## **DVP**





# Deshumectadora recuperadora de energía



ErP 2018









### **CARACTERISTICAS GENERALES**

Para tener un grado de confort es necesario que la temperatura y la humedad del ambiente tengan una unificación equilibrada para la comodidad de los bañistas.

La variación continua de las condiciones secas y húmedas requiere un control constante de ambos parámetros (la temperatura del aire 2-3 °C más alta que la temperatura del agua) y la humedad relativa entre el 60/70%, valores demasiado altos de humedad, hacen que la respiración sea agobiante y los valores bajos dan sensación de frío ya que la piel se acelera por la evaporación.

### **VERSION**

**DVP**: Deshumectadora

Ec : Variador de velocidad Rec : Recuperador de calor

FC : Economizador aire exterior ARC : Aerorefrigarador remoto Deshumectación : 8.8 - 84 Kg./h. Caudal de Aire : 2.300 - 26.000 m³/h.

### EFICIENCIA eco diseño 2018

Las unidades **DVP** se diseñan optimizado el consumo de energía, y así obtener el menor impacto posible en el balance energético mediante los siguientes elementos :

- \* La recuperación térmica, del aire de extracción por un intercambiador de placas con eficiencia > 67%.
- \* Recuperación activa, de energía del aire de extracción, mediante la bomba de calor.
- \* Uso del refrigerante R410a emite menos emisiones de CO2 para la producción de energía, que otros gases disponibles (OPCIONAL).
- \* Válvula de expansión electrónica, que a diferencia de la válvula de expansión, permite optimizar el funcionamiento del compresor y reduce la consumo eléctrico en un 15%.
- \* Ventiladores EC > 63%, clase EFF1 y, permite la reducción de pérdidas de transmisión (correa y polea) de un 20% de la potencia absorbida del eje del ventilador.
- \* *Una lógica de control*, permite la variación rpm de los ciclos de funcionamiento, manteniendo el caudal constante por de filtros sucios, o la reducción del caudal nocturna en fase ahorro de energía y de no ocupación.



#### CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

**Carrozado:** realizado con perfiles de aluminio de 30/50mm y paneles chapa de acero galvanizada, tipo sándwich de 23mm de espesor, acabado con pintura poliéster y protección Films en el exterior y con base de estructura de perfil de AL.

**Ventilador:** del tipo plug-fan de palas hacia atrás de rotor libre, directamente acoplados a motores eléctricos con tecnología EC y pintura epoxi resistente a la corrosión.

Recuperador de calor: tipo aire/aire con una eficiencia > 73% con intercambio de flujos cruzados con las placas de de aluminio con aislamiento adicional, sistema con bypass (opcional) y tratamiento de pintura epoxi poliéster.

Evaporador: Intercambiador de tubos de cobre y aletas de aluminio con tratamiento de lacado anticorrosión.

Condensador: Intercambiador de tubos de cobre y aletas de aluminio .con tratamiento de un lacado anticorrosión.

**Compuertas**: son de aluminio anodizado y esta instaladas en la aportación, extracción, recirculación del aire para el "ciclo free-cooling" (opcional) y el control es realizado por actuadores de 24 V.

**Circuito frigorífico:** integrado por compresores herméticos scroll, evaporador y condensador, válvula de expansión termostáticas, presostato de alta y baja presión (automático), filtro deshidratador y mirilla de líquido.

**Cuadro eléctrico**: Interruptor general de seguridad con prolongación, contactores/disyuntores o fusibles de protección en compresores y motores trifásicos, protección interna en motores monofásicos, relé de secuencia de fases.

**Control Microprocesador:** Controlar las siguientes funciones:

- control de temperatura sobre la batería de calor
- control de la humedad actuando sobre el compresor.
- control manual o automático de los ventiladores EC (por calidad de aire o presión diferencial)
- gestión automática/manual de la deshumidificación, recuperación, on/off del free-cooling (modulante opcional)
- gestión de la válvula de calor con actuador de 3 puntos
- Post-ventilación, Programación semanal, Gestión de alarmas, Control remoto de on/off, verano / invierno remota

### Sistemas de Control DVP

La gama de termostatos TX / IRD / TI permite regular la HR en 65% y la temperatura 28°C, en una o dos etapas de deshumectación o de recuperación de calor.

La función del termostato, es gestionar el funcionamiento de on/off, auto, ventilación, deshumidificación, economizador térmico/entálpico y recuperación de calor.

