	7 - 35 °C	7 - 35 °C
Alimentación	230 V/I/50 Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz
Nivel sonoro	52 dB (A)	56 dB (A)	61 dB (A)
Refrigerante	R407c	R410a	R407c
Dimensiones. Al x An x Fon	580x682x980 mm	580x682x980 mm	720x900x1180 mm
Peso	81,5 kg	111 kg	147 kg

*(30°C y 80%HR)



FD160 - FD240

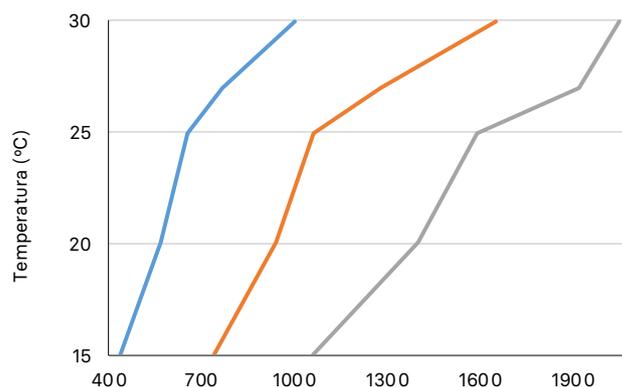


FD360 - FD520



FD750 - FD3000

Capacidad de extracción por modelo



Capacidad de extracción (l/24h) a 30°C y 80% HR

— FD1200 — FD2000 — FD3000

⊕ Accesorios

- Controlador humedad y temperatura AR247 y/o CX2000P-THK02.
- Serial RS485 Modbus

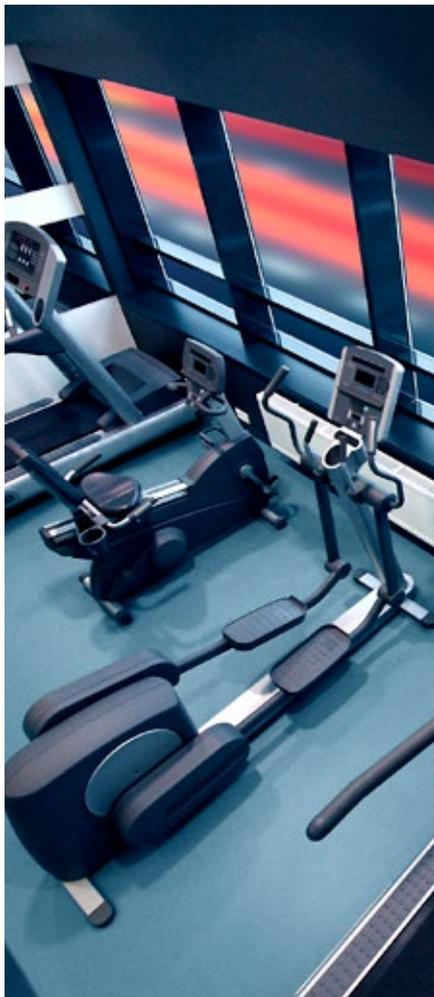
⊗ Opcionales

- Batería de agua caliente
- Kit válvula 3 vías
- Resistencia eléctrica
- Condensadora remota (TCR)
- Desescarche por gas caliente

▢ Más información en Anexo Técnico (pág. 29).

FD520	FD750	FD980	FD1200	FD2000	FD3000
440 L/24h	620 L/24h	830 L/24h	1000 L/24h	1650 L/24h	2050 L/24h
4000 m³/h	5900 m³/h	8000 m³/h	8000 m³/h	15800 m³/h	20000 m³/h
125 Pa	125 Pa	125 Pa	240 Pa	240 Pa	240 Pa
6200 W	8840 W	11520 W	15 kW	24 kW	45 kW
7 - 35 °C	7 - 35 °C	7 - 35 °C	7 - 35 °C	7 - 35 °C	7 - 35 °C
400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz
65 dB (A)	67 dB (A)	70 dB (A)	71 dB (A)	82 dB (A)	85 dB (A)
R407c	R407c	R407c	R410a	R410a	R410a
920x900x1180 mm	920x900x1180 mm	1330x1460x1260 mm	1340x1640x1260 mm	1900x1800x1705 mm	2200x1980x2010 mm
165 kg	230 kg	320 kg	230 kg	660 kg	1050 kg

* (30°C y 80%HR)



Deshumidificadores para piscinas

DHC-NR
DS-NR
D950E

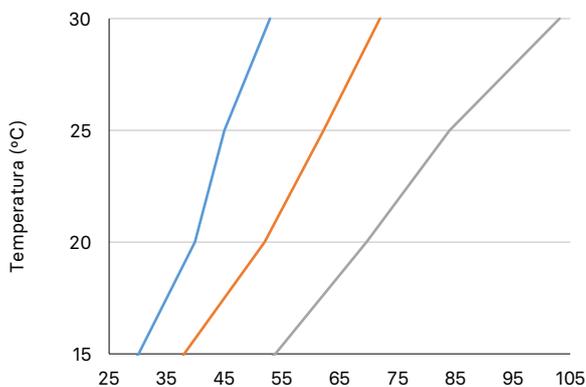
Consolas

Las consolas TRAU son equipos diseñados para trabajar en piscinas. Su diseño reducido permite instalarlas en cualquier tipo de piscina, ya sea colgada a la pared o bien de pie sobre sus propias patas antivibratorias. Todos los equipos disponen de un control autónomo de la humedad relativa, a más de otras funciones dependiendo del modelo seleccionado.

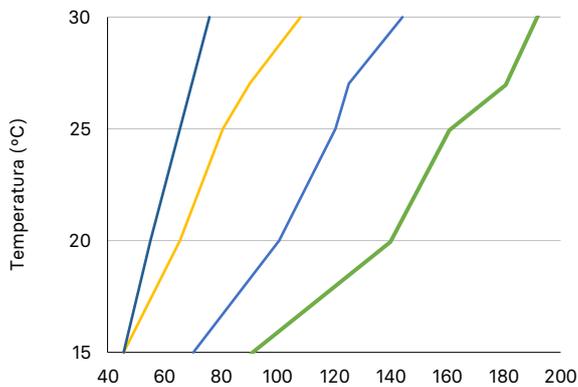
Incorporan un tratamiento anticorrosivo (resinas epoxi) en las baterías evaporadoras que aumenta su resistencia ante los agentes corrosivos presentes en la mayoría de piscinas.

 Aptos para: Piscinas cubiertas Spas Gimnasios	 Control digital autónomo	Capacidad de extracción 62-196 L/24H 
	Caudal de aire hasta 1.150  M ³ /H	

Capacidad de extracción por modelo



Capacidad de extracción (l/24h) a 30°C y 80% HR



Capacidad de extracción (l/24h) a 30°C y 80% HR

— DHC50-NR — DHC70-NR — DHC100-NR — DS045R-NR — DS060R-NR — DS080R-NR — D950E

	DHC50-NR	DHC70-NR	DHC100-NR
Capacidad de extracción*	62 L/24h	82 L/24h	94 L/24h
Caudal de aire	500 m ³ /h	650 m ³ /h	800 m ³ /h
Potencia nominal*	2,95 kW	3,15 kW	3,86 kW
Nivel sonoro	44 dB (A)	46 dB (A)	48 dB (A)
Refrigerante	R32	R32	R32
Temperatura operativa	15 - 35 °C	15 - 35 °C	15 - 35 °C
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	1295x677x222 mm	1295x677x222 mm	1295x677x222 mm
Peso	66 kg	78 kg	85 kg

* (30°C y 80%HR)



DHC-NR



DS-NR



D950E

DS045R-NR	DS060R-NR	DS080R-NR	D950E
108 L/24h	144 L/24h	196 L/24h	76 L/24h
850 m³/h	850 m³/h	1150 m³/h	680 m³/h
1300 W	1650 W	2300 W	1250 W
47 dB (A)	48 dB (A)	53 dB (A)	53 dB (A)
R32	R32	R32	R410a
10 - 35 °C	10 - 35 °C	10 - 35 °C	10 - 35 °C
230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
1735x485x410 mm	1735x485x410 mm	1735x485x410 mm	750x660x345 mm
69 kg	70 kg	75 kg	39 kg

* (30°C y 80%HR)



Deshumidificadores para piscinas

DHCCP
FSW

Consolas

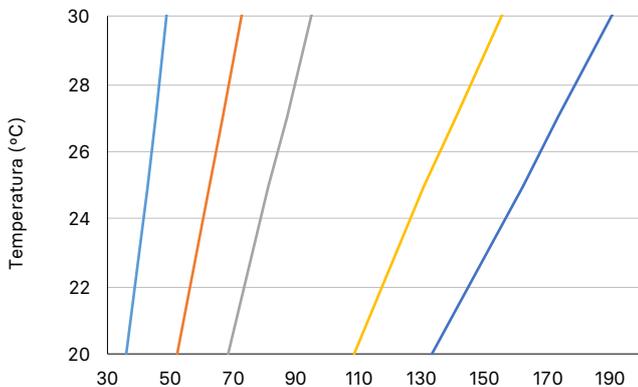
Las consolas TRAU son equipos diseñados para trabajar en piscinas. Su diseño reducido permite instalarlas en cualquier tipo de piscina, ya sea colgada a la pared o bien de pie sobre sus propias patas antivibratorias. Todos los equipos disponen de un control autónomo de la humedad relativa, a más de otras funciones dependiendo del modelo seleccionado.

Incorporan un tratamiento anticorrosivo (resinas epoxi) en las baterías evaporadoras que aumenta su resistencia ante los agentes corrosivos presentes en la mayoría de piscinas.

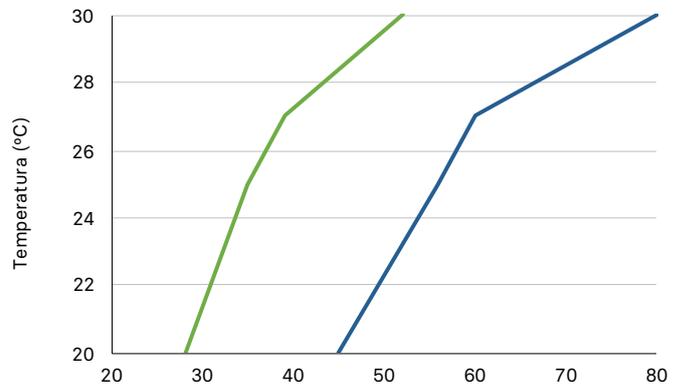
Además podrán encontrar modelos que dispongan de apoyo térmico al ambiente mediante baterías de agua o bien con resistencias eléctricas.

 Aptos para: Piscinas cubiertas Spas Gimnasios	 Control digital autónomo	Capacidad de extracción 49-190 L/24H 
	Caudal de aire hasta 1.650  M ³ /H	

Capacidad de extracción por modelo



Capacidad de extracción (l/24h) a 30°C y 80% HR



Capacidad de extracción (l/24h) a 30°C y 80% HR

— DHCCP50 — DHCCP75 — DHCCP100 — DHCCP150 — DHCCP200 — FSW63 — FSW100

	DHCCP50	DHCCP75	DHCCP100
Capacidad de extracción*	49 L/24h	73 L/24h	95 L/24h
Caudal de aire	500 m ³ /h	800 m ³ /h	1000 m ³ /h
Potencia nominal*	1,2 kW	1,5 kW	2 kW
Nivel sonoro	47 dB (A)	50 dB (A)	50 dB (A)
Presión disponible	40 Pa	40 Pa	40 Pa
Refrigerante	R410a	R410a	R410a
Temperatura operativa	20 - 35 °C	20 - 35 °C	20 - 35 °C
Alimentación	230 V/l/50 Hz	230 V/l/50 Hz	230 V/l/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	750x760x260 mm	750x1060x260 mm	750x1060x260 mm
Peso	50 kg	64 kg	68 kg

*(30°C y 80%HR)



DHCCP

⊕ **Accesorios**

- Sensor humedad y temperatura RGDD-05.
- Panel de control remoto (PCRL).
- Serial RS485 Modbus.

⚙ **Opcionales**

- Batería de agua caliente.
- Kit válvula 3 vías.
- Resistencia eléctrica.
- Versiones: suelo (S) / empotrable (E).
- Plenums de impulsión y retorno.
- Versión industrial.



FSW

⊕ **Accesorios**

- Panel de control remoto.

⚙ **Opcionales**

- Batería de agua caliente.
- Kit válvula 3 vías.
- Resistencia eléctrica.

DHCCP150	DHCCP200	FSW63	FSW100
155 L/24h	190 L/24h	52 L/24h	80 L/24h
1400 m³/h	1650 m³/h	600 m³/h	980 m³/h
2,3 kW	3,1 kW	825 W	1380 W
52 dB (A)	54 dB (A)	49 dB (A)	52 dB (A)
40 Pa	40 Pa	-	-
R410a	R410a	-	-
20 - 35 °C	20 - 35 °C	10 - 35 °C	10 - 35 °C
230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
836x1310x310 mm	836x1310x310 mm	1010x605x232 mm	1200x730x264 mm
99 kg	102 kg	48 kg	70 kg

*(30°C y 80%HR)



Deshumidificadores para piscinas

FD-POOL

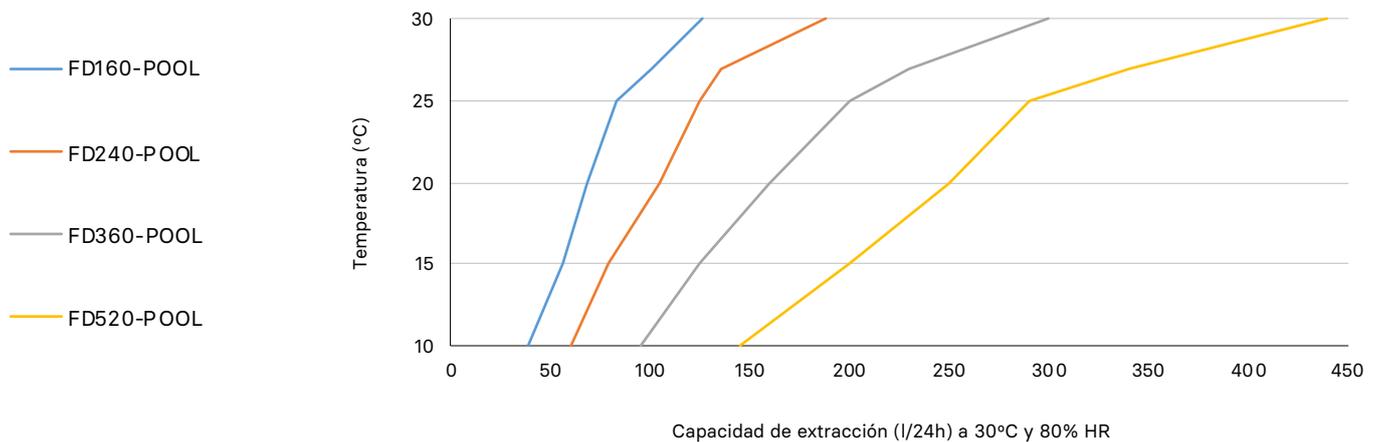
Conductos

Los deshumidificadores para piscinas FD-POOL son la gama más robusta de nuestro catálogo. Están especialmente diseñados para ambientes agresivos gracias al tratamiento anticorrosivo mediante resinas epoxi en las baterías frigoríficas, al cuadro de control externo IP55 y al tratamiento de los elementos electrónicos.

Son equipos de conducto que pueden controlar el grado de humedad relativa en la piscina por debajo del 60%, a más de poder calentar el ambiente mediante los opcionales de batería de agua caliente o con la resistencia eléctrica de apoyo. Para instalaciones exigentes, incorporan un controlador avanzado con gestión de la humedad relativa, temperatura, alarmas y pasarela Modbus.

 Aptos para: Piscinas cubiertas Spas Gimnasios	Caudal de aire hasta  20.000 M ³ /H	Capacidad de extracción 126-2.050 L/24H 
--	--	--

Capacidad de extracción por modelo



	FD160- POOL	FD240- POOL	FD360- POOL	FD520- POOL
Capacidad de extracción*	126 L/24h	188 L/24h	300 L/24h	440 L/24h
Caudal de aire	1400 m ³ /h	1800 m ³ /h	3000 m ³ /h	4000 m ³ /h
Presión disponible	125 Pa	125 Pa	125 Pa	125 Pa
Potencia nominal*	1800 W	3400 W	4960 W	6200 W
Nivel sonoro	52 dB (A)	56 dB (A)	61 dB (A)	65 dB (A)
Refrigerante	R407c	R410a	R407c	R407c
Temperatura operativa	7 - 35 °C			
Alimentación	230 V/I/50 Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	580x682x980 mm	580x682x980 mm	720x900x1180 mm	920x900x1180 mm
Peso	81,5 kg	111 kg	147 kg	165 kg

* (30°C y 80%HR)



FD-POOL

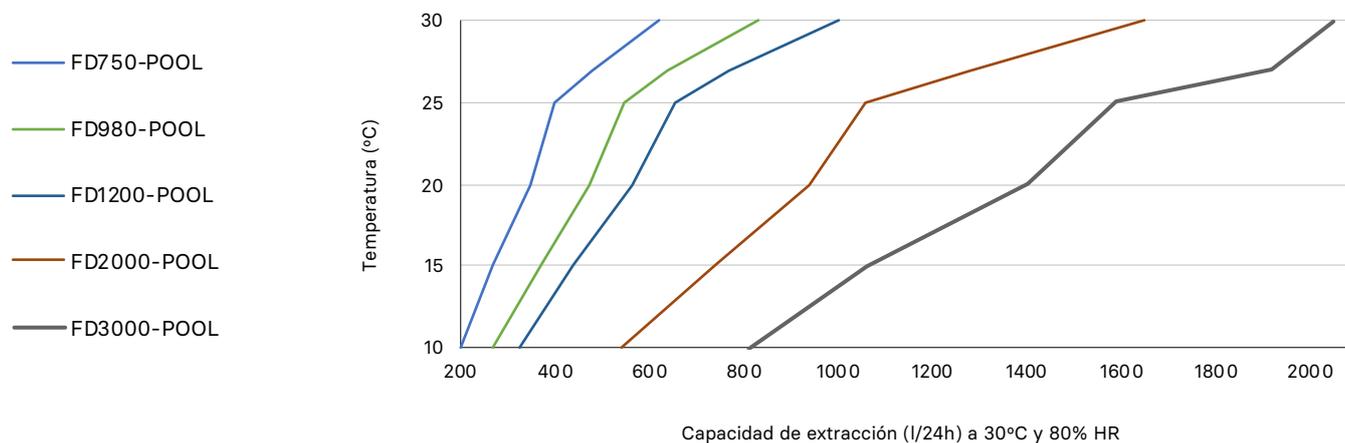
⊕ **Accesorios**

- Controlador humedad y temperatura AR247.
- Humidostato para conducto TKG-TH2-DA.
- Serial RS485 Modbus.

⊗ **Opcionales**

- Batería de agua caliente.
- Kit válvula 3 vías.
- Resistencia eléctrica.
- Condensadora remota (TCR)

Capacidad de extracción por modelo



☐ Más información en [Anexo Técnico](#) (pág. 29).

FD750- POOL	FD980- POOL	FD1200-POOL	FD2000- POOL	FD3000- POOL
620 L/24h	830 L/24h	1000 L/24h	1650 L/24h	2050 L/24h
5900 m³/h	8000 m³/h	8000 m³/h	15800 m³/h	20000 m³/h
125 Pa	125 Pa	240 Pa	240 Pa	240 Pa
8840 W	11520 W	15 kW	24 kW	45 kW
67 dB (A)	70 dB (A)	71 dB (A)	82 dB (A)	85 dB (A)
R407c	R407c	R410a	R410a	R410a
7 - 35 °C	7 - 35 °C	7 - 35 °C	7 - 35 °C	7 - 35 °C
400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz
920x900x1180 mm	1330x1460x1260 mm	1340x1640x1260 mm	1900x1800x1705 mm	2200x1980x2010 mm
230 kg	320 kg	230 kg	660 kg	1050 kg

* (30°C y 80%HR)



Deshumidificadores para piscinas

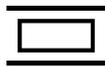
DHCHP

Conductos

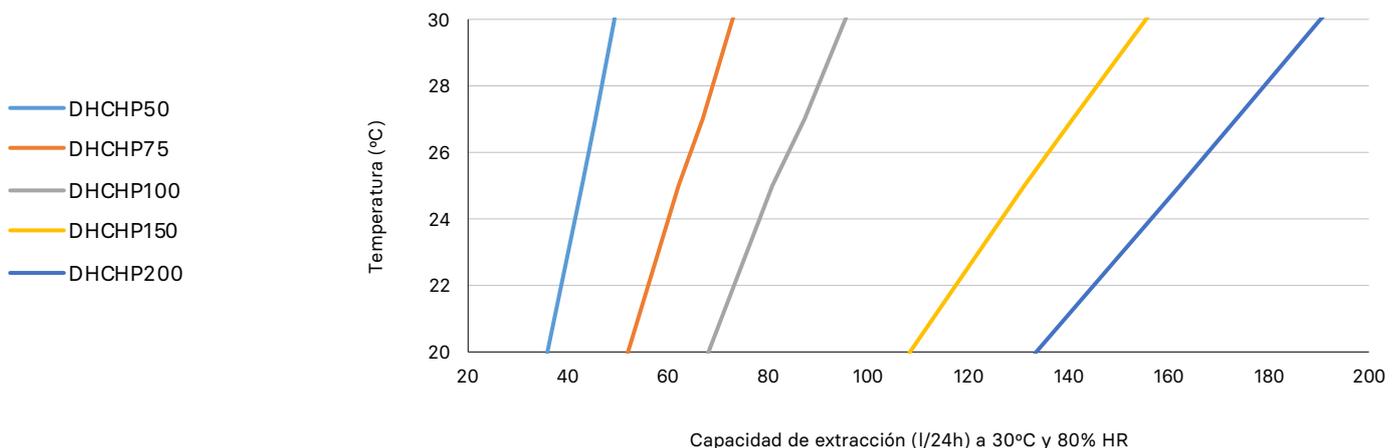
La serie DHCHP ofrece unas dimensiones reducidas que lo hacen ideal para su instalación en falso techo. Son equipos diseñados exclusivamente para piscinas que destacan por su elevada resistencia a la corrosión.

Disponen de diversos opcionales, desde baterías de agua para calentar el aire de la piscina, hasta un recuperador de placas integrado que permite recuperar el exceso de energía para calentar el vaso de agua de la piscina, mejorando la eficiencia del sistema.

El controlador es digital, y permite la gestión de las consignas, parámetros de funcionamiento, alarmas y pasarela Modbus.

 Aptos para: Piscinas cubiertas Spas Gimnasios	 Falso techo	Capacidad de extracción 73-190 L/24H
	Caudal de aire hasta 1.650  M ³ /H	

Capacidad de extracción por modelo



	DHCHP50	DHCHP75	DHCHP100	DHCHP150	DHCHP200
Capacidad de extracción (*)	49 L/24h	73 L/24h	95 L/24h	155 L/24h	190 L/24h
Caudal de aire	500 m ³ /h	800 m ³ /h	1000 m ³ /h	1400 m ³ /h	1650 m ³ /h
Potencia nominal (*)	50-150 Pa	50-150 Pa	50-150 Pa	50-150 Pa	50-150 Pa
Temperatura operativa	1,2 kW	1,5 kW	1,76 kW	2,07 kW	2,74 kW
Presión disponible	50 dB (A)	52 dB (A)	54 dB (A)	59,5 dB (A)	61,5 dB (A)
Refrigerante	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a
Nivel sonoro	20 - 35 °C	20 - 35 °C	20 - 35 °C	20 - 35 °C	20 - 35 °C
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	360x700x710 mm	460x980x900 mm	460x980x900 mm	530x1160x1050 mm	530x1160x1050 mm
Peso	63 kg	95 kg	122 kg	131 kg	140 kg

*(30°C y 80%HR)



DHCHP



⊕ Accesorios

- Sensor de humedad y temperatura RGDD05.
- Panel de control remoto PCRL.
- Serial RS485 Modbus.

⚙️ Opcionales

- Batería de agua caliente.
- Kit válvula 3 vías.
- Resistencia eléctrica
- Recuperador de calor al agua
- Ventilador E.C potenciado
- Versión de acero inoxidable
- Versión industrial



Deshumidificadores para piscinas

DHCVP

Conductos

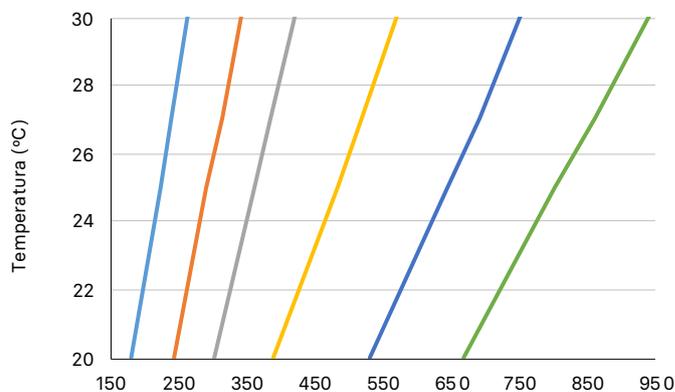
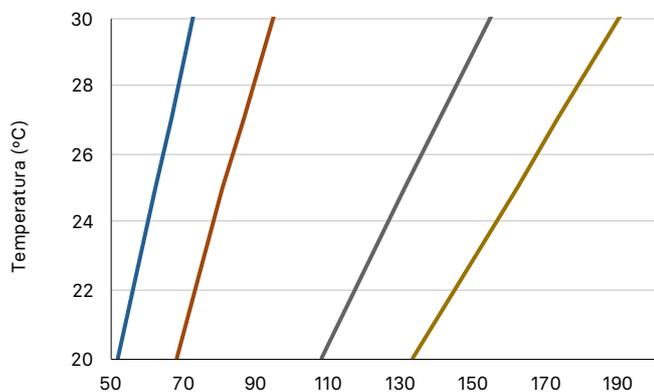
La serie DHCVP es la gama más completa de deshumidificadores para piscinas. Destacan por su elevada resistencia a la corrosión y su amplio grado de personalización.

Disponen de diversos opcionales, desde baterías de agua para calentar el aire de la piscina, recuperador de placas integrado que permite recuperar el exceso de energía para calentar el vaso de agua de la piscina, hasta un módulo FreeCooling de 3 compuertas con recuperador de calor de flujos cruzados.

El controlador es digital, y permite la gestión de las consignas, parámetros de funcionamiento, alarmas y pasarela Modbus.

 Aptos para: Piscinas cubiertas Spas Gimnasios	Caudal de aire hasta  8.500 M ³ /H	Capacidad de extracción 73-939 L/24H 
--	---	---

Capacidad de extracción por modelo



- DHCVP75
- DHCVP100
- DHCVP150
- DHCVP200
- DHCVP270
- DHCVP350
- DHCVP450
- DHCVP550
- DHCVP750
- DHCVP950

	DHCVP75	DHCVP100	DHCVP150	DHCVP200	DHCVP270
Capacidad de extracción*	73 L/24h	95,2 L/24h	157,1 L/24h	194,3 L/24h	263,1 L/24h
Caudal de aire	800 m ³ /h	1000 m ³ /h	1500 m ³ /h	1800 m ³ /h	3500 m ³ /h
Presión disponible	50-150 Pa	50-150 Pa	50-150 Pa	50-150 Pa	50-150 Pa
Potencia nominal*	1,59 kW	2,05 kW	2,68 kW	3,44 kW	6,60 kW
Nivel sonoro	52 dB (A)	54 dB (A)	60 dB (A)	62 dB (A)	63 dB (A)
Refrigerante	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a
Temperatura operativa	20 - 35 °C	20 - 35 °C	20 - 35 °C	20 - 35 °C	20 - 35 °C
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	400 V/III/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fm	800x800x400 mm	800x800x400 mm	1000x1060x550 mm	1000x1060x550 mm	1378x704x1154 mm
Peso	85 kg	90 kg	130 kg	135 kg	207 kg

* (30°C y 80%HR)



DHCVP (75-950)

⊕ Accesorios

- Sensor humedad y temperatura RGDD05.
- Panel de control remoto PCRL.
- Serial RS485.

⚙️ Opcionales

- Batería de agua caliente
- Kit válvula 3 vías
- Resistencia eléctrica
- Recuperador de calor al agua
- Ventiladores potenciados
- Módulo Freecooling con recuperador de calor.
- Versión de acero inoxidable
- Versión industrial

DHCVP350	DHCVP450	DHCVP550	DHCVP750	DHCVP950
340,2 L/24h	418,8 L/24h	566,8 L/24h	751,1 L/24h	939,3 L/24h
4200 m³/h	4200 m³/h	5500 m³/h	7000 m³/h	8500 m³/h
50-150 Pa				
7,99 kW	9,85 kW	13 kW	16 kW	21 kW
64 dB (A)	64 dB (A)	66 dB (A)	66 dB (A)	66 dB (A)
R410a	R410a	R410a	R410a	R410a
20 - 35 °C				
400 V/III/50 Hz				
1378x704x1154 mm	1378x704x1154 mm	1750x854x1504 mm	1750x854x1504 mm	1750x854x1504 mm
211 kg	215 kg	415 kg	423 kg	430 kg

* (30°C y 80%HR)



Deshumidificadores para piscinas

DHCVP

Conductos

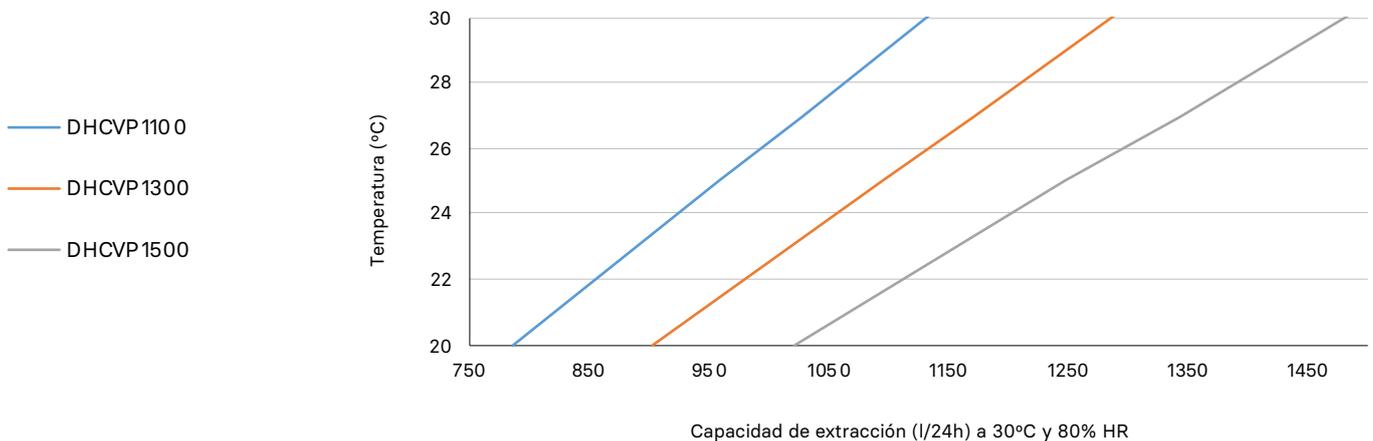
Los equipos de la serie DHCVP, a partir del modelo 1100 son la gama más potente de nuestro catálogo. Estos equipos destacan por su elevada resistencia a la corrosión y su amplio grado de personalización.

Disponen de diversos opcionales, desde baterías de agua para calentar el aire de la piscina, recuperador de placas integrado que permite recuperar el exceso de energía para calentar el vaso de agua de la piscina, hasta un módulo FreeCooling de 3 compuertas con recuperador de calor de flujos cruzados.

El controlador es digital, y permite la gestión de las consignas, parámetros de funcionamiento, alarmas y pasarela Modbus.

 Aptos para: Piscinas cubiertas Spas Gimnasios	Caudal de aire hasta  25.000 M ³ /H	Capacidad de extracción 1.130-3.050 L/24H 
--	--	--

Capacidad de extracción por modelo



	DHCVP1100	DHCVP1300	DHCVP1500
Capacidad de extracción*	1130 L/24h	1285 L/24h	1480 L/24h
Caudal de aire	9500 m ³ /h	10500 m ³ /h	13000 m ³ /h
Presión disponible	250 Pa	250 Pa	250 Pa
Potencia nominal*	14,1 kW	16,5 kW	19,3 kW
Nivel sonoro	69 dB (A)	70 dB (A)	72 dB (A)
Refrigerante	R410a	R410a	R410a
Temperatura operativa	20 - 35 °C	20 - 35 °C	20 - 35 °C
Alimentación	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	1250x1870x850 mm	1250x1870x850 mm	1566x2608x1105 mm
Peso	580 kg	710 kg	770 kg

*(30°C y 80%HR)

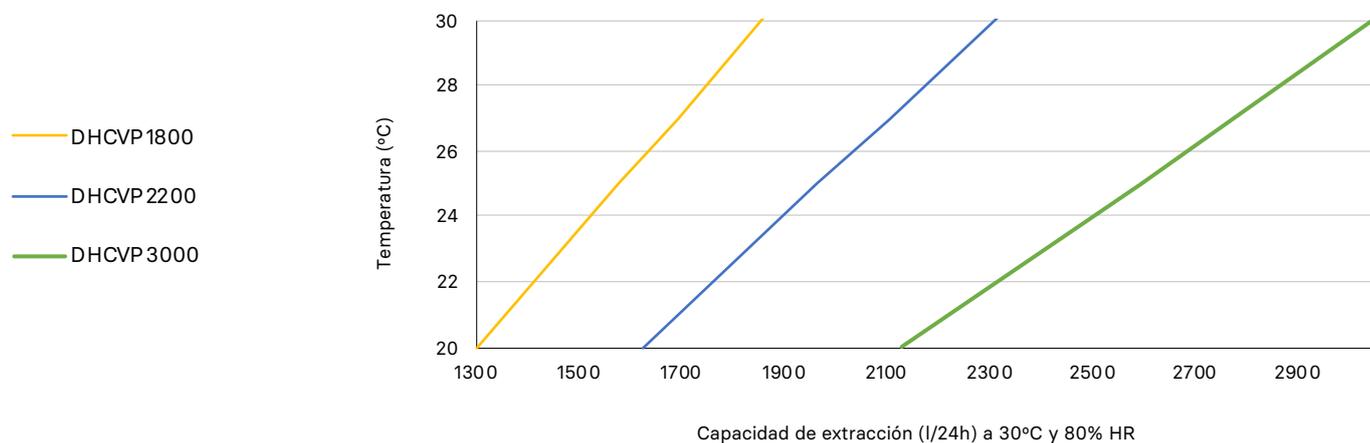


Opcionales

- Batería de agua caliente
- Kit válvula 3 vías
- Recuperador de calor al agua (versión RC)
- Ventilador potenciado (SNEC)
- Módulo Freecolig con recuperador de calor

DHCVP (1100-3000)

Capacidad de extracción por modelo



DHCVP1800	DHCVP2200	DHCVP3000
1855 L/24h	2310 L/24h	3050 L/24h
15000 m³/h	17000 m³/h	25000 m³/h
250 Pa	250 Pa	250 Pa
23,6 kW	27,6 kW	37,2 kW
72 dB (A)	73 dB (A)	74 dB (A)
R410a	R410a	R410a
20 - 35 °C	20 - 35 °C	20 - 35 °C
400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz
1566x2608x1105 mm	1566x2608x1105 mm	1566x3608x1105 mm
830 kg	940 kg	1290 kg

* (30°C y 80%HR)



Deshumidificadores para piscinas

DHCREP

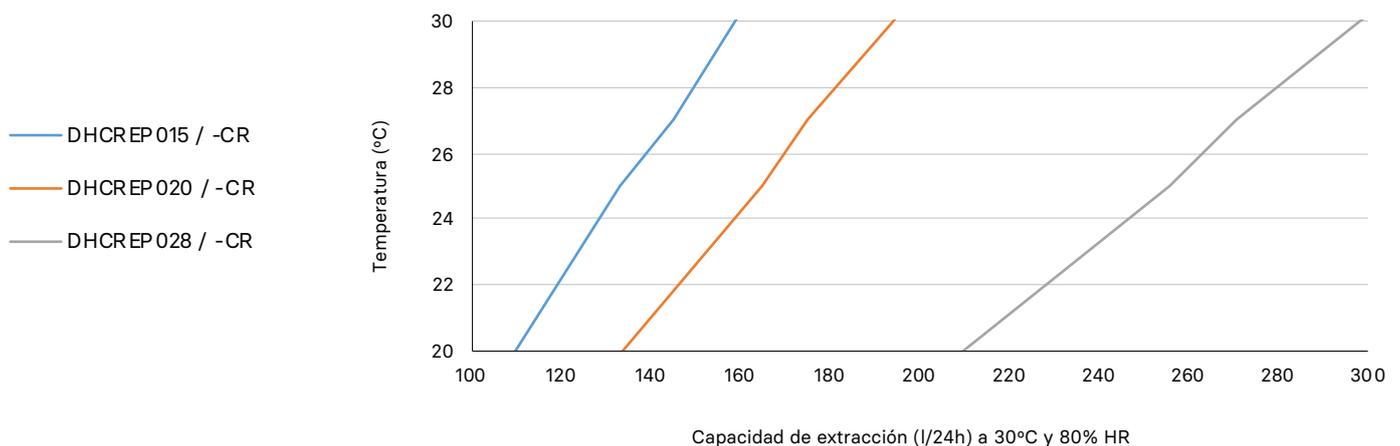
Conductos - alta eficiencia

Los deshumidificadores de alta eficiencia DHCREP son la gama más robusta y completa para instalaciones en piscinas. Incorporan un recuperador de calor de flujos cruzados, compuertas de aportación/extracción de aire y batería de agua caliente. Esta configuración permite controlar el grado de humedad, la temperatura ambiente y la calidad del aire, a más de ofrecer un ahorro energético al trabajar con aire exterior en condiciones favorables.

La versión CR con condensadora remota permite a más tener un control total de la temperatura del recinto de piscina. El controlador es digital, y permite la gestión de las consignas, parámetros de funcionamiento, alarmas y pasarela Modbus.

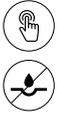
 Aptos para: Piscinas cubiertas Spas Hoteles	Caudal de aire hasta  6.000 M ³ /H	Capacidad de extracción 132-565 L/24H 
--	---	--

Capacidad de extracción por modelo

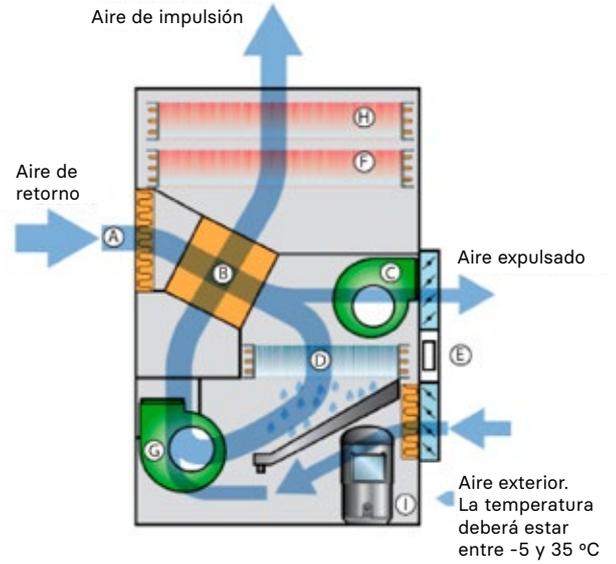


	DHCREP015	DHCREP020	DHCREP028
Capacidad de extracción*	132,7 L/24h	162,3 L/24h	248,9 L/24h
Caudal de aire	1500 m ³ /h	2000 m ³ /h	2800 m ³ /h
Presión disponible	200 Pa	200 Pa	200 Pa
Potencia nominal*	1,97 kW	2,54 kW	3,44 kW
Nivel sonoro	63 dB (A)	63 dB (A)	66 dB (A)
Refrigerante	R410a	R410a	R410a
Alimentación	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	1770x1000x640 mm	1770x1000x640 mm	1850x1500x750 mm
Peso	290 kg	305 kg	400 kg

*(30°C y 80%HR)



DHCREP



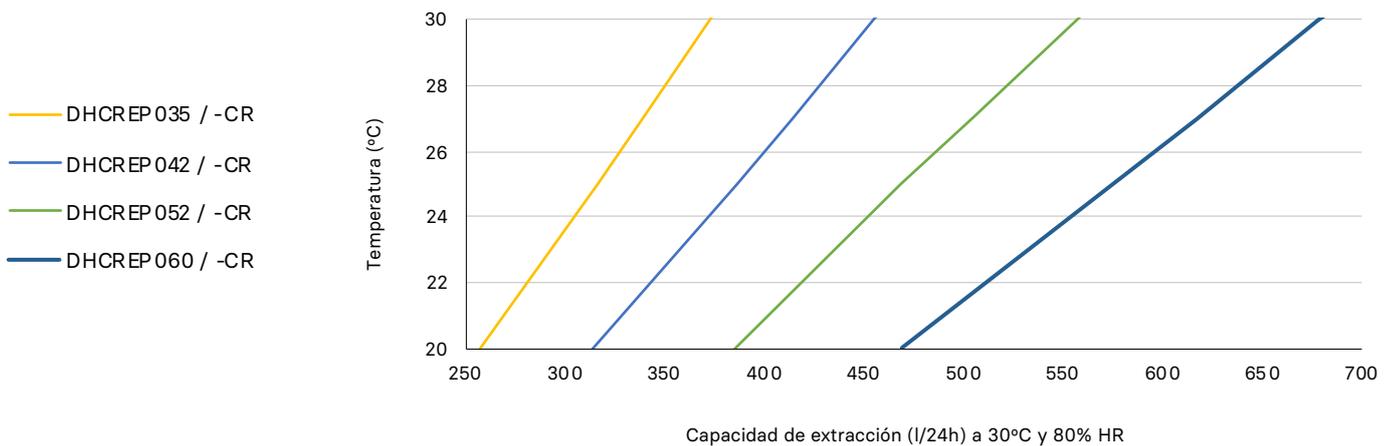
⊕ Accesorios

- Panel de control remoto.

⚙️ Opcionales

- Recuperador de calor al agua.
- Condensadora remota (Versión CR).
- Dispositivo preparado para trabajar a baja temperatura exterior.

Capacidad de extracción por modelo



DHCREP035	DHCREP042	DHCREP052	DHCREP060
310,7 L/24h	376 L/24h	464,4 L/24h	565,2 L/24h
3500 m³/h	4200 m³/h	5200 m³/h	6000 m³/h
200 Pa	200 Pa	200 Pa	200 Pa
5,27 kW	5,86 kW	7,74 kW	9,94 kW
66 dB (A)	68 dB (A)	69 dB (A)	69 dB (A)
R410a	R410a	R410a	R410a
400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz
1850x1500x750 mm	1950x1950x1250 mm	1950x1950x1250 mm	1950x1950x1250 mm
420 kg	570 kg	590 kg	620 kg

* (30°C y 80%HR)



Deshumidificadores de adsorción

TFT AD

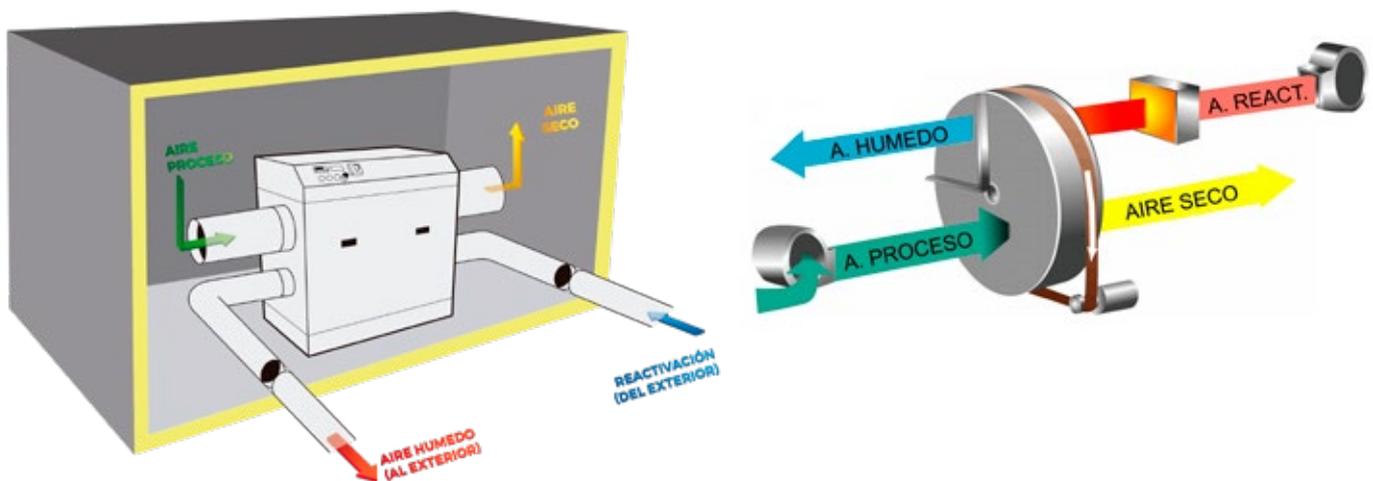
Los deshumidificadores TFT serie AD son la gama profesional de deshumidificadores de rotor desecante. Estos equipos emplean una tecnología distinta a los equipos frigoríficos, ofreciendo unas elevadas prestaciones a bajas temperaturas y logrando reducir la humedad hasta valores inferiores al 40%HR.

La serie pequeña AD100-1250 incorpora interruptor principal, selector manual/ automático, amperímetro, contador horario, potenciómetros para regular el flujo de aire y conector para control remoto.

La serie AD1000-3100T son equipos de elevada eficiencia y personalización. Incorporan un PLC de control, con pantalla táctil de control, que permite la gestión de la humedad, parámetros de funcionamiento del sistema, alarmas y comunicarse mediante pasarela Modbus y TCP/IP para poder integrar el equipo de manera sencilla. La regeneración puede efectuarse mediante resistencias eléctricas o vapor. Opcionalmente con baterías de pre/post enfriamiento para controlar la temperatura.

 Aptos para: Procesos de producción Secado de productos Farmacéutica	Caudal de aire hasta  3.100 M ³ /H	Capacidad de extracción 0,59-18,9 KG/H 
--	---	---

Ejemplo de instalación



	AD100	AD270E	AD420E	AD550E	AD700E	AD820E	AD1250E
Capacidad de extracción*	0,59 kg/h	0,99 kg/h	1,95 kg/h	2,67 kg/h	2,71 kg/h	4,78 kg/h	6,74 kg/h
Caudal de aire	100 m ³ /h	270 m ³ /h	420 m ³ /h	550 m ³ /h	700 m ³ /h	820 m ³ /h	1250 m ³ /h
Presión disponible	180 Pa	210 Pa	300 Pa	270 Pa	180 Pa	160 Pa	400 Pa
Potencia nominal*	1,04 kW	1,49 kW	2,94 kW	3,84 kW	3,84 kW	6,95 kW	10,58 kW
Nivel sonoro	42 dB (A)	42 dB (A)	44 dB (A)	44 dB (A)	46 dB (A)	58 dB (A)	64 dB (A)
Temperatura operativa	-30 ~ +40 °C						
Alimentación	230 V/I/50 Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz				
Dimensiones. Al x An x Fon	436x435x500 mm	436x435x500 mm	490x490x640 mm	490x490x640 mm	490x490x640 mm	720x611x680 mm	1000x1000x600 mm
Peso	25 kg	26 kg	31,5 kg	31,5 kg	33 kg	57 kg	62 kg

* (20°C y 60%HR)



AD100 - 1250 E

⊕ Accesorios

- Controlador humedad y temperatura AR247.

⚙️ Opcionales

- Señalización remota de alarma.
- Versión acero INOX 304.

AD1000 - 3100 T

⊕ Accesorios

- Controlador humedad y temperatura KAVTF-I.

⚙️ Opcionales

- Versión con recuperador de calor.
- Versión acero INOX 304.
- Regeneración por Vapor.
- Batería de agua pre/post enfriamiento.
- Válvula 3 vías proporcional de pre/post enfriamiento.
- Alarma de filtros.
- Ventiladores con variador de frecuencia.
- Versión de control completo de clima (humedad y temperatura).



AD1000E	AD1500E	AD2000E	AD2500E	AD3100T
8.8 kg/h	12,7 kg/h	15,8 kg/h	18,9 kg/h	11,5 kg/h
1000 m³/h	1500 m³/h	2000 m³/h	2500 m³/h	3100 m³/h
300 Pa	200 Pa	250 Pa	300 Pa	250 Pa
12,6 kW	18.9 kW	23,9 kW	29 kW	16,6 kW
64 dB (A)	64 dB (A)	66 dB (A)	66 dB (A)	68 dB (A)
-30 ~ +40 °C				
400 V/III/50 Hz				
1255x1285x845 mm				
205 kg	210 kg	215 kg	220 kg	230 kg

* (20°C y 60%HR)



Deshumidificadores de adsorción

DT
DDH350

La serie DehuTech son equipos de elevada robustez y calidad. Todos los modelos están fabricados en acero inoxidable, protegiendo al equipo frente a agentes agresivos.

La serie pequeña es controlable mediante un controlador remoto, mientras que a partir del modelo 1300 incorporan un controlador digital que permite gestionar el grado de humedad a más de los parámetros y alarmas.

El modelo DDH350E INOX está diseñado en acero inoxidable, brindando al equipo un elevado grado de protección frente a agentes corrosivos. Incorporan un interruptor principal, selector manual/automático, amperímetro, contador horario y conector para control remoto.

 Aptos para: Procesos de producción Secado de productos Farmacéutica	Caudal de aire hasta 2.300 M ³ /H	Capacidad de extracción 0,6-13,8 KG/H
---	---	--



Baja temperatura

Control mecánico



SERIE DT

⊕ Accesorios

• Controlador de humedad y temperatura AR247.

Más información en *Anexo Técnico (pág. 29).*

	DT210	DT400	DT800	DT1300	DT2300	DDH350E INOX
Capacidad de extracción *	0,6 kg/h	1,5 kg/h	4,4 kg/h	9,5 kg/h	13,8 kg/h	1,25 L/h
Caudal de aire	210 m ³ /h	400 m ³ /h	800 m ³ /h	1300 m ³ /h	2300 m ³ /h	400 m ³ /h
Potencia nominal *	1,1 kW	2,3 kW	7 kW	13,6 kW	19 kW	1,4 kW
Temperatura operativa	-30 ~ +40 °C	-30 ~ +40 °C	-20 ~ +40 °C			
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz	230 V/I/50 Hz
Nivel sonoro	53,3 dB (A)	62,2 dB (A)	60 dB (A)	63 dB (A)	71 dB (A)	49 dB (A)
Dimensiones. Al x An x Fon	457x315x315 mm	526x504x428 mm	690x1050x600 mm	1170x1199x807 mm	1170x1199x807 mm	345x352x560 mm
Peso	16,5 kg	28 kg	80 kg	200 kg	200 kg	20,5 kg

* (20°C y 60%HR)

Anexo técnico

⊕ Accesorios

CONTROL DIGITAL



AR247

Controlador digital de humedad y temperatura de precisión con sensor remoto integrado. Ideal para ambientes industriales gracias a su elevada resistencia al polvo y al agua (IP65).

CONTROL HUMEDAD Y TEMPERATURA



KAVT-F

Sonda de conducto modelo KAVTF-U. Medición de Temperatura (-35...+85°C) y Humedad (Humedad Relativa, Humedad Específica, Humedad Absoluta, Punto de rocío y Entalpía.)



TKG - TH2 - DA

Humidostato + Termostato digital para conductos



CX2000P - THK02

Humidostato + Termostato digital de ambiente.

⚙ Opcionales

CONTROL DE TEMPERATURA PARA DESHUMIDIFICADORES DE CICLO FRIGORÍFICO GAMA INDUSTRIAL MODELOS FD



Batería de agua caliente + Válvula de 3 vías

Conjunto para calentar el recinto. Se compone de una batería de agua incorporada en el equipo que puede alimentarse mediante agua caliente de una caldera o una aerotermia. La válvula de 3 vías controla el paso del agua a la batería.



Resistencia eléctrica

Sistema eléctrico incorporado en el equipo para calentar el recinto mediante efecto Joule.



Condensadora remota

Sistema de gestión completo de la temperatura del recinto. Permite climatizar el recinto gracias a la condensadora remota (TCR).

APLICACIÓN PARA BAJA TEMPERATURA PARA MODELOS FD



Desescarche por gas caliente

Amplía el rango de trabajo del equipo hasta los 3°C mediante la inyección de gas caliente en la batería evaporadora, permitiendo un óptimo rendimiento a bajas temperaturas.

humidific

La humedad ambiental es el contenido de agua en fase vapor presente en el aire. Esta presencia de vapor de agua en el aire se mide como: Humedad Relativa, que es el porcentaje de agua en una masa de aire a una determinada temperatura (p.e. 55%HR a 23°C) o como Humedad Absoluta, que es el contenido real de agua en un volumen determinado de aire (p.e. 9,5 gr/kg).

El contenido de humedad en el aire es un parámetro esencial para el confort en instalaciones HVAC, tanto en ambientes residenciales como comerciales. A la vez, el correcto mantenimiento del grado de humedad en los entornos industriales es necesario para garantizar la calidad y mejorar la productividad. En instalaciones HVAC con aportación de aire exterior, la aportación de vapor de agua permite alcanzar

la humedad relativa adecuada, minimizar los problemas de electricidad electrostática y conseguir un ambiente de confort.

En Charmex S.A. contamos con las dos tecnologías de humidificación posibles:

Humidificadores Isotérmicos: Generadores de vapor, mediante energía eléctrica, gas natural o aportación externa de vapor. La aportación de vapor al sistema de climatización no modifica la temperatura del aire (Isotérmicos). Los humidificadores de vapor garantizan un control de humedad preciso, higiénico y modulante. Disponemos de humidificadores de vapor por electrodos Devatec ELMC, resistencias Nepronic SKE, a gas Nepronic SKGE e intercambiadores Nepronic SKS.

Humidificadores Adiabáticos: Equipos que atomizan directamente el agua pulverizada al ambiente o en UTA. Se caracterizan por su bajo consumo energético y un enfriamiento adiabático del aire. Disponemos de humidificadores de alta presión Tecnomec y Merlin, humidificadores centrífugos Trau, humidificadores por ultrasonidos Merlin y humidificadores evaporativos portátiles Trau.



adadores

APTOS PARA



- Viviendas
- Oficinas
- Hospitales
- Instalaciones de confort
- Instalaciones industriales
- Cámaras de cultivo
- Salas CPD
- Conservación alimentos
- Industria textil
- Horticultura



Humidificadores isotérmicos

ELMC

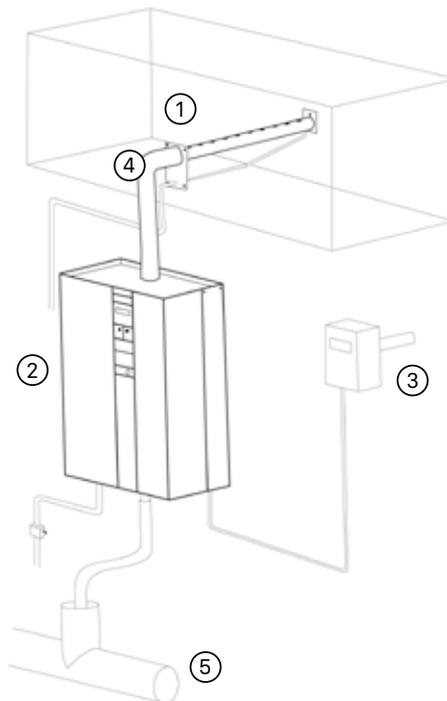
Vapor por electrodos

Los humidificadores ELMC generan vapor mediante electrodos sumergidos en un cilindro de evaporación. Para un óptimo funcionamiento requieren que el agua de alimentación tenga un valor de conductividad comprendido entre 300 y 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Son equipos industriales que pueden trabajar con lanza de vapor (aplicación en conducto) o cabezal ventilado (aplicación en ambiente).

Disponen de un controlador integrado para gestionar la consigna de humedad, las alarmas, el mantenimiento, los parámetros de funcionamiento e integrar el protocolo Modbus.

 <p>Aptos para: Hospitales Instalaciones de confort Instalaciones industriales</p>	 <p>Vapor por electrodos</p>	<p>Producción de vapor</p> <p>5-99 KG/H</p> 
--	---	--



1. Distribuidor de vapor
2. ELMC
3. Sonda reguladora
4. Tubo de vapor
5. Tubo de Condensados

	ELMC5	ELMC8	ELMC10	ELMC15	ELMC20	ELMC30
Producción de vapor	5 kg/h	8 kg/h	10 kg/h	15 kg/h	20 kg/h	30 kg/h
Potencia	4,13 kW	6,49 kW	8,07 kW	12,4 kW	15,98 kW	26,21 Kw
Intensidad	9,6 A	15,3 A	19,1 A	28,07 A	38,2 A	62,9 A
Salida vapor	1* 25 Ø	1* 25 Ø	1* 25 Ø	1* 25 Ø	1* 40 Ø	2* 40 Ø
Alimentación	230 V/I/50 Hz	400/III/50 V/Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	540x475x217 mm	540x475x217 mm	540x475x217 mm	540x475x217 mm	680x550x272 mm	680x550x272 mm
Peso	15 kg	15 kg	15 kg	15 kg	22 kg	22 kg



EL MC

⊕ Accesorios

- Sensor de humedad y temperatura KAVTF-U.
- Humidostato de seguridad TKG-TH2-DA.
- Serial RS485 Modbus.

⚙ Opcionales

- Distribuidor de vapor.
- Manguera de vapor.
- Tubo de condensados.
- Módulo ventilador.
- Tarjeta de información remota.

📄 Más información en *Anexo Técnico* (pág. 47).

ELMC30H	ELMC40	ELMC50	ELMC60	ELMC60H	ELMC90	ELMC90H
35 kg/h	40 kg/h	50 kg/h	60 kg/h	69 kg/h	90 kg/h	99 kg/h
26,42 kW	31,84 kW	39,75 kW	47,66 kW	52,56 kW	71,55 kW	115,1 kW
36,3 A	76,5 A	95,6 A	114,7 A	72,6 A	98,9 A	108,9 A
2* 40 Ø	2* 40 Ø	3* 40 Ø				
400 V/III/50 Hz						
680x550x272 mm	680x845x272 mm	680x845x272 mm	680x845x272 mm	680x845x272 mm	680x1075x217 mm	680x1075x217 mm
22 kg	30 kg	30 kg	30 kg	30 kg	45 kg	45 kg



Humidificadores isotérmicos

SKE4

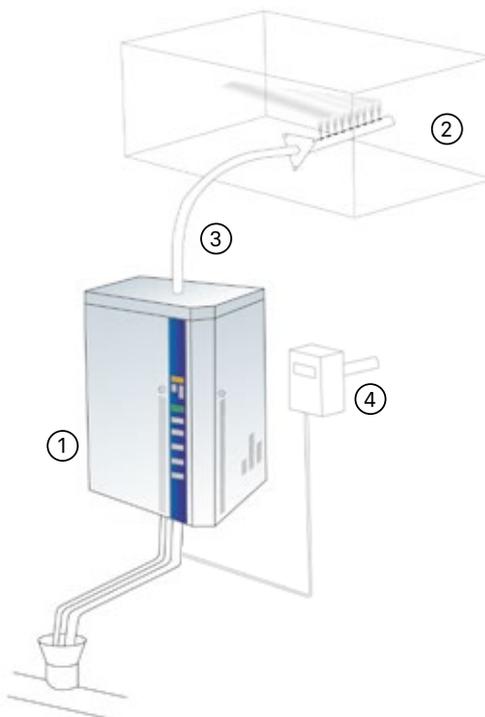
Vapor por resistencias

SKE4 es la gama de humidificadores de vapor por resistencias eléctricas de Nepronic.

Son equipos industriales que pueden trabajar con lanza de vapor (aplicación en conducto) o cabezal ventilado (aplicación en ambiente).

Incorporan un tanque de evaporación en acero inoxidable AISI304, resistencias eléctricas autolimpiables, control integrado para gestión de la consigna de humedad, alarmas, mantenimiento y parámetros de funcionamiento.

 <p>Aptos para: Hospitales Instalaciones de confort Instalaciones industriales</p>	 <p>Vapor por resistencia</p>	<p>Producción de vapor</p> <p>3-80 KG/H</p> 
--	--	---



1. SKE4
2. Distribuidor de Vapor
3. Tubo de Vapor
4. Sonda reguladora

	SKR3	SKE4-E05M	SKE4-E10M	SKE4-E20M
Producción de vapor	3 kg/h	5 kg/h	10 kg/h	20 kg/h
Potencia	2,3 kW	3,7 kW	7,5 kW	15 kW
Intensidad	10 A	16 A	11 A	22 A
Salida vapor	1* 22 Ø	1* 35 Ø	1* 35 Ø	1* 51 Ø
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	368x267x229 mm	584x492x352 mm	813x565x381 mm	813x565x381 mm
Peso	16 kg	29 kg	44 kg	44 kg



NEPTRONIC SKE4

⊕ Accesorios

- Sensor de humedad y temperatura KAVTF-U.
- Humidostato de seguridad TKG-TH2-DA.
- Interfaz BACnet / Modbus RTU.

⚙ Opcionales

- Distribuidor de vapor.
- Manguera de vapor.
- Módulo ventilador.

📄 Más información en *Anexo Técnico* (pág. 47).

SKE4-E30M	SKE4-E40M	SKE4-E50M	SKE4-E60M	SKE4-E80M
30 kg/h	40 kg/h	50 kg/h	60 kg/h	80 kg/h
22 kW	30 kW	36 kW	44 kW	60 kW
33 A	44 A	53 A	64 A	87 A
1* 51 Ø	1* 51 Ø	1* 76 Ø	1* 76 Ø	1* 76 Ø
400 V/III/50 Hz				
813x565x381 mm	813x565x381 mm	813x845x381 mm	813x845x381 mm	813x845x381 mm
44 kg	44 kg	61 kg	61 kg	61 kg



Humidificadores isotérmicos

SKG4

Vapor por gas

Humidificadores por gas natural Neptronic SKG4. Tanque de vapor e intercambiador en acero inoxidable AISI316. Son la solución ideal para instalaciones con gran demanda de humectación sin consumo eléctrico.

Incorporan un control integrado para gestión de la consigna de humedad, alarmas, mantenimiento y parámetros de funcionamiento.

 <p>Aptos para: Edificios de oficinas Zonas hospitalarias</p>	 <p>Vapor por gas</p>	<p>Producción de vapor</p> <p>50-200 KG/H</p> 
--	---	--



 Control digital



NEPTRONIC SKG4

⊕ Accesorios

- Sensor de humedad y temperatura KAVTF-U.
- Humidostato de seguridad TKG-TH2-DA.
- Versión para intemperie.

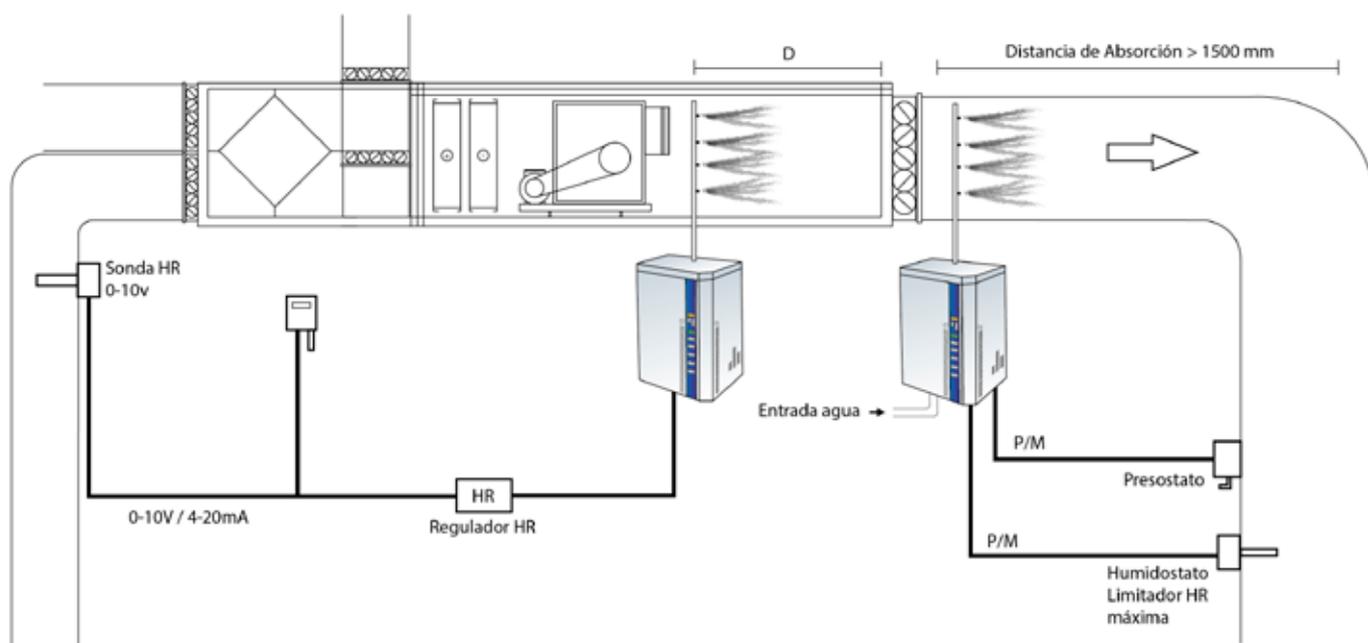
⚙️ Opcionales

- Distribuidor de vapor.
- Manguera de vapor.
- Multi-Steam

	SKG4-E0501	SKG4-E0701	SKG4-E0801	SKG4-E1001
Producción de vapor	50 kg/h	70 kg/h	80 kg/h	100 kg/h
Potencia	49 kW	63 kW	70 kW	73 kW
Intensidad	3 A	3 A	3 A	3 A
Salida vapor	1* 76 Ø	1* 76 Ø	1* 76 Ø	1* 76 Ø
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	1372x610x560 mm	1372x610x560 mm	1372x610x560 mm	1372x610x560 mm
Peso	145 kg	145 kg	145 kg	145 kg



Ejemplo de instalación





Humidificadores adiabáticos

SLIMFOG
CX-UH

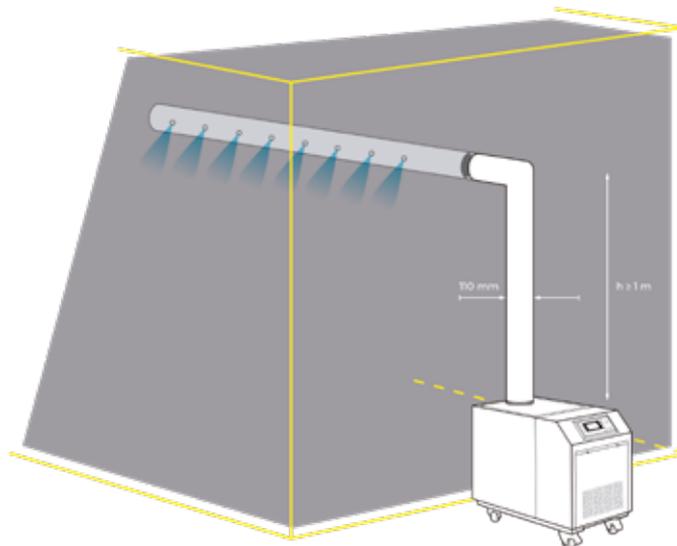
Humidificación por ultrasonidos

La serie TRAU por ultrasonidos está compuesta por los modelos Slimfog y CX-UH. El humidificador ultrasónico Slimfog es de fácil instalación. Requiere trabajar con agua de baja conductividad, por lo que se recomienda instalarlo con una ósmosis inversa modelo RO-3. Incorporan un controlador de humedad mecánico en su parte inferior, que hace de este equipo la mejor solución para humectar pequeños recintos de manera autónoma.

La serie CX-UH es la gama industrial que permite conducir la producción de humedad mediante conductos. Construidos en acero inox AISI304 y con ruedas reforzadas. El equipo incorpora un controlador digital con sensor de humedad remoto. Requiere trabajar con agua de baja conductividad, por lo que se recomienda instalarlo con una ósmosis inversa.

 <p>Aptos para: Oficinas Zonas hospitalarias Cámaras de cultivo Salas CPD</p>	 <p>Humidificación por ultrasonidos</p>	<p>Capacidad de humidificación</p> <p>1,6-12 L/H</p> 
--	--	--

Ejemplo de Instalación CX-UH



	SLIMFOG	CX-UH 03	CX-UH 09	CX-UH 12
Capacidad de humidificación	1,6 L/h	3 L/h	9 L/h	12 L/h
Caudal de aire	-	153 m³/h	352 m³/h	680 m³/h
Número de salidas	-	1 x 110 mm	1 x 160 mm	2 x 160 mm
Potencia nominal (*)	120 W	183 W	565 W	775 W
Temperatura operativa	10 - 55 °C	-	-	-
Nivel sonoro	40 dB (A)	-	-	-
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	362x206x550 mm	400x350x445 mm	400x430x520 mm	400x430x520 mm
Peso	4,5 kg	20 kg	30 kg	33 kg



SLIMFOG

⊕ **Accesorios**

- Controlador humedad y temperatura THP-HYGRO.

⚙️ **Opcionales**

- Ósmosis Inversa RO-3.



CX-UH

⚙️ **Opcionales**

- Ósmosis Inversa RO-3.
- Ósmosis Inversa RO-15.



Humidificadores adiabáticos

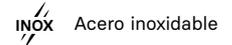
FT-P
FT-F
FT-SN

Humidificación por ultrasonidos

Los humidificadores por ultrasonidos de UCAN son la gama de calidad superior en humidificación por ultrasonidos. Calidad higiénica sanitaria gracias a su chasis en acero inox, las lámparas U.V incorporadas y al ciclo higiénico electrónico. Incorporan un transformador con indicador de avería de la lámpara U.V y conexión para higróstico.

Disponemos de tres modelos dependiendo del tipo de aplicación.

 <p>Aptos para: Salas de producción Cámaras frigoríficas Almacenes Pequeños locales</p>	 <p>Humidificación por ultrasonidos</p>	<p>Capacidad de humidificación</p> <p>1-15 L/H</p> 
--	--	--



SERIE FT-P

Equipos para instalación en conducto con un amplio rango de capacidades. Esta gama está especialmente diseñada para su instalación en unidades de tratamiento de aire (UTA) para aplicaciones de confort e industriales.

Tienen una elevada eficiencia energética gracias a su bajo consumo de agua, operación sin motor, bomba ni ventilador. Mínimo mantenimiento.

	FT-P62	FT-P102	FT-P162
Capacidad de humidificación	3 L/h	5 L/h	8 L/h
Consumo eléctrico	185 VA	360 VA	560 VA
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	174x450x123 mm	174x670x123 mm	174x1000x123 mm
Peso	4,4 kg	5,9 kg	8,6 kg



SERIE FT-F

Equipos de aplicación directa en ambiente para múltiples aplicaciones: cámaras refrigeradas de alimentos, semilleros, salas de germinación, pequeños recintos, bodegas...



SERIE FT-SN

Humidificadores de baja producción con 2 salidas para distribuir la humedad directamente al ambiente o bien conducirlo mediante un tubo de acero. Especialmente recomendados para lineales frigoríficos, pequeñas vitrinas, expositores, cavas y bodegas.

* Imprescindible alimentación con agua osmotizada.

⊕ **Accesorios**

- Controlador humedad y temperatura AR247.
- Controlador humedad y temperatura TKH-TH2-DA.

⚙️ **Opcionales**

- Ósmosis Inversa RO-3.
- Ósmosis Inversa RO-15.
- Ósmosis Inversa RO-30.

📄 Más información en *Anexo Técnico* (pág. 47).

	FT-F45	FT-F85	FT-F165	FT-200SN
Capacidad de humidificación	2 L/h	4 L/h	8 L/h	1 L/h
Caudal de aire	200 m³/h	400 m³/h	800 m³/h	30 m³/h
Consumo eléctrico	175 VA	325 VA	624 VA	96 VA
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	222x440x347 mm	222x660x347 mm	222x1100x347 mm	202x352x133 mm
Peso	8,1 kg	12 kg	19,3 kg	6 kg



Humidificadores adiabáticos

VISCORE
ARCTIC
POLARIS

Humidificación por alta presión

Los humidificadores por alta presión son el sistema más eficiente para el control de humedad en áreas de producción industrial o en climatizadores.

Son equipos con un reducido consumo energético y mínimo mantenimiento. Alimentados con agua de calidad osmotizada garantizan una humidificación con la máxima calidad higiénica, sin goteos ni condensaciones.

 <p>Aptos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Edificios de oficinas Industria gráfica Bodegas Procesos industriales 	 <p>Humidificación por alta presión</p>	<p>Capacidad de humidificación</p> <p>60-480 L/H</p> 
---	---	---



	VISCORE EZ	VISCORE MZ	ARCTIC HT	POLARIS HT	MISTMATIC VAR
Capacidad de humidificación	60 - 480 L/h	60 - 480 L/h	60-360 L/h	60-360 L/h	30-300 L/h
Potencia nominal	1,75 kW	1,75 kW	550-1250 W	550-1250 W	800-1000 W
Zonas controlables	1	1 - 4	1	1	1 - 8
Presión operativa	65 Bar	65 Bar	70 Bar	70 Bar	70 Bar
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	1130x1300x560 mm	1130x1300x560 mm	332x472x374 mm	370x590x480 mm	360x420x650mm
Peso	68 kg	70 kg	20 kg	28 kg	37 kg



VISCORE

La serie MERLIN es la gama de calidad superior en humidificación. Su tecnología es puntera en el mercado, ofreciendo distintos modelos para cumplir con los requerimientos de cada instalación: VISCORE, CORBIT y ALPHA.

La serie VISCORE puede configurarse para controlar una sola zona (EZ) o bien para múltiples zonas (MZ), ofreciendo un amplio abanico de módulos de humidificación para satisfacer las necesidades cumpliendo con los más altos estándares de calidad. Incluye un controlador digital que permite controlar la humedad en cada zona independiente, los tiempos de pulverización, la visualización de alarmas, los tiempos de mantenimiento y los parámetros de configuración.



ARCTIC / POLARIS

La serie Tecnocooling es la gama de humidificación profesional. Dispone de múltiples modelos dependiendo de los criterios de diseño del sistema.

Los modelos ARCTIC HT y POLARIS HT permiten controlar la humedad de una zona mediante su controlador digital integrado. Pueden configurarse los tiempos de pulverización, el programador horario semanal, la consigna de humedad, los parámetros de funcionamiento e integrarlo mediante el opcional de protocolo Modbus.

⊕ Accesorios

VISCORE

- Sensor humedad y temperatura AR-252
- Humidostato de seguridad TKG-TH2-DA

⊕ Accesorios

ARCTIC/POLARIS/MISTMATIC

- Sensor humedad y temperatura HR-PRO-2.
- Humidostato de seguridad TKG-TH2-DA.
- Control externo ON/OFF.
- Programador horario semanal.
- ModBus RTU / SMARTMIST APP.

⚙ Opcionales

- Descalcificador WS1
- Ósmosis Inversa RO-60/120/400

📄 Más información en [Anexo Técnico \(pág. 47\)](#).



Humidificadores adiabáticos

Centrífugos

HR
CEZIO
NEB6500
UC
AC

Estos equipos son la gama más sencilla dentro de la humidificación profesional. Tan solo requieren de una toma de corriente, alimentación de agua y un controlador de humedad.

Su funcionamiento está basado en el principio de centrifugación, pulverizando el agua en forma de microgotas directamente al ambiente.

Son equipos muy robustos, duraderos y de fácil instalación y mantenimiento.

 <p>Aptos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conservación de alimentos Industria textil Horticultura Invernaderos 	 <p>Humidificación por centrifugación</p>	<p>Capacidad de humidificación</p> <p>1,5-160 L/H</p> 
--	---	--



HR15 - HR50

⊕ **Accesorios**

- Controlador humedad y temperatura THP-HYGRO.

⚙️ **Opcionales**

- Descalcificador.



CEZIO

⊕ **Accesorios**

- Controlador humedad y temperatura THP-HYGRO.

⚙️ **Opcionales**

- Descalcificador.

	HR15	HR50	CEZIO	NEB6500
Capacidad de humidificación	1,5 L/h	3 - 5 L/h	3 - 7 L/h	1,1 - 6,5 L/h
Caudal de aire	-	-	-	280 m³/h
Potencia nominal	90 W	90 W	90 W	0,22 kW
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
Dimensiones. Al x Diam	415 x 300 Ø mm	460 x 360 Ø mm	470 x 390 Ø mm	575 x 300 Ø mm
Peso	6,2 kg	7,2 kg	7,7 kg	17,6 kg



NEB6500

⊕ **Accesorios**

- Controlador humedad y temperatura AR247.

⚙ **Opcionales**

- Descalcificador.



UCV

⊕ **Accesorios**

- Controlador humedad y temperatura AR247.

⚙ **Opcionales**

- Descalcificador.



UCP

⊕ **Accesorios**

- Controlador humedad y temperatura AR247.

⚙ **Opcionales**

- Descalcificador.



UCP-FLY

⊕ **Accesorios**

- Controlador humedad y temperatura AR247.

⚙ **Opcionales**

- Descalcificador.



AC

⊕ **Accesorios**

- Controlador humedad y temperatura AR247.

⚙ **Opcionales**

- Descalcificador.

UCV52	UCV63/4	UCP	UCP-FLY	AC1-80	AC2-160
35 L/h	35 L/h	15 - 55 L/h	3 - 7 L/h	80 L/h	160 L/h
3400 m³/h	7600 m³/h	-	1800 m³/h	-	-
510 W	780 W	180 W	420 W	320 W	420 W
400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/II/50 Hz	3 ~ 230/400V, 50 Hz	3 ~ 230/400V, 50 Hz
620 x 520 Ø mm	620 x 630 Ø mm	307 x 434 Ø mm	485 x 478 Ø mm	330 x 335 Ø mm	330 x 335 Ø mm
26,6 kg	28,6 kg	7 kg	13 kg	10,6 kg	13,6 kg



Humidificadores adiabáticos

B120
B250

Evaporativos

Son equipos de elevada robustez y presentan un funcionamiento muy sencillo basado en un depósito de agua, un ventilador y un rotor evaporativo.

El modelo B250 incorpora un humidostato mecánico que permite controlar el grado de humedad en el ambiente, a más de las velocidades del ventilador. Además puede suministrarse con un kit de llenado automático.

Gran fiabilidad, fácil mantenimiento, mínimo consumo energético y bajo nivel sonoro, garantizando una humidificación limpia, libre de gotas y condensaciones.



Aptos para:
Oficinas
Museos
Bibliotecas
Viviendas



Humidificación
por **evaporación**

Capacidad
de **humidificación**
0,95-1,2
L/H



trau



B 120



B 250

	B120	B250
Capacidad de humidificación	0,95 L/h	1,2 L/h
Caudal de aire	130 m ³ /h	500 m ³ /h
Temperatura operativa	15 - 30 °C	15 - 30 °C
Potencia nominal	25 W	50 W
Capacidad del depósito	11 L	25 L
Nivel sonoro	34 dB (A)	35 dB (A)
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	291x466x266 mm	600x670x300 mm
Peso	3,4 kg	20 kg

Anexo técnico

⊕ Accesorios



AR-247

Sensor de HR% + Temperatura de alta sensibilidad con filtro de protección. Pantalla LED con acceso a los parámetros de configuración.



TKG-TH2-DA

Humidostato de seguridad instalado en la impulsión para evitar que el conducto se sature de humedad.



AR-252

Sensor de humedad y temperatura para ambiente y conducto. Sensor de T/HR modelo AR252-A y AR252-C para instalación en ambiente y conducto, con lazo de corriente a 2 hilos. Alimentación de 12/36 vdc (2 hilos desde lazo de corriente). Rango de medición entre -30 a +80 °C o 0 a 100%HR. Salidas de temperatura / Humedad entre 2 x 4 a 20mA.



KAVFTU

Sonda de conducto modelo KAVTF-U. Medición de Temperatura (-35...+85°C) y Humedad (Humedad Relativa, Humedad Específica, Humedad Absoluta, Punto de rocío y Entalpía).

⚙ Opcionales

PARA HUMIDIFICADORES ISOTÉRMICOS POR RESISTENCIAS Y ELECTRODOS, MODELOS ELMC Y SKE4



Distribuidor de vapor

El vapor se inyecta en el conducto mediante una lanza de vapor. Esta debe ser del mismo diámetro que la salida del humidificador, y su longitud variará dependiendo de las dimensiones del conducto.



Manguera de vapor

La manguera de vapor flexible es el elemento que comunica la salida de vapor del humidificador con la lanza de vapor en el conducto.



Módulo ventilador

Para aplicaciones directas en ambiente, se instala un módulo ventilador que distribuye la humedad en la sala donde se ha instalado el humidificador.

tratamiento

Descalcificar consiste en eliminar la dureza del agua a través de intercambios iónicos. Este proceso consiste básicamente en un intercambio de iones de Calcio (Ca^{2+}) y Magnesio (Mg^{2+}) por iones de Sodio (Na^+).

El exceso de cal en agua es debido a la superabundancia de calcio y magnesio, los elementos causantes de provocar incrustaciones en las instalaciones y que perjudican al buen funcionamiento de nuestros equipos de humidificación.

En el proceso de descalcificación del agua, ésta circula a través de un

lecho de resina que, gracias a sus características químicas, se encarga de atraer y retener la cal sin alterar las características del agua potable.

Los equipos de ósmosis inversa (RO) son equipos que permiten eliminar gran parte de la salinidad del agua, gracias a unas membranas osmóticas por donde pasa el flujo de agua. La gama doméstica es para bajas producciones, mientras que, la gama industrial está diseñada especialmente para trabajar con cualquier sistema de humidificación por alta presión.



os del agua



APTOS PARA

- Conservación de alimentos
- Horticultura
- Industria textil
- Invernaderos



Descalcificadores

Los descalcificadores de dos cuerpos automáticos WS1 son la elección profesional para la eliminación de la dureza mediante resinas de intercambio iónico. Bajo consumo de sal.

El modelo WS1 SINGLE permite caudales de servicio de hasta 1,2 m³/h y contralavados óptimos. Incorpora válvula volumétrica Clack, programador digital y regeneración retardada o instantánea a contracorriente. La botella está construida en poliéster reforzado con fibra de vidrio. Carga de resina de uso alimentario, de alta capacidad para un alto rendimiento. Incluye depósito de sal de 100L.



Compatibles con:
Humidificadores

Capacidad de **producción**

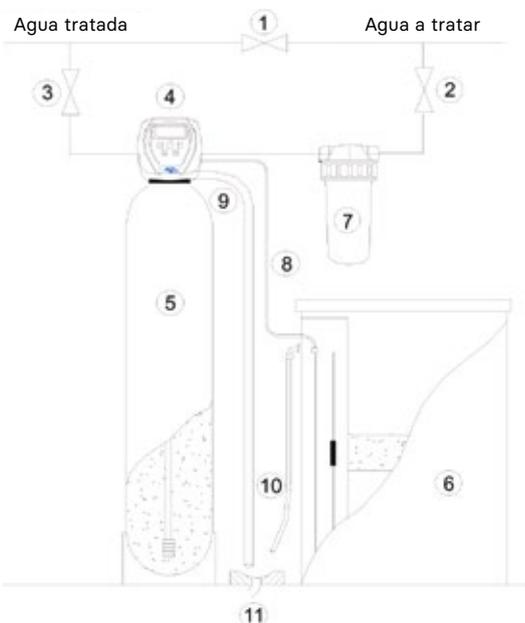


1,2
M³/H

trau



WS1 SINGLE



1. Válvula de By-Pass.
2. Válvula entrada al descalcificador.
3. Válvula salida del descalcificador.
4. Válvula Clack WS1CI UF.
5. Botella para resina.
6. Depósito de salmuera.
7. Filtro clarificador.
8. Línea de salmuera.
9. Línea de desagüe.
10. Línea de rebose.
11. Desagüe.

WS1 SINGLE	
Producción	1,2 m ³ /h
Número de botellas	1
Carga de resina	35 L
Consumo de sal	3,5 kg
Depósito de sal	100 L
Presión de trabajo	2,5 - 6 Bar
Alimentación	230 V/1/50 Hz
Dimensiones. Al x Diam	1083x257 Ø mm



Ósmosis inversa

La gama de ósmosis inversa abarca desde la serie doméstica hasta la gama industrial, con un amplio abanico de producciones de permeado.

La gama doméstica incluye los modelos RO-3 y RO-15. Estos equipos incluyen 5 etapas para la producción de agua pura, con bajo contenido en sales: filtración 5 µm, carbón GAC, carbón block, membrana ósmosis y post-filtro antibacterias nanopartículas. Incorporan un depósito presurizado (RO-3), manómetro, llaves y kit de instalación. Opcionalmente con bomba (RO-3 PUMP).

La serie industrial son equipos diseñados para la producción de agua de baja salinidad para acoplar a sistemas de humidificación por alta presión. Producciones desde 30 l/h hasta 600 l/h. El conjunto incluye una microfiltración de 5 µm, presostato de mínima, bomba de alta presión, membranas osmóticas, electroválvulas de entrada/lavado, manómetros de presión/rechazo, caudalímetro, regulador de caudal de rechazo, llave de recirculación, depósito presurizado, presostato de trabajo, conductivímetro a la salida y un programador digital para poder gestionar todos los parámetros.



Compatibles con:
Humidificadores

Capacidad de **producción**



3-600
L/H

trau



RO-3



RO30-600

RESIDENCIAL

INDUSTRIAL

	RO-3	RO-3 PUMP	RO-15	RO-30	RO-60	RO-120	RO-200	RO-400	RO-600
Producción*	3 L/h	3 L/h	15 L/h	30 L/h	60 L/h	120 L/h	200 L/h	400 L/h	600 L/h
Potencia nominal	-	-	-	245 W	375 W	375 W	750 W	1,1 KW	1,1 KW
Conversión*	-	-	-	25%	30%	45%	40%	50%	60%
Acumulador presurizado	-	-	-	-	150 L	330 L	450 L	1.000 L	1.000 L
Presión de trabajo	2,5 - 4,2 Bar	1 - 3 Bar	1 - 3 Bar	3 - 5 Bar	3 - 5 Bar	3 - 5 Bar	3 - 5 Bar	3 - 5 Bar	3 - 5 Bar
Número de etapas	5 etapas	5 etapas	5 etapas	-	-	-	-	-	-
TDS de entrada máximo	1.000 ppm	1.000 ppm	1.000 ppm	2.000 ppm	2.000 ppm	2.000 ppm	2.000 ppm	1.000 ppm	1.000 ppm
Alimentación (Hz)	-	230 V/I/50	230 V/I/50	230 V/I/50	230 V/I/50	230 V/I/50	230 V/I/50	400 V/III/50	400 V/III/50
Dimensiones. Al x an x fon	420x405 x145 mm	460x365 x210 mm	520x370 x215 mm	700x800 x400 mm	700x1200 x400 mm	700x1200 x400 mm	1500x600 x500 mm	1800x1010 x650 mm	1800x1010 x650 mm

* Dependerá de las condiciones del agua de entrada (TDS, Temperatura, Presión...)



bombas de calor

Las bombas de calor para piscinas se han convertido en una de las alternativas más demandadas para calentar el agua de nuestra piscina. Las unidades Bomba de calor TRAU para la climatización del agua de piscinas privadas y residenciales son una solución fiable y económica. De fácil instalación tanto para piscinas de nueva construcción como ya existentes, están fabricadas con los mejores materiales y acabados de gran calidad, dispone de cuadro eléctrico completamente estanco para evitar posibles averías debido a la humedad, carcasa fabricada en ABS y protección contra los

rayos ultravioleta. Incorpora un intercambiador de titanio que permite ser instalada en piscinas con cualquier tipo de tratamiento de desinfección como: electrólisis salina, cloro, bromo, etc.

La gama ON/OFF dispone de capacidades entre los 7 y 30 kW de potencia calorífica (Consultar disponibilidad de mayor capacidad). En los últimos tiempos está tomando especial relevancia la utilización de la tecnología Inverter dentro de este competitivo segmento. Las ventajas que el uso de esta tecnología aporta a las bombas de calor es fácilmente

destacable, equipos más silenciosos, menores consumos, mejores prestaciones y mayor eficiencia. Su base de funcionamiento es que la bomba de calor regula electrónicamente la velocidad de rotación del compresor y del ventilador, en función de la temperatura del agua de la piscina y de las condiciones climatológicas. De este modo, conseguimos unos niveles sonoros extremadamente bajos y una elevada eficiencia energética. La gama Inverter dispone de capacidades entre 1,9 y 33 kW de potencia calorífica.



or para piscina



APTOS PARA

- Piscinas descubiertas
- Piscinas interiores

· Spas / Gimnasios



Bombas de calor para piscina

Inverter

Las bombas de calor inverter XCSWP presentan un elevado rendimiento gracias a su tecnología inverter, adaptando el consumo del compresor a las necesidades reales de la piscina. Están diseñadas con gas ecológico R32 que a más de cumplir con las normativas vigentes, ofrece un elevado COP y ahorro energético.

Esta serie dispone de inversión de ciclo, permitiendo calentar o enfriar la piscina según la demanda. Incorporan un intercambiador de titanio de elevada resistencia a la corrosión.

 Aptos para: Piscinas descubiertas Piscinas interiores Spas/Gimnasios	 Ciclo reversible frío/calor	 Intercambiador de titanio	Capacidad de calentamiento 1,1~25,8 kW
	 Tecnología inverter	 Wi-Fi	



XCSWP

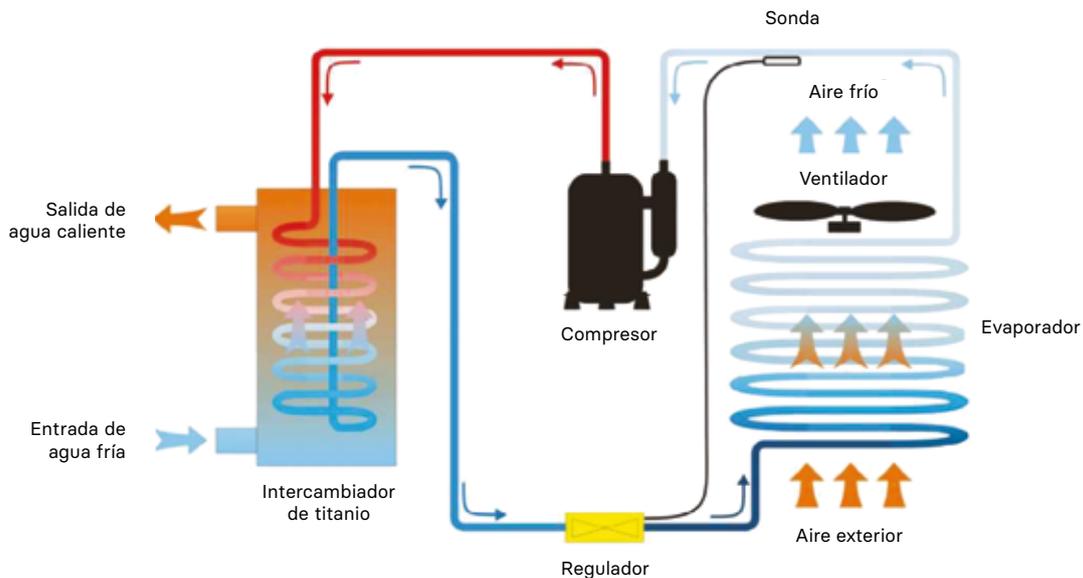
	XCSWP 5-I	XCSWP 6-I	XCSWP 7-I	XCSWP 10-I
Capacidad de calentamiento*	1,1 ~ 4,8 kW	1,3 ~ 5,9 kW	2,2 ~ 8,6 kW	2,75 ~ 11 kW
COP	5,6	6,3	5,6	5,6
Consumo	3,5 A	4,2 A	7 A	8,9 A
Capacidad de enfriamiento*	3,3 kW	4,5 kW	5,3 kW	6,3 kW
EER	3,9	3,5	3,2	3,2
Consumo	6,1 A	6,1 A	8,8 A	9,2 A
Temperatura operativa	-10 ~ +43 °C			
Refrigerante	R32	R32	R32	R32
Nivel sonoro	48 dB (A)	48 dB (A)	48 dB (A)	52 dB (A)
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	665x900x340 mm	665x900x340 mm	665x900x340 mm	765x1040x410 mm
Peso	50 kg	55 kg	60 kg	75 kg

* Calentamiento: Aire 24 °C / Agua 27 °C. Enfriamiento: Aire 35 °C / Agua 27 °C



Esquema general de circuito de calefacción y refrigeración

La bomba de calor es reversible. Puede calentar el agua de la piscina o enfriarla.



Consultar modelos superiores y versión ON-OFF.

XCSWP 12-I	XCSWP 16-I	XCSWP 20-I	XCSWP 20-TI	XCSWP 25-TI
3,3 ~ 13 kW	4,4 ~ 17,5 kW	5,25 ~ 21 kW	5,25 ~ 21,2 kW	6,45 ~ 25,8 kW
5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
10,6 A	14,2 A	17 A	5,7 A	7 A
8,7 kW	9,5 kW	10,4 kW	10,9 kW	13,1 kW
3,2	2,6	2,6	3	3
12,1 A	16,7 A	18 A	6,8 A	8,4 A
-10 ~ +43 °C				
R32	R32	R32	R32	R32
52 dB (A)	54 dB (A)	54 dB (A)	54 dB (A)	55 dB (A)
230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	400 V/III/50 Hz	400 V/III/50 Hz
765x1040x410 mm	865x1180x450 mm	865x1180x450 mm	865x1180x450 mm	865x1180x450 mm
75 kg	103 kg	110 kg	110 kg	125 kg



 CHARMEX S.A.

aire acondicionado

La solución más práctica contra el calor en cualquier estancia, nuestros potentes aires acondicionados portátiles son excelentes soluciones de refrigeración para cualquier tipo de estancia, creando una atmósfera confortable.

Son sistemas autónomos que no requieren ninguna instalación permanente, lo que le permite desplazarse al espacio en el que más se necesita gracias a sus ruedas. Además no es necesario hacer un agujero en la pared para conectar ambas unidades gracias a un tubo que se acopla en una ventana para poder sacar el aire caliente al exterior. Esto hace que su instalación sea muchísimo más sencilla.

El funcionamiento de estos aparatos consiste en tomar el aire caliente a través de unas ranuras, lo enfría y lo vuelve a expulsar al ambiente. La parte del aire que no refrigera también es expulsado al exterior por lo que es necesaria una salida para expulsar el aire caliente.

El mantenimiento de los aparatos portátiles de aire acondicionado es muy fácil, simplemente debes limpiar los filtros del aire acondicionado con frecuencia. Son los mismos filtros los que evitan la reproducción de bacterias y neutralizan los malos olores.



Condicionado



APTOS PARA

• Residencias



Aire acondicionado

Portátil

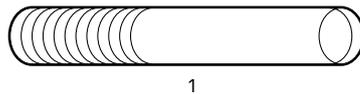
Nuestros potentes aires acondicionados portátiles son excelentes soluciones de refrigeración para habitaciones individuales, creando una atmósfera confortable en su espacio.

Son sistemas autónomos que no requieren ninguna instalación permanente, lo que le permite desplazarse al espacio en el que más se necesita gracias a sus ruedas. Se usan comúnmente en cocinas, residencias temporales, garajes y muchos otros lugares donde la instalación de la unidad exterior de aire acondicionado es limitada.

 Aptos para: Residencias	 Ciclo reversible frío/calor	 Wi-Fi	Potencia en frío 2,6-3,5 kW 
	 Ruedas de transporte		

⊕ Accesorios

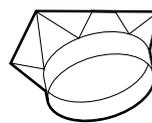
1. Manguera de descarga
2. Kit de ventana
3. Conector de manguera
4. Adaptador de kit de ventana
5. Mando a distancia



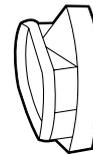
1



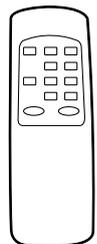
2



3



4



5

	ACP9 HP	ACP12 HP
Caudal de aire	330 m ³ /h	410 m ³ /h
Potencia en frío	2,6 kW	3,5 kW
Potencia en calor	2,35 kW	2,9 kW
Potencia nominal frío	0,95 kW	1,35 kW
Potencia nominal calor	0,8 kW	1,15 kW
Temperatura operativa	16 - 35 °C	16 - 35 °C
Refrigerante	R290	R290
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	884x374x346 mm	762x353x470 mm
Peso	25 kg	36 kg

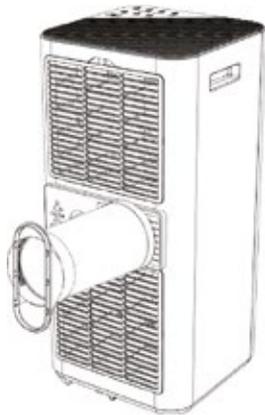


ACP9 HP



ACP12 HP

Instalación



- Gran capacidad en un tamaño compacto con función de ventilador, refrigeración, calefacción y deshumidificación.
- Ajuste y visualización de temperatura
- Pantalla digital LED
- Control electrónico con temporizador incorporado, modo de suspensión
- Sistema de auto evaporación para una mayor eficiencia
- Apagado automático cuando el tanque está lleno
- Reinicio automático en caso de corte de energía
- Función de descongelación automática a bajas temperaturas ambiente
- Mando a distancia
- Ventilador de 2 velocidades
- Ruedas para facilitar la movilidad



bombas de c

Tradicionalmente, la eliminación del agua de condensación de una unidad de aire acondicionado ha supuesto un reto inexorable y a menudo desagradable.

FLEXIBILIDAD TOTAL DE LA INSTALACIÓN

Entendemos que la flexibilidad es un factor clave a la hora de considerar la instalación. El drenaje por gravedad a menudo condiciona el emplazamiento de la unidad: en el interior o en el exterior. Las bombas de eliminación de condensación pueden instalarse en cualquier lugar sin crear problemas estéticos y sin perder eficacia ni rendimiento. Las bombas Aspen ofrecen una flexibilidad de instalación total, sea cual sea su aplicación.

UNA INSTALACIÓN PROFESIONAL

Se garantiza una instalación profesional y estéticamente agradable de las bombas de eliminación de condensación en todo momento. Con un fácil acceso para su mantenimiento, la bomba garantiza que las unidades de aire acondicionado se coloquen allí donde se necesitan y sin tuberías antiestéticas.

LA ÚNICA OPCIÓN

En ocasiones, el drenaje por gravedad no es posible. La eliminación de agua de condensación en espacios como sótanos, altillos en el techo de poca profundidad y edificios de cristal no tienen por qué seguir siendo un problema. El mantenimiento es sencillo, y si además hay una gran variedad de bombas entre las que elegir, acceder al dispositivo para repararlo, cambiarlo de sitio o reemplazarlo se realiza sin problemas. Como ingenieros, entendemos que su tiempo no tiene precio; por eso somos nosotros los que dedicamos tiempo a su beneficio.



condensados



APTOS PARA

- Vitrina de refrigeración
- Expositores
- Arcones
- Equipos de tratamiento de aire
- Humidificadores
- Calderas de vapor
- Calderas de gas
- Refrigeración
- Unidades de pared
- Unidades de suelo
- Unidades de conducto

Bombas de condensados

QUICK TRAU
MINI TRAU
MAXI TRAU

Trau

Bombas de Condensados Charmex marca Trau. Presentan una selección de tres unidades de muy alto rendimiento a un coste moderado. Se utilizan para aplicaciones desde unidades tipo split hasta unidades de gran capacidad frigorífica.

trau



QUICK TRAU

La bomba Quick Trau presenta un diseño discreto y moderno, de fácil montaje y con un nivel acústico muy reducido.

⊕ **Aplicaciones**

Sistemas Mini Split de pared de hasta 16 kW.



MINI TRAU

Especialmente diseñada para ser instalada sobre falso techo, dentro de una canal de instalación o dentro del evaporador; conectando la descarga de la bandeja de recogida y montando la bomba en el evaporador.

⊕ **Aplicaciones**

Unidades de pared, suelo, suelo-techo y conductos de hasta 16 kW.



MAXI TRAU

La bomba Maxi Trau es la mejor bomba con depósito de su clase. Dotada de una gran calidad de construcción y alto rendimiento que hacen de ella, la bomba más silenciosa y segura.

⊕ **Aplicaciones**

Unidades de suelo, conductos, de cassette y vertical de hasta 733 kW.

	QUICK TRAU	MINI TRAU	MAXI TRAU
Caudal máximo*	10 L/h	10 L/h	300 L/h
Altura máxima recomendada**	8 m	8 m	5 m
Capacidad depósito	-	-	1,7 L
Temperatura máxima del agua	40 °C	40 °C	40 °C
Nivel sonoro	23 dB (A)	23 dB (A)	49 dB (A)
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	113x120x63 mm	65x104x32 mm	138x144x285 mm
Peso	0,45 kg	0,25 kg	2 kg

* a 0 m de altura / ** caudal 4 L/h

Bombas de condensados

mini bombas

MINI BLANC
MICRO-V14
SERIE ORANGE

Las mini bombas se activan mediante un mecanismo de boyas que detecta la presencia de agua en la bandeja de condensados.



MINI ORANGE

- Se incluye depósito secundario sumergible.
- Dispositivo antirretorno.

⊕ Aplicaciones

Unidades de pared, suelo, suelo-techo y conductos de hasta 16 kW.



SILENT MINI ORANGE

- La más silenciosa de su clase.
- Se incluye depósito secundario sumergible.

⊕ Aplicaciones

Unidades de pared, suelo, suelo-techo y conductos de hasta 16 kW.



MAXI ORANGE

- Motor de alta potencia
- Rendimiento superior
- Se incluye depósito secundario sumergible.

⊕ Aplicaciones

Unidades de pared, suelo, suelo-techo y conductos de hasta 16 kW.



MINI BLANC DELUXE

- Instalación extraordinariamente rápida.
- Compacta y discreta.
- Depósito extraíble.
- Funcionamiento ultrasilencioso.

⊕ Aplicaciones

Uso doméstico: Donde un mantenimiento sencillo es la clave, de hasta 16kW.



MICRO-V14

- Nominal continuo.
- Arranque suave.
- UniVolt.

⊕ Aplicaciones

Unidades de pared, suelo, suelo-techo y conductos de hasta 19.3 kW.

	MINI ORANGE	SILENT MINI ORANGE	MAXI ORANGE	MINI BLANC DELUXE	MICRO- V14
Caudal máximo*	12 L/h	12 L/h	35 L/h	12 L/h	14,5 L/h
Altura máx. recomendada**	10 m	10 m	15 m	10 m	6 m
Temperatura máx. agua	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
Nivel sonoro	21 dB (A)	19 dB (A)	35 dB (A)	21 dB (A)	19 dB (A)
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	51x116x39 mm	51x116x39 mm	66x122x44 mm	55x115x182 mm	37x106x31 mm
Peso	0,25 kg	0,25 kg	0,45 kg	0,46 kg	0,46 kg

* a 0 m de altura / ** caudal 4 L/h

Bombas de condensados

SERIE LIME
SERIE AQUA

mini bombas

Las mini bombas se activan mediante un mecanismo de boyas que detecta la presencia de agua en la bandeja de condensados.



SILENT + MINI LIME

- Amortiguador acústico.
- La bomba se aloja en el codo de la canaleta.

⊕ Aplicaciones

Uso comercial donde el silencio es importante de hasta 16 kW.



MAXI LIME

- Fácil acceso para tareas de mantenimiento.
- La bomba se aloja en el codo de la canaleta.

⊕ Aplicaciones

Grandes unidades comerciales de Aire Acondicionado y recintos públicos de hasta 46 kW.

BOMBAS DE CONDENSADOS



MINI AQUA

- Ultra delgada.
- Alto rendimiento.
- Dispositivo antirretorno.

⊕ Aplicaciones

Unidades de pared, suelo, suelo-techo y conductos de hasta 16 kW.



SILENT + MINI AQUA

- La más silenciosa de su clase.
- Amortiguador acústico.
- Dispositivo antirretorno.

⊕ Aplicaciones

Unidades de pared, suelo, suelo-techo y conductos de hasta 16 kW.

	SILENT + MINI LIME	MAXI LIME	MINI AQUA	SILENT MINI AQUA
Caudal máximo *	12 L/h	35 L/h	12 L/h	12 L/h
Altura máx. recomendada **	10 m	15 m	10 m	10 m
Temperatura máxima del fluido	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
Nivel sonoro	20 dB (A)	35 dB (A)	21 dB (A)	19 dB (A)
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	239x101x47 mm	119x99x44 mm	28x183x28 mm	28x183x28 mm
Peso	0,31 kg	0,47 kg	0,18 kg	0,18 kg

* a 0 m de altura / ** caudal 6 l/h

Bombas de condensados

con depósito

MINI TANK
MAX HI-FLOW
HI-LIFT
HEAVY DUTY
HOT WATER

Las bombas con depósito ofrecen un rendimiento extraordinario. Entre sus características destacan la fácil limpieza del depósito, la válvula antirretorno "Twist & Click" y un nivel de burbuja incorporado.



MINI TANK

- Cuatro métodos de instalación.
- Compacta y discreta.
- Puede colocarse en la bandeja de condensado.
- Fácil mantenimiento.

⊕ Aplicaciones

Unidades de suelo, conductos, de cassette y vertical de hasta 46 kW.



MAX HI- FLOW

- Protección IP24 contra salpicaduras.
- Depósito de fácil acceso.
- Medidor de nivel por burbuja.

⊕ Aplicaciones

Unidades de suelo, conductos, de cassette y vertical de hasta 733 kW.



HI- LIFT 1L / 2L

- Fácil instalación y mantenimiento.
- Bandeja de limpieza de fácil acceso.
- Medidor de nivel por burbuja.

⊕ Aplicaciones

Unidades de suelo, conductos, de cassette y vertical; Cámaras de frío y de refrigeración de hasta 14 kW.



HEAVY DUTY 6L Y 10L

- Gran capacidad de caudal.
- Válvula antirretorno.
- Fácil instalación.

⊕ Aplicaciones

Cámaras de refrigeración; Humidificadores; Equipos de tratamiento de aire de hasta 733 kW.



HOT WATER ECONOMY

- Alto rendimiento.
- 2 entradas.

⊕ Aplicaciones

Humidificadores; Caldera de vapor; Refrigeración; Equipos de tratamientos de aire de hasta 1200 kW.



HOT WATER HEAVY DUTY

- Gran capacidad de caudal.
- Válvula antirretorno.
- Fácil instalación.

⊕ Aplicaciones

Humidificadores; Caldera de vapor; Refrigeración de hasta 2400 kW.

	MINI TANK	MAX HI-F.	HI-LIFT 1L	HI-LIFT 2L	HEAVY DUTY 6	HEAVY DUTY 10	HOT WATER E.	HOT WATER H.D.
Caudal máximo *	35 L/h	550 L/h	11 L/h	11 L/h	900 L/h	1070 L/h	900 L/h	1800 L/h
Altura máx. recomendada	15 m ⁽¹⁾	5 m ⁽²⁾	12 m ⁽¹⁾	12 m ⁽¹⁾	7 m ⁽³⁾	9 m ⁽³⁾	6 m ⁽⁴⁾	15 m ⁽¹⁾
Capacidad del depósito	0,24 L	1,7 L	1 L	2 L	4 L	4 L	4 L	5 L
Temperatura máx. del fluido	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	100 °C	80 °C
Nivel sonoro	35 dB (A)	44 dB (A)	51 dB (A)	51 dB (A)	60 dB (A)	64 dB (A)	60 dB (A)	63 dB (A)
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	69x89 x210 mm	134x144 x285 mm	132x148 x244 mm	164x148 x244 mm	205x150 x300 mm	265x150 x300 mm	205x150 x300 mm	160x320 x355 mm
Peso	0,57 kg	1,65 kg	1,75 kg	1,80 kg	3,5 kg	4,3 kg	3,6 kg	7 kg

* a 0 m de altura / 1. caudal 10 l/h / 2. caudal 70 l/h / 3. caudal 350 l/h / 4. caudal 400 l/h

Bombas de condensados

para caldera

KITCHEN
COMPACT
HI-CAPACITY

Nuestras bombas de alto rendimiento para calderas elimina ese exceso de agua, a la vez que ofrece un rendimiento excelente, facilita las tareas de inspección y tiene un diseño atractivo.



KITCHEN

Las bombas Kitchen son extraordinariamente rápidas y de fácil instalación. Está diseñada para instalarse debajo de calderas de condensación.

- Bomba compacta y discreta con un funcionamiento silencioso y depósito extraíble

⊖ Aplicaciones

Calderas domésticas de condensación y de gas de hasta 45 kW con valor de PH de condensación >2.7.



HI - CAPACITY

Las bombas Hi-Capacity ofrece un rendimiento extraordinario y resulta ideal para calderas en comercios.

- Válvula de anti-retorno Twist y Click y descargas seleccionable de 6/10 mm

⊖ Aplicaciones

Calderas grandes domésticas de condensación y de gas de hasta 85 kW con valor de PH de condensación >2.7.

	KITCHEN	HI - CAPACITY
Caudal máximo *	12 L/h	550 L/h
Altura máxima recomendada **	10 m	5 m
Capacidad del depósito	0,24 L	1,7 L
Temperatura máxima del fluido	60 °C	60 °C
Nivel sonoro	21 dB (A)	44 dB (A)
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	115x182x55 mm	134x285x144 mm
Peso	0,46 kg	1,65 kg

* a 0 m de altura / ** caudal 4 L/h

Bombas de condensados

para supermercados

ERRP
COLD CABINET
MACERATOR

Ésta familia de bombas son extremadamente fáciles de instalar y mantener. Se colocan directamente debajo de la unidad de refrigeración y eliminan el agua durante el ciclo de descongelación.



LOW PROFILE ERRP

Ésta bomba está diseñada exclusivamente para que quepa debajo de vitrinas pequeñas. Su composición es de plástico ligero y de bajo perfil ERRP. Permite eliminar el agua de condensación y deshielo.

- Filtro de impurezas.

⊖ Aplicaciones

Vitrinas pequeñas de refrigeración con mínimo nivel sonoro.



COLD CABINET

Bomba de refrigeración de acero inoxidable de calidad superior fabricada para durar. Está diseñada para que quepa debajo de los sistemas de refrigeración, bombea el agua de condensado y del deshielo.

- Caja de acero inoxidable con opciones de entrada superior y lateral

⊖ Aplicaciones

Múltiples unidades de refrigeración.



ERRP

Ésta bomba está diseñada exclusivamente para que quepa debajo de vitrinas pequeñas. Su composición es de plástico ligero y de bajo perfil ERRP. Permite eliminar el agua de condensación y deshielo.

- Filtro de impurezas
- Opciones de entrada superior y lateral

⊖ Aplicaciones

Múltiples unidades de refrigeración.



MACERATOR 4 L Y 10 L

Las bombas Macerator están diseñadas para recoger el agua del deshielo de varias vitrinas de refrigeración. Su filtro interno y su sistema con hélices de trituración permiten prolongar el intervalo entre las sucesivas visitas de mantenimiento.

- Filtro interno y sistema de trituración
- Interruptor de seguridad de nivel de agua

⊖ Aplicaciones

Múltiples unidades de refrigeración.

	LOW PROFILE ERRP	ERRP	COLD CABINET	MACERATOR 4L	MACERATOR 10L
Caudal máximo *	190 L/h	225 L/h	225 L/h	780 L/h	780 L/h
Altura máxima recomendada	21 m ⁽¹⁾	35 m ⁽²⁾	35 m ⁽²⁾	8,5 m ⁽³⁾	8,5 m ⁽³⁾
Capacidad del depósito	3,5 L	11 L	11 L	4 L	10 L
Temperatura máxima del fluido	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
Nivel sonoro	60 dB (A)	60 dB (A)	60 dB (A)	64 dB (A)	64 dB (A)
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
Dimensiones. Al x An x Fon	75x240x530 mm	100x405x590 mm	100x400x585 mm	230x150x335 mm	230x310x390 mm
Peso	2,4 kg	4,9 kg	7,8 kg	3,8 kg	6,8 kg

* a 0 m de altura / 1. caudal 10 L/h / 2. caudal 40 L/h / 3. caudal 100 L/h

Bombas de condensados

peristálticas

UNIVERSAL
STANDARD
MK4
MECHANICAL

Nuestra gama de bombas peristálticas ofrecen unas posibilidades de instalación remota y pueden instalarse a una distancia de 8 metros de la unidad de AA sin que afecte al rendimiento. Perfectas para espacios que requieren un acceso libre para las tareas de mantenimiento. Pueden manejar aguas sucias y aceitosas y además pueden funcionar en seco, lo cual las hace idóneas para aplicaciones comerciales remotas.



UNIVERSAL

Las bombas Universal funcionan con dos sensores de temperatura de aire. Gracias a su movimiento rotatorio peristáltico, la bomba genera una presión continua que permite estar situada a 8 metros de distancia de la fuente sin que afecte a su rendimiento.

- Funcionamiento con sensor de temperatura de aire.

☉ Aplicaciones

Unidades de pared, suelo, techo y conductos de hasta 8,5 kW.



MK4

Las bombas MK4 se activan mediante dos sensores de nivel de agua. Cuando el sensor inferior entra en contacto con el agua, la conductividad de calor de dicho sensor produce un diferencial de temperatura con el segundo, lo que activa la bomba.

- Funcionamiento con sensor de nivel de agua

☉ Aplicaciones

Unidades de pared, suelo, techo y conductos de hasta 8,5 kW.



STANDARD

Las bombas Standard funcionan a través de una señal de refrigeración del aire acondicionado, sienta las bases de fiabilidad. Las opciones de instalación remota implican menos interrupciones por mantenimientos posteriores.

- Funcionamiento por señal de enfriamiento.

☉ Aplicaciones

Unidades de pared, suelo, techo y conductos de hasta 8,5 kW.



MECHANICAL

En las bombas Mechanical se coloca un depósito remoto (boya) en la bandeja de condensados y se conecta a la salida del tubo de condensado (dependiendo del depósito utilizado).

- Funcionamiento con sensor de nivel de agua.

☉ Aplicaciones

Unidades de pared, suelo, techo y conductos de hasta 8,5 kW.

	UNIVERSAL	STANDARD	MK4	MECHANICAL
Caudal máximo *	6,5 L/h	6,5 L/h	6,5 L/h	6,5 L/h
Altura máxima recomendada **	12 m	12 m	12 m	12 m
Temperatura máxima del fluido	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
Nivel sonoro	47 dB (A)	47 dB (A)	47 dB (A)	47 dB (A)
Alimentación	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz	230 V/I/50 Hz
Dimensiones (alt x an x fon) mm	115x77x135 mm	115x77x135 mm	145x83x160 mm	145x83x160 mm
Peso	1,35 kg	1,35 kg	1,7 kg	1,7 kg

* a 0 m de altura / ** caudal 6,5 L/h

Guía de selección

		TIPO DaE SISTEMA							TIPO DE CALDERA		ESPECIFICACIONES @ 230 V 50 Hz				MONTAJE								
		Cassette	Montaje en pared	Conducto	Techo falso	Humidificador	Deshumidificador	Montaje en el suelo	Vitrina de productos frescos	Arcones	Gas	Gasolio	Caudal máx. (L/h)	Altura máx. recomendada (m)	Capacidad de aspiración (m)	Nivel sonoro (dB (A))	kW máx. de la unidad	En la canaleta	Dentro de la unidad	En remoto	Debajo de la unidad	Pared	En el suelo
SILENT+	Mini Orange (230 V)	•	•	•		•						12	19	16		•	•	•					
	Mini Lime (230 V)		•				•					12	20	16		•							
	Mini Aqua (230 V)	•	•	•		•	•					12	2	19	16	•	•	•					
MINI	Mini Orange (230 V)	•	•	•		•						12	10	2	21	16	•	•	•				
	Maxi Orange (230 V)	•	•	•		•						35	15	2	35	46			•				
	Mini Lime (230 V)		•				•					35	15		35	46	•						
	Mini Aqua (230 V)	•	•	•		•	•					12	10	2	21	16	•	•	•				
	Mini Blanc (230 V)		•									12	10		21	16					•		
CON DEPÓSITO	Mini Tank (230 V)		•			•	•					35	15		35	46		•		•			
	Max Hi-Flow (230 V)	•		•			•					550	5		44	733					•		
	Hi-Lift 1L y 2L (230 V)	•		•			•					11	12		51	14						•	
	Heavy Duty 6 (230 V)	•					•					900	6		60	1200						•	
	Heavy Duty 10 (230 V)	•					•					1070	9		64	1460						•	
	HW Economy (230 V)						•					900	7		60	1200							•
	Hot Water HD (230 V)						•					1800	15		63	2400							•
PERISTÁLTICAS	Universal (230 V)	•	•	•			•					6,5	12	3	47	8,5					•	•	
	Standard (230 V)	•	•	•			•					6,5	12	3	47	8,5					•	•	
	Mk4 (230 V)	•	•	•			•					6,5	12	3	47	8,5					•	•	
	Mechanical (230 V)	•	•	•			•					6,5	12	3	47	8,5					•	•	
SUPERMERCADO	Low Profile ERRP (230 V)							•	•			190	21		60						•	•	
	ERRP (230 V)							•	•			225	35		60						•	•	
	LP Cold Cabinet (230 V)							•	•						60						•	•	
	Cold Cabinet (230 V)							•	•						60						•	•	
	Macerator 4L (230 V)							•	•			780	8,5		64						•	•	
	Macerator 10L (230 V)							•	•			780	8,5		64						•	•	
CALDERAS	Kitchen (230 V)								•			12	10		21	45						•	
	Hi-Capacity (230 V)								•	•		550	5		44	200					•	•	

*La cantidad de condensado generado por un equipo puede variar en función de la geografía y climatología.



regulación y

La automatización de los sistemas HVAC (calefacción, ventilación y aire acondicionado) busca como objetivo final mantener los parámetros cualitativos del aire (temperatura, humedad, concentración de componentes y calidad del mismo en general) dentro de los rangos deseados y marcados por la legislación vigente. La función de los elementos de campo, y entre ellos de la sensórica, es la de medir el valor de las características deseadas del aire, para actuar directamente sobre aquellos equipos que garantizarán el correcto control y calidad ambiental deseada.

La implementación de los sistemas de regulación y control en las instalaciones HVAC generan interesantes beneficios, tales como una óptima calidad del aire, elevada

sensación de confort y bienestar y máximo ahorro energético, así como un mejor control de las mismas y supervisión remota. Cima presenta una amplia gama de equipos de campo para la medición y control de los parámetros más característicos del aire, tanto para instalaciones de confort HVAC como para aplicaciones específicas. Todo ello con la máxima configurabilidad (formato mural, oculto en conductos, con sensor interior o exterior), versatilidad (salida digital o analógica 0-10V, 4.20 mA) y practicidad (comunicación Modbus o Bacnet, según modelo). Cima pone a su alcance productos diseñados para ser integrados en infraestructuras de automatización de edificios, así como para la óptima gestión de la energía primaria, con la posibilidad de poder personalizar los mismos según sus necesidades.



control

APTOS PARA



- Horticultura
- Piscinas
- Equipos HVAC
- Controles Fanco
- Control Free-dehumidifying
- Control recuperador de calor
- Salas de refrigerados
- Control hidrónico
- Motorización compuertas

Sondas y controladores

Temperatura y humedad

Sondas con transductor de temperatura y temperatura/ humedad relativa, con opción de comunicación Modbus. Disponibles en distintos formatos y acabados para ajustarse a las necesidades más variadas.



aplicación en ambiente

		Alimentación	Control	Salidas analógicas	Salidas digitales	Otros
	TH-M201	24VDC/AC	°C, %HR	0-10VDC, 0-20mA	-	Modbus
	THP110/120	24VDC/AC	°C, %HR	0-10VDC, 0-20mA	-	-
	THP111/121	24VDC/AC	°C, %HR	0-10VDC, 0-20mA	-	Modbus
	THP211/221	24VDC/AC	°C, %HR	0-10VDC, 0-20mA	-	Display, Modbus
	AFTF-U	24VDC/AC	°C, %HR	0-10VDC	-	-
	AFTF-I	24VDC/AC	°C, %HR	0-20mA	-	-
	TKG-TH2-W	24VDC/AC	°C, %HR	-	Tª, %HR	Display
	CX2000P-THK02	230VAC	°C, %HR	-	Tª, %HR	Display
	AR247	24VDC/AC, 230VAC	°C, %HR	0-10VDC	Tª, %HR	Display
	THP-HYGRO	230VAC	°C, %HR	-	%HR	Display

Sondas y controladores

Temperatura y humedad

Sondas con transductor de temperatura y temperatura/ humedad relativa, con opción de comunicación Modbus. Disponibles en distintos formatos y acabados para ajustarse a las necesidades más variadas.



aplicación en conducto

		Alimentación	Control	Salidas analógicas	Salidas digitales	Otros
	TH9101	24VDC/AC	°C, %HR	-	-	Modbus
	TH9111-121-IP54	24VDC/AC	°C, %HR	0-10VDC, 0-20mA	-	Modbus
	TH9210/220	24VDC/AC	°C, %HR	0-10VDC, 0-20mA	-	Display
	KAVTF-U	24VDC/AC	°C, %HR	0-10VDC	-	-
	KAVTF-I	24VDC/AC	°C, %HR	0-20mA	-	-
	TKG-TH2-D	24VDC/AC	°C, %HR	-	Tª, %HR	Display
	TKG-TH2-DA	230VAC	°C, %HR	-	Tª, %HR	Display

Sondas y controladores

Ozono

aplicación en ambiente

		Alimentación	Control	Salidas analógicas	Salidas digitales	
	G09-O3	24VDC/AC	O3	0-10 , 0-20 mA	O3	Display, Modbus

Sondas y controladores

CO₂

Controladores de CO₂ en ambiente, con salida digital todo/ nada o analógica (según modelo). Setpoint seleccionable mediante jumpers internos en los modelos CO₂-L y todos ellos ajustables al RITE.



aplicación en ambiente

		Alimentación	Control	Salidas analógicas	Salidas digitales	Otros
	CO2-L100-PID	24VDC/AC	CO ₂	0-10VDC	-	Display
	CO2-L101-V/A	24VDC/AC	CO ₂	0-10VDC, 0-20mA	-	Display, Modbus
	CO2-L110N/350	24VDC/AC	CO ₂	-	CO ₂	Display
	TKG-CO2-WA-TH	230VAC	CO ₂	-	CO ₂	Display

aplicación en conducto

		Alimentación	Control	Salidas analógicas	Salidas digitales	Otros
	TG9108	24VDC/AC	CO ₂	0-10VDC, 0-20mA	-	-
	TKG-CO2-DA-TH	230VAC	CO ₂	-	CO ₂	Display

Sondas y controladores

Combinadas CO₂ + T^a + HR

Sondas con transductor de dióxido de carbono (mediante sensor NDIR), Temperatura y Humedad Relativa, con comunicación Modbus. Disponibles en distintos formatos y acabados para ajustarse a las necesidades más variadas. Autocalibrables mediante tecnología ABC.



aplicación en ambiente

	Alimentación	Control	Salidas analógicas	Salidas digitales	Otros
 G01-CO2TH-001	24VDC/AC	°C, %HR, CO ₂	-	-	Modbus
 G01-CO2TH	24VDC/AC	°C, %HR, CO ₂	0-10VDC, 0-20mA	-	Modbus
 G01-CO2-TH-L	24VDC/AC	°C, %HR, CO ₂	0-10VDC, 0-20mA	-	Display, Modbus
 TGP318	24VDC/AC	°C, %HR, CO ₂	0-10VDC, 0-20mA	-	Modbus
 TGP318L	24VDC/AC	°C, %HR, CO ₂	0-10VDC, 0-20mA	-	Display, Modbus
 CO2-IAQ-003	230VAC	°C, %HR, CO ₂	-	T ^a , %HR, CO ₂	Display
 CO2-IAQ-001-PID	24VDC/AC	°C, %HR, CO ₂	0-10VDC	CO ₂	Display

aplicación en conducto

	Alimentación	Control	Salidas analógicas	Salidas digitales	Otros
 TG9318L	24VDC/AC	°C, %HR, CO ₂	0-10VDC, 0-20mA	-	Display
 TG9018-TH	24VDC/AC	°C, %HR, CO ₂	-	-	Modbus

Sondas y controladores

Compuestos orgánicos volátiles - VOC

Controladores de VOC en el ambiente, tales como componentes orgánicos volátiles, con salida digital todo/nada. Utiliza la tecnología de semiconductores para detectar los diferentes contaminantes diluidos en el aire. Setpoint seleccionable mediante jumpers internos.



aplicación en ambiente

		Alimentación	Control	Salidas analógicas	Salidas digitales	Otros
	G01-IAQ3M	24VDC/AC	CO ₂ , VOC	0-10VDC, 0-20mA	-	Modbus
	G01-IAQ3M-L	24VDC/AC	CO ₂ , VOC	0-10VDC, 0-20mA	-	Display, Modbus
	G01-IAQ2M	24VDC/AC	CO ₂ , VOC	0-10VDC, 0-20mA	-	Modbus
	G01-IAQ2M-L	24VDC/AC	CO ₂ , VOC	0-10VDC, 0-20mA	-	Display, Modbus
	VOC-L101	24VDC/AC	VOC	0-10VDC, 0-20mA	VOC	Display
	VOC-340A	230VAC	VOC	-	VOC	Display

Sondas y controladores

Presostato LF32-05



Control de presión diferencial, con salida digital. Regulable de 50 a 500 Pa. Rango de trabajo de -15°C a 60°C. Control de caudal de conductores de ventilación, estado de filtros, cajas de ventilación o compuertas, entre otros. Se puede utilizar como sistema de seguridad/ alarma o de control.

Sondas y controladores

Controladores para Fancoil

Termostatos electrónicos con display LCD, altamente parametrizables gracias a su menú, con lo que se consigue el correcto funcionamiento del control en función de la instalación. Disponible con multitud de variantes (2T/ 4T, programables, Modbus, etc.)



aplicación en ambiente

	Alimentación	Control	Salidas analógicas	Salidas digitales	Otros
 PSC-21_22	230 VAL	2-4t	-	-	Display, Modbus

Transductores de Presión Diferencial

Transductores de presión diferencial, con salida analógica 01-V/ 4.20 mA.

aplicación en ambiente

	De 0 a 2500 Pa	De 0 a 5000 Pa	Otros
 SERIE PTH32	✓		Display
 SERIE PTH35		✓	Display

Paneles Indicadores

aplicación en ambiente

	Alimentación	Visualización C°	Visualización %HR	Visualización CO ₂
 VHT4510	✓	✓	✓	✓
 VHTA5	✓	✓	✓	✓



aspen gro

ASPEN PUMPS

La gama más completa de bombas de eliminación de condensados y accesorios para bombas. Aspen Pumps está a la vanguardia de la tecnología de condensados. Como ingenieros, somos conscientes de la complejidad de las instalaciones y por ello creamos productos líderes en el mercado especialmente diseñados para adaptarse mejor a la aplicación y lugar de instalación. Estamos orgullosos de poder ofrecer un servicio profesional con todo lo que necesita para una instalación perfecta. Lo tenemos todo, desde bombas hasta tuberías.

BIG FOOT SYSTEMS

Gama de complementos de sistemas de soportes. Instalaciones como conductos, tuberías y canales/ bandejas de cables, pueden ser montados utilizando cualquiera de los complementos de sistemas de soportes Big Foot. Diseñados para cubiertas ligeras, esta gama ofrece una variedad de beneficios incluyendo, una instalación eficiente en términos de costo y tiempo y un sistema estético mejorado sin perforar la cubierta.



up

STORM CHEMICALS

Storm Chemicals ha creado una innovadora gama de productos especializados en mantenimiento y limpieza para el mercado de aire acondicionado y refrigeración. Su exclusiva tecnología de limpieza profunda Micro-Tech ha sido diseñada para satisfacer las necesidades de los exigentes requisitos actuales de mantenimiento de HVAC/R.

Los productos químicos de STORM ofrecen una fórmula exclusiva de limpieza micro tecnológica, diseñada específicamente para hacer frente a los retos de limpieza más exigentes,

necesaria para mejorar la eficiencia energética y ahorro económico de los sistemas. Los productos especializados de la gama HVAC/R proporcionan una limpieza más efectiva y duradera, penetrando en profundidad en las superficies. Esta gama, que resulta segura y fácil de usar, está disponible en formato líquido y también en un práctico formato en polvo, perfecto para que pueda ser utilizado por un instalador en cualquier momento.



Big Foot System

Aspen Group



STANDARD FRAMES

Las estructuras modulares BIG FOOT Standard están disponibles en longitudes de 1, 2 y 3 metros.

Características

- Anchura de 1,2 m o 1,5 m.
- Altura ajustable entre 290 - 400 mm.
- Bases de 305 mm.
- Carga soportada de 500 a 1500 kg.

⊖ Aplicaciones

- Unidades de VRV y VRF.
- Pequeños climatizadores.



HD BEAMS

Son estructuras que soportan grandes cargas, directamente de la bancada del equipo existente.

Características

- Altura ajustable.
- Carga soportada de 500 a 1500 kg (por soporte).

⊖ Aplicaciones

- Unidades UTA's.
- Unidades Rooftop.



FIX-IT FOOT

Es un pequeño elemento de soportación para cargas ligeras en cubierta.

Características

- Bloque de caucho antivibratorio con canal de aluminio.
- Disponible en longitudes de 250, 400, 600, 1000 mm.
- Carga soportada de 82 a 295 kg.

⊖ Aplicaciones

- Tuberías frigoríficas.
- Bandejas electrónicas.
- Canalizaciones.

Big Foot System

Aspen Group



H FRAME SET

Es la solución económica para soportar conductos y tuberías.

Características

- 2 bases antivibratorias de 305 mm.
- Apta perfiles metálicos de:
41 x 41 mm - 21 x 41 mm - 40 x 38 mm.
- Incluye tornillería y escuadras de montaje.

⊕ Aplicaciones

- Conductos de aire.
- Tuberías pesadas de fluidos.

gama multi frame

Esta gama permite que puedan extenderse en cualquier dirección utilizando los kits de extensión.



MULTI FRAME

Características

- Múltiplos de 1 m x 1,2 m, 1,5 m x 1,2 m.
- Altura 120 mm.
- Bases de 305 mm.
- Carga soportada máxima de 500 kg.
- Dimensionado: (Alt x Ancho x Fon):
120 x 1220 x 307 mm.
- Peso: 36 kg.

⊕ Aplicaciones

- Unidades de VRV y VRF.
- Pequeños climatizadores.



MULTI FRAME XL

Características

- Múltiplos de 1 m x 1,2 m, 1,5 m x 1,2 m.
- Altura 120 mm.
- Bases de 305 mm.
- Carga soportada máxima de 500 kg.
- Dimensionado: (Alt x Ancho x Fon) :
120 x 1220 x 307 mm.
- Peso: 36 kg.

⊕ Aplicaciones

- Unidades de VRV y VRF.
- Pequeños climatizadores.

Productos Advanced

Aspen Group



VERTEX

Limpiador para condensadores y evaporadores pH 7 neutro.

Características

- No corrosivo: Limpiador adaptativo con pH 7 neutro.
- Elimina el óxido, la cal y la grasa rápidamente.
- Perfecto para microconductos y serpentines con recubrimiento protector.
- Neutraliza los olores desagradables.
- Para 25-45 L.



EASYCLEAN

Limpiador para serpentines universal.

Características

- Apto para su uso en condensadores y evaporadores refrigerados mediante aire.
- Cómodo y potente aerosol con una formulación segura.
- No es agresivo con el serpentín, solamente con la suciedad.



SUPERCLEAN

Limpiador para condensadores de alta eficiencia.

Características

- Su potente espuma abrillanta el serpentín e impide que se oxide en el futuro.
- Tan potente como los limpiadores basados en ácidos, pero más seguro.
- El limpiador de serpentines más potente del mercado, con una formulación única.
- Para 25 L.



HYDROFOAM 2.0

Limpiador y abrillantador para condensadores de alta eficiencia

Características

- Nueva fórmula abrillantadora para serpentines.
- No tóxico y biodegradable.
- No deteriora ni el aluminio ni el cobre.
- Elimina incluso la suciedad incrustada más persistente.
- Para 35 L.



HYDROSPRAYER

Aplicador limpiador.

Características

- Pulverizador de baja presión de alta eficacia.
- Apropiado para su uso con todos los concentrados Advanced de limpieza de serpentines.
- Con una completa gama de recambios.



HYDROSPRAYER - ELITE

Pulverizador eléctrico alimentado con batería.

Características

- Depósito de 15 L de capacidad que se puede transportar como una mochila gracias a sus cintas de sujeción.
- Batería recargable de 12 V, vida útil prolongada.
- Potente bomba automática que genera 60 psi con tan solo apretar el gatillo.



DRAINKLEEN

Desatascador de desagües de condensado.

Características

- Específicamente diseñado para fugas de refrigerante.
- Genera burbujas duraderas.
- Se adhiere a todas las superficies.
- Tamaño: 5 L.



DRAINKLEEN ONE SHOT

Desatascador y limpiador de desagües de condensado.

Características

- Elimina las obstrucciones habituales.
- Diseño cómodo para las zonas de difícil acceso.
- Tamaño: 250 ml.





RTUCC

Limpiador para condensadores.

Características

- Cómodo limpiador sin espuma listo para su uso.
- Incrementa la eficiencia del sistema.
- Ideal para cualquier programa de mantenimiento periódico.
- Fórmula biodegradable segura.



EASYFOAM

Limpiador para condensadores en espuma.

Características

- Su potente fórmula lo convierte en un producto ideal para la eliminación de la suciedad incrustada en los serpentines difíciles.
- Perfecto para condensadores profundos, con múltiples hileras.
- Forma parte de nuestra gama de productos Easy.



EASYFIND

Detector de fugas mediante burbujas.

Características

- Específicamente diseñado para fugas de refrigerante.
- Genera burbujas duraderas.
- Se adhiere a todas las superficies.



RTUBU

Detector de fugas mediante burbujas.

Características

- Específicamente diseñado para fugas de refrigerante.
- Genera burbujas duraderas.
- Se adhiere a todas las superficies.



EASYCOAT

Revestimiento protector acrílico para serpentines.

Características

- Protección eficaz frente a la corrosión para serpentines.
- El colorante indicador ayuda a garantizar una cobertura completa.
- Secado rápido.



CONDENCIDE

Limpiador y desinfectante alcalino para evaporadores.

Características

- Con QX-60: elimina el 99,9% de las bacterias en menos de 60 segundos.
- Incrementa la eficiencia energética y mejora la calidad del aire interior.
- Para 35 L.



EASYCARE +

Limpiador y desinfectante para evaporadores.

Características

- Mata las bacterias y hongos.
- Mejora la calidad de aire en interiores.
- Elimina la grasa, la nicotina y la suciedad.



EASYFRESH

Neutralizador de malos olores para sistemas de aire acondicionado.

Características

- Específicamente diseñado para unidades de aire acondicionado
- Elimina los malos olores
- Deja un aroma fresco y duradero.



Listo para su uso



Aerosol



Concentrado



Seguro para bombas de condensado

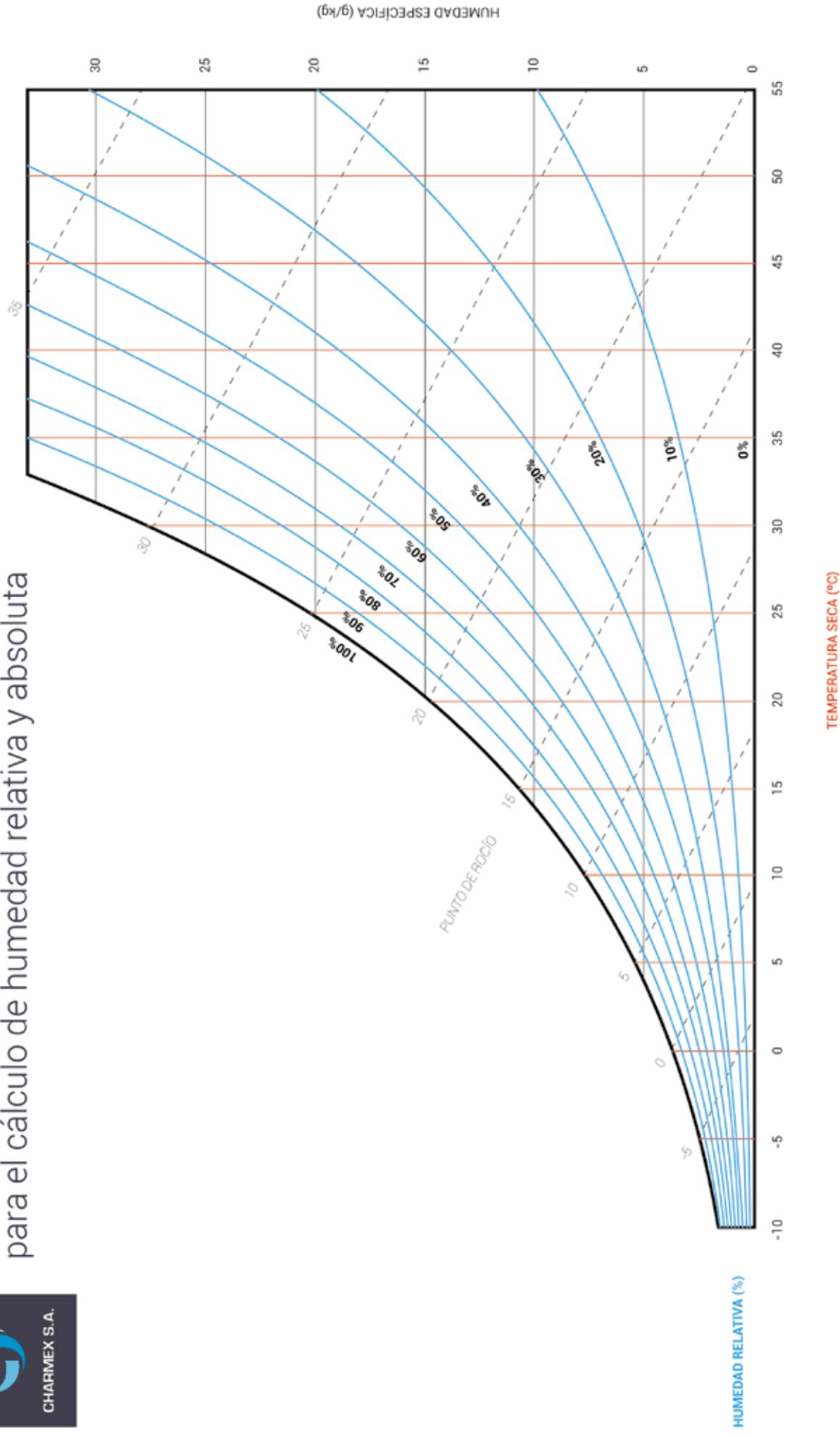
Aplicaciones y condiciones

Aplicaciones/productos	Naturaleza del local/proceso	Temperatura	Humedad relativa
VIVIENDAS E INSTITUCIONES			
Escuelas/oficinas		20 - 23 °C	45 - 50 %
Salas ordenadores		21 - 23 °C	50 - 55 %
Bibliotecas		22 °C	40 - 50 %
Galerías de arte		20 °C	45 - 55 %
Museos		18 - 20 °C	45 - 50 %
INDUSTRIAS ALIMENTACIÓN			
Pan	Amasar	25 °C	65 %
	Fermentación	30 - 40 °C	70 - 80 %
Miel	Almacenaje	2 °C	75 %
Huevos	Almacenaje	8 - 10 °C	70 - 80 %
Carnes y pescados	Cámara fría	0 - 3 °C	80 - 90 %
	Congelados	-20 °C	95 %
	Pescado fresco	2 °C	95 %
Quesos	Curado, Almacenaje	2 - 17 °C	75 - 95 %
	Almacenaje	2 °C	75 %
Patatas	Almacenaje	5 °C	85 %
Chocolate	Fabricación	16 - 18 °C	50 - 55 %
	Almacenaje	15 - 20 °C	40 - 55 %
Ensalada	Almacenaje	1 °C	90 %
Ajos/champiñones	Almacenaje	1,5 - 2 °C	80 - 85 %
Nueces/avellanas	Almacenaje	7 °C	70 %
Cerveza	Fermentación	4 - 8 °C	50 - 70 %
Frutas	Conservación	2 - 15 °C	85 - 95 %
INSTRUMENTOS DE MÚSICA (MADERA)	Fabricación, almacenaje	20 - 22 °C	50 - 55 %
	Galería de órgano	18 - 22 °C	5 %
CUERO	Almacenaje	10 - 20 °C	50 - 65 %
MADERA	Muebles: Fabricación	18 - 22 °C	40 - 50 %
	Muebles: Almacenaje	12 - 18 °C	50 - 55 %
	Antigüedades: Reparación, almacenaje	20 - 24 °C	45 - 50 %
IMPRENTAS Y PAPEL	En general	20 - 24 °C	50 - 60 %
TABACO	En hojas (almacenaje)	22 - 25 °C	70 - 80 %
	Fabricación cigarrillos	20 - 23 °C	60 - 70 %
	Conservación cigarros	18 °C	70 %
INDUSTRIA TEXTIL	Algodón (hilado)	20 - 25 °C	55 - 65 %
	Algodón (tejido)	20 - 25 °C	70 - 85 %
	Lana (hilado)	20 - 25 °C	60 - 65 %
	Lana (tejido)	20 - 25 °C	55 - 65 %
	Fibras sintéticas (Nylon, perlón)	25 - 27 °C	65 - 70 %
GRANJAS	Incubadoras de pollitos	36 - 39 °C	70 - 75 %
	Engorde de cerdos	20 - 25 °C	70 - 80 %
	Animales de laboratorio	22 - 25 °C	50 - 55 %
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	Hormigón (solidificado)	15 - 18 °C	90 - 98 %
	Hormigón (moldeado)	20 - 25 °C	65 %



Esquema psicrométrico

para el cálculo de humedad relativa y absoluta





CHARMEX S.A.

✉ charmex@charmex.info

🌐 www.charmex.info

🌐 Charmex S.A.

**OFICINA CENTRAL
Y ALMACÉN**

c/ Venezuela, 35
08019 Barcelona

Tel. 933 034 406
Fax 932 664 687

**OFICINA
COMERCIAL**

c/ Miguel Faraday, 18-20
Parque Empresarial La Carpetania
28906 Getafe (Madrid)

Tel. 913 032 484
Fax 913 032 626