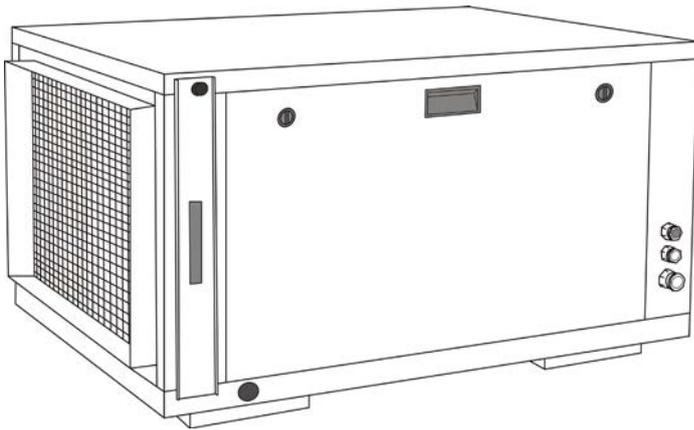
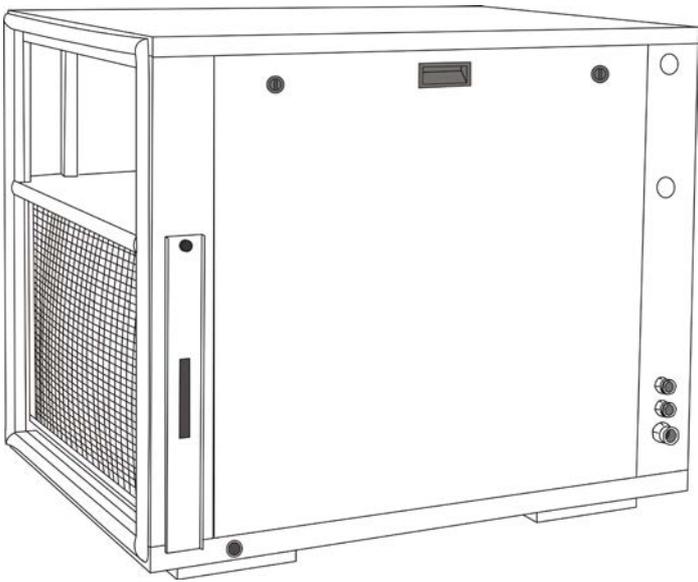


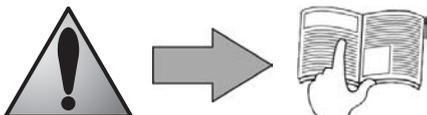
# DF



Manual de instalación y de uso  
Español

ES

More documents on:  
[www.zodiac-poolcare.com](http://www.zodiac-poolcare.com)



- ¡Lea este manual de instrucciones detenidamente antes de proceder con la instalación, el mantenimiento o la reparación del presente aparato!

- El símbolo  avisa de la presencia de información importante que hay que tener en cuenta con objeto de evitar cualquier riesgo de lesión personal o daños en el aparato.

- El símbolo  avisa de la presencia de información útil.



## Advertencias

- Por deseo de mejora continua, podemos modificar nuestros productos sin previo aviso.
- **Uso exclusivo:** deshumidificación de un local de piscina (no debe utilizarse para ningún otro uso).
- Este aparato debe ser instalado y mantenido por profesionales cualificados y habilitados para las intervenciones eléctricas, hidráulicas y frigoríficas.
- La instalación del aparato debe ser realizada por un técnico cualificado, de acuerdo con las instrucciones del fabricante y cumpliendo las normas locales vigentes. El instalador es responsable de la instalación del aparato y del cumplimiento de las normativas locales de instalación. En ningún caso el fabricante será responsable del incumplimiento de las normas de instalación locales en vigor.
- Toda instalación incorrecta puede ocasionar daños materiales o corporales graves (que pueden causar la muerte).
- Es importante que este aparato sea manipulado por personas competentes y aptas (físicamente y mentalmente) que hayan recibido previamente las instrucciones de uso (mediante la lectura del presente manual de instrucciones). Toda persona que no cumpla con estos criterios no debe acercarse al aparato, dado que podría exponerse a elementos peligrosos.
- En caso de mal funcionamiento del equipo, no intente repararlo usted mismo y póngase en contacto con su distribuidor.
- Antes de cualquier intervención en la máquina, asegúrese de que se encuentra fuera de tensión y bloqueada.
- Antes de realizar cualquier conexión, comprobar que la tensión indicada en la placa descriptiva corresponda a la de la red.
- La supresión o modificación de uno de los órganos de seguridad implica automáticamente la supresión de la garantía, del mismo modo que la sustitución de las piezas por otras no originales de nuestra marca.
- Mantenga el aparato fuera del alcance de los niños.
- No expulse el fluido R407C a la atmósfera, ya que es un gas fluorado de efecto invernadero, cubierto por el protocolo de Kioto, con potencial de calentamiento global (GWP) = 1653 – (ver Directiva CE 842/2006 sobre gases fluorados de efecto invernadero).
- Según el Decreto francés n.º 2007-737 del 7 de mayo de 2007, si el aparato dispone de más de 2 kg de gas refrigerante (ver placa descriptiva), el circuito frigorífico debe ser sometido a un control de estanqueidad por parte de un frigorista autorizado una vez al año.