La sonda de T/HR estará situada en el retorno del equipo o en ambiente (es de bulbo, estanca, y con cable apantallado).

### Comunicaciones con ordenador.

El termostato TI posee un canal de comunicaciones serie RS-485 para poder conectar , mediante un bus de comunicaciones, a un ordenador que incorpora un software de control, donde es posible visualizar y modificar el estado de funcionamiento, pudiendo realizar de este modo una gestión integral centralizada de la instalación.

# 0 0

### Presostato diferencial de filtros sucios.

El presostato es ideal para funciones de control y seguridad en sistemas de acondicionamiento de aire para indicar que se han parado los ventiladores o que los filtros están obstruidos. Se puede instalar en ambientes con aire y gas no agresivos y no inflamables.



### Termostato de seguridad.

Protege la batería de temperaturas bajas de aire exterior y de ambiente y proporciona protección automática en el caso de fallo de una sonda.



### Sondas de calidad del aire CO<sub>2</sub>.

Estas sondas analizan la calidad del aire y se aplican en sistemas de ventilación y unidades de tratamiento de aire en ambientes domésticos y comerciales.

Funciones principales: medición de la calidad del aire, análisis cuantitativo de la contaminación por gases contaminantes, establecimiento de un umbral de sensibilidad en función de nivel máximo, ventilación de los locales cuando sea necesario, contribuyendo a un importante ahorro energético.





# Especificación técnica **DVP**









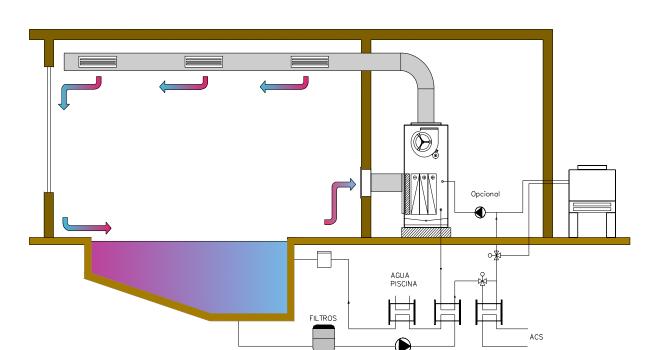
DVP			4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	35
Precios PVP		€	6150	6.800	7.100	7.980	9.200	10.150	12.520	16.600	18.250	22.600	24.500
irer	(A)	mm	1300	1300	1300	1500	1500	1500	1700	1900	1900	2200	2200
	(B)	mm	1200	1200	1200	1400	1400	1400	1400	2200	2200	2800	2800
A	(C)	mm	650	650	650	650	820	820	920	920	920	1200	1200
	Р	<b>k</b> g	190	210	230	295	340	385	405	595	695	790	865
СВ													

				Deshum	idificaci	ón						
Deshumectacion al aire (1)	kg/h	8,8	11	13,2	17,6	22	26,4	33	44	55	66	77
Deshumectacion al agua	kg/h	9,68	12,1	14,52	19,36	24,2	29,04	36,3	48,4	60,5	72,6	84,7
Deshumectacion 30% aire ext.(2)	kg/h	12,0	15,0	17,9	23,9	29,9	35,9	44,9	59,8	74,8	89,7	104,7
	_		V	/entilaci	ón radia	I AC						
Ventilador AC/EC							Plug-fan					
Caudal de Aire nominal	m³/h	2.300	2.800	3.500	4.200	5.600	7.100	8.300	12.500	14.600	16.800	19.500
Caudal de Aire máximo	m³/h	2.760	3.360	4.200	5.040	6.720	8.520	9.960	15.000	17.520	20.160	23.400
Caudal de Aire exterior 30%.(2)	m³/h	690	840	1050	1260	1680	2130	2490	3750	4380	5040	5850
P.e.d.	Pa		0-120 120/250									
Potencia motor	kW	1	1.5	1.5	2	3	3	4	5	5	7.5	7.5
			Ci	iclo de E	nfriamie	nto						
Potencia Frigorífica total (1)	kW	11,5	14,3	18,2	21,8	28,9	36,9	43,1	57,8	74,8	86,2	101
Potencia Abs. Compresor	kW	3,4	4,4	5,2	7,1	8,5	10,2	13,2	17	20,2	26,4	30,6
Nº de Compresores	Nο	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Potencia Térmica sobre el aire	kW	14,9	18,7	23,4	28,9	37,4	47,1	56,3	74,8	95	112,6	131,6
		ı	Batería d	le Agua	Post-Cal	entamie	nto					
Pot. térmica agua cald.(80/65)°C	kW	15	19	24	28	38	48	56	75	97	112	131
Caudal de Agua	l/h	857	1.066	1.357	1.625	2.154	2.750	3.212	4.308	5.575	6.425	7.528
Conexión Hidráulica	Pulg.	3/4	3/4	3/4	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1½	1½	1½
Perdida de Carga	Pa	20	22	24	26	29	29	26	30	32	31	34
			Recupe	eración s	obre el <i>i</i>	Agua 45	%					
Pot. térmica sobre el agua <sup>(3)</sup>	kW	6,7	9,35	11,7	14,45	18,7	23,55	28,15	37,4	47,5	56,3	65,8
Caudal de agua	m³/h	1,341	1,87	2,34	2,89	3,74	4,71	5,63	7,48	9,5	11,26	13,16
Perdida de carga	Pa	20	19	22	26	29	29	26	30	32	32	33
Conexión Hidráulica	Pulg.	1	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1½	1½	1½	2	2
			Date	os Eléctr	icos 400/	3+N/50						
Intensidad nominal	Α	6,8	8,9	10,8	14,2	17,2	21,2	26,6	34,4	40,1	52,6	60,1
Intensidad máx. en el arranque	Α	11,1	13,7	17,7	20,7	26,6	34,9	42,3	53,1	69,7	84,6	95,4
Sección de alimentación	mm <sup>2</sup>	4	6	6	10	10	16	16	25	25	25	35

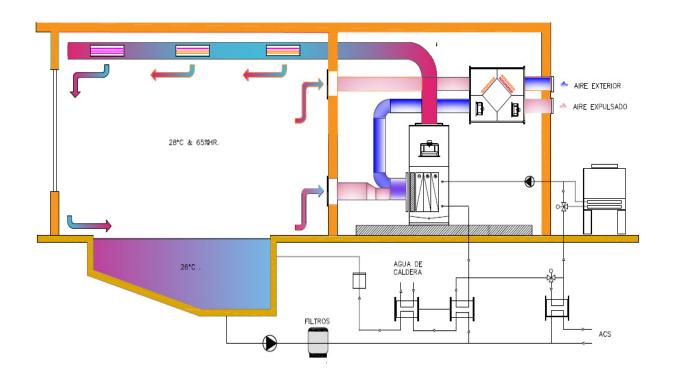
<sup>(1)</sup> Deshumectación del aire interior en unas condiciones de 28°C y 65% Hr. y temperatura del agua en vaso de piscina de 26°C 20 Deshumectación de aire recuperado ( -5°C 80% Hr /28°C 65% HR ) y salida de aire a 20°C y 22 % HR.
(3) Entrada / salida de agua de piscina 28°C / 33°C

## Opcionales

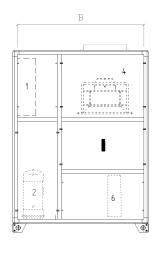
P.V.P.		4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	35
Batería de calor	€	400	450	600	700	750	900	1100	1300	1500	1600	1750
V3V+Actuador T/N	€	140	140	160	250	250	250	350	500	500	700	700
Sonda de calidad ambiental	€	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510
Ventilador radial AC	€	250	250	250	350	350	350	350	550	550	550	550
Batería de cobre cobre Ud.	€	185	185	225	225	225	250	340	440	440	650	650
Recuperador de calor REC	€	2300	2300	2500	2500	3300	3300	3300	3900	3900	4500	4500
Aerorefrigerador remoto	€	1225	1225	1225	1600	1900	2350	2990	4200	4350	5200	5500
Recuperador de calor agua	€	550	550	750	750	850	850	1250	1510	1510	1850	1850

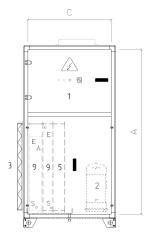


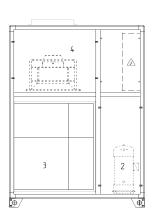
## Diagrama de instalación con recuperador integrado







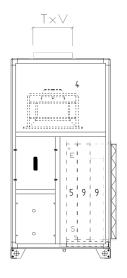


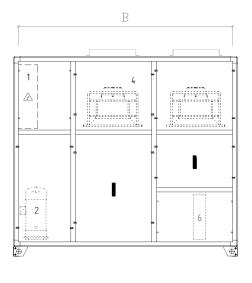


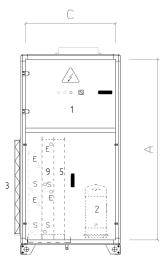
- 6
- Cuadro eléctrico Compresor Filtro de aire

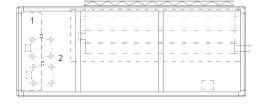
- 2 Comp. 2
  3 Filtro de aire
  4 Ventiladores Plug-fan
  5 Batería de calor
  6 Intercambiador de placas
  9 Baterias frigoríficas

DVP 4-6-8-10-12-15









- Cuadro eléctrico Compresor
- 2 3 4 5 6 9
- Filtro de aire
- Ventiladores Plug-fan Batería de calor Intercambiador de placas
- Baterias frigoríficas

DVP 20-25-30-35

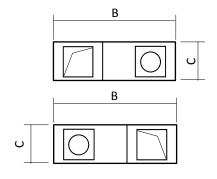
DITTIC	113101163												
	DVP		4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	35
Alto	(A)	mm	1300	1300	1300	1500	1500	1500	1700	1900	1900	2200	2200
Largo	(B)	mm	1200	1200	1200	1400	1400	1400	1400	2200	2200	2800	2800
Profundo	(C)	mm	650	650	650	650	820	820	920	920	920	1200	1200
Doco		ka	100	210	220	205	240	205	40E	EOE	60E	700	965

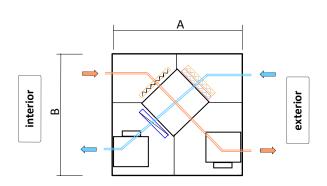


Recuperador REC	085	18			26		34	48		62	
DVP equivalente	4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	35

		[	Datos Té	écnicos c	le parti	da						
Caudal de aire REC (1)	m³/h	700	1000	1200	1400	1700	2000	2600	4000	4500	5000	5640
Presión estática disponible	Pa						50-200					
Caudal Aire exterior 30% DVP	m³/h	690	840	1050	1260	1680	2130	2490	3750	4380	5010	5540
Potencia Motor 4 Polos	W	2x230		2x500		2x	400	2x800	2x1	850	2x2730	
Grado de protección / Aislamiento	IP	44 / F		44 / F		55	/ F	44 / F	44	/ F	55	/ F
			Recu	perador	de Calc	or <sup>(1)</sup>						
Eficiencia ERP 2018	%	76	76	75.2	74	73.5	77	76	80	78	79	77
Potencia Térmica de Recuperación	kW	5.9	8.4	10.1	11.8	14.2	17.1	22	35	37	44	48
Temperatura salida aire	°C	20.1	20	19.5	20.3	20	20.7	20.1	22	20	21	20
HR% salida aire	%		(13-16)%									
Perdidas de carga aprox. E / S	Pa						90-160					
			Filtro	os G4-F	6-F7-F8							
Perdida de carga G-4 / Colmatado	Pa.						25 / 50					
Perdida de carga F6 / Colmatado	Pa.						60 / 120					
Perdida de carga F7-F8 / Colmatado	Pa.						70 / 140					
			Dat	tos eléct	ricos							
Alimentación eléctrica	V						230 V /40	00				
Potencia eléctrica V1/V2	kW	0.46	0.8	0.9	1	0.7	0.8	1.6	3.5	3.7	5.2	5.4
Intensidad nominal total REC	Α	2	3.4	3.9	4.3	3	3.1	18,18	15.2	16	22	22.5
Sección de Alimentación mm2	mm2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	4	4	4	4	4

<sup>(1)</sup> invierno: aire exterior -5°C 80% HR, aire de retorno 28°C 65% HR.





Aerorefrigerador ACR		4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	35
Potencia Condensación 40/35°C	kW	14,9	18,7	23,4	28,9	37,4	47,1	56,3	74,8	95	112,6	131,6
Caudal de agua	l/h	2980	3740	4680	5780	7480	9420	11260	14960	19000	22520	26320
Perdida de carga	Pa	22	18	23	27	22	24	26	34	32	33	29
Conexión Hidráulica	Pulg.	1	11/4	11/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1½	2x1½	2x1½	2x2	2x2
L = Nº Módulos x 855	mm	1 x 855	1 x 855	2 x 855	2 x 855	2 x 855	3 x 855	3 x 855	4 x 855	4 x 855	5X855	5X855
Peso	kg	59	78	100	119	156	182	170	232	277	310	350