### Recomendaciones complementarias (vinculadas a la directiva de equipos bajo presión (PED-97/23/CE))

#### 1. Instalación y mantenimiento

- Está prohibido instalar el aparato cerca de materiales combustibles o de una boca de recuperación de aire de un edificio adyacente.
- Para ciertos aparatos, es imprescindible utilizar la rejilla de protección si la instalación está situada cerca de un acceso no reglamentado.
- Durante las fases de instalación, reparación y mantenimiento, está prohibido utilizar las tuberías como escalón, ya que en el caso de rotura de la tubería por el peso soportado, el fluido refrigerante podría provocar quemaduras graves.
- Durante la limpieza del aparato, hay que controlar la composición y el estado del fluido térmico, así como la ausencia de restos de fluido refrigerante.
- Durante el control anual de estanqueidad del aparato, según la normativa vigente, se debe comprobar que los presostatos de alta y baja presión están bien conectados al circuito frigorífico y que cortan el circuito eléctrico en caso de dispararse.
- Durante el mantenimiento, compruebe que no hay restos de corrosión ni manchas de aceite alrededor de los componentes refrigerantes.
- Antes de cualquier intervención en el circuito refrigerante, hay que parar obligatoriamente el aparato y esperar unos minutos antes de colocar los sensores de temperatura o de presión; algunos equipos, como el compresor y las tuberías, pueden alcanzar temperaturas superiores a 100°C y presiones elevadas que pueden provocar quemaduras graves.

#### 2. Reparación

- Todas las intervenciones de soldadura deberán ser realizadas por soldadores cualificados.
- La sustitución de tuberías solo se debe realizar con tubo de cobre según la norma francesa NF EN 12735-1.
- Detección de fugas, como en el caso de la prueba bajo presión:
  - no utilice nunca oxígeno ni aire seco, debido al riesgo de incendio o de explosión,
  - utilice nitrógeno deshidratado o una mezcla de nitrógeno y de refrigerante indicada en la placa descriptiva,
  - si el aparato dispone de un manómetro, durante la prueba de presión, al medir la presión, la alta no debe superar los 20 bares y la baja los 15 bares.
- Para las tuberías del circuito de alta presión realizadas con tubo de cobre con un diámetro =  $\phi > 1''5/8$ , debe pedir al proveedor un certificado §2.1 según la norma francesa NF EN 10204 e incluirlo en el informe técnico de la instalación.
- En la placa descriptiva figura la información técnica relativa a las exigencias de seguridad de las distintas directivas aplicadas.
- Toda esta información debe figurar en las instrucciones de instalación del aparato, incluida en el informe técnico de la instalación: modelo, código número de serie, TS máx. y mín., PS, año de fabricación, marcado CE, dirección del fabricante, fluido refrigerante y peso, parámetros eléctricos, rendimiento termodinámico y acústico.

# Índice

<b>1. Información previa a la instalación</b> .....	3
<b>1.1 Condiciones generales de entrega</b> .....	3
<b>1.2 Contenido del embalaje</b> .....	3
<b>1.3 Características técnicas</b> .....	3
<b>2. Instalación</b> .....	4
<b>2.1 Condiciones de instalación</b> .....	4
<b>2.2 Conexión de la evacuación de condensados</b> .....	4
<b>2.3 Conexión a la red de conductos para DF de conductos</b> .....	5
<b>2.4 Conexión en empotrado para DF empotrado</b> .....	6
<b>2.5 Conexiones eléctricas</b> .....	7
<b>2.6 Conexión de las opciones</b> .....	10
<b>3. Uso</b> .....	11
<b>3.1 Puesta en marcha del aparato</b> .....	11
<b>3.2 Controles que deben efectuarse</b> .....	11
<b>3.3 Ajuste de la red de conductos (solo en DF con conductos)</b> .....	11
<b>3.4 Activación de las opciones</b> .....	11
<b>4. Mantenimiento</b> .....	12
<b>4.1 Instrucciones de mantenimiento</b> .....	12
<b>4.2 Piezas de recambio</b> .....	13
<b>4.3 Reciclaje</b> .....	13
<b>5. Reparación</b> .....	13
<b>5.1 Estados y fallos de la regulación ECP600</b> .....	13
<b>5.2 Preguntas más frecuentes</b> .....	14
<b>6. Registro del producto</b> .....	14



Disponible en anexos al final del manual:

- Esquema eléctrico
- Dimensiones
- Declaración de conformidad CE

# 1. Información previa a la instalación

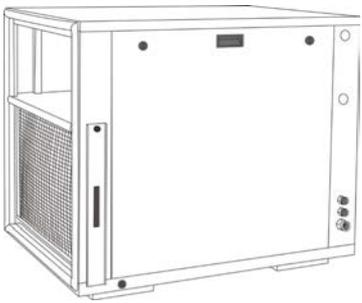
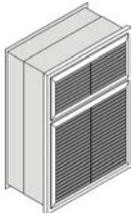
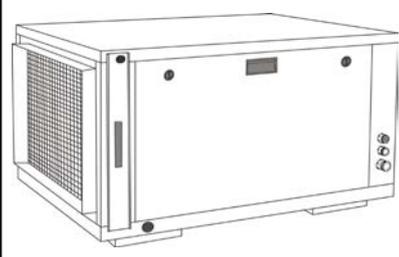
## 1.1 Condiciones generales de entrega

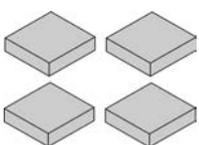
Todo material, incluso franco de porte y de embalaje, viaja por cuenta y riesgo del destinatario. El destinatario deberá hacer constar sus reservas por escrito en el albarán de entrega del transportista si se notan algunos daños producidos durante el transporte (confirmación dentro de 48 horas comunicada al transportista por carta certificada).

**El aparato se debe transportar y almacenar siempre de pie, sobre su paleta, dentro de su embalaje original.**

Si se vuelca el aparato, se deben indicar las reservas pertinentes por escrito al transportista.

## 1.2 Contenido del embalaje

			o	
DF empotrado	Pieza para empotrar con marco y rejilla	Escuadra de pared		DF con conductos
x1	x1	x2		x1

				
Hygro Control	Pastillas antivibratorias	Racor media unión Ø32 para juntar + conexión PVC 1" + junta	Con opción condensador: racores media unión Ø50 para juntar + juntas	Con opción batería de agua caliente: casquillos para soldar Ø20/22 + juntas
x1	x4	x1	x2	x2

## 1.3 Características técnicas

Aparato	Capacidad de deshumidificación*	Potencia absorbida*	Potencia restituida en aire ambiente*	Presión disponible**	Caudal de aire
Sin opción	L/h	W	W	mmCE	m <sup>3</sup> /h
DF403	3,5	1500	3600	10	1300
DF405	5	1860	4465	10	1300
DF408	8	2600	6240	10	1700
DF 410**	10	3470	7630	10	2000
DF 412**	12	4170	9180	10	2000

\* temp. aire ambiente a + 30 °C y un índice de higrometría del 70 %

\*\* solo para DF con conductos

- Intervalo de funcionamiento entre 10 °C y 40 °C de temperatura de aire ambiente del local de piscina
- Condiciones de funcionamiento óptimo: entre 25 °C y 30 °C

## 2. Instalación

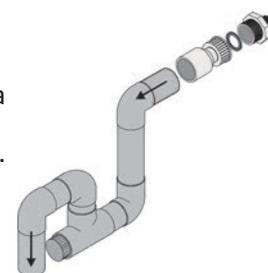
### 2.1 Condiciones de instalación

- El aparato se debe instalar en un local cerrado, ventilado, al abrigo del hielo y de proyecciones de agua y sin productos de limpieza de piscina almacenados dentro; la instalación en el exterior del aparato anula toda garantía.
- Instale el aparato sobre suelo horizontal para evitar cualquier desbordamiento del tanque de condensados
- Prevea un acceso fácil al aparato para facilitar su mantenimiento y las conexiones y asegúrese de dejar 1 metro de distancia a un lado del filtro. De lo contrario, los gastos de mantenimiento del aparato no estarán cubiertos por la garantía.
- No ponga nada delante ni encima de las rejillas de expulsión ni de aspiración
- Coloque obligatoriamente las pastillas antivibratorias (suministradas) bajo la base cuando instale el aparato sobre el suelo o un soporte
- Local de piscina con techo alto o techo al descubierto: desestratificación de la parte superior del local = uno o varios ventiladores con palas de PVC o un extractor de aire con llegada de aire nuevo. **¡Atención! Aparatos en 230Vac = sin volumen 1 (ver abajo)**
- Riesgo de estratificación:
  - altura del local < 4 a 5 m: VMC o extractor
  - altura del local > 5 a 8 m: ventiladores de techo con grandes palas.
- Exigencias del edificio: local de piscina = fuerte higrometría. Asegúrese durante su construcción:
  - que los materiales sean compatibles con la piscina,
  - que las paredes estén suficientemente estancas y asiladas para evitar la formación de condensación en el local cuando la tasa de higrometría alcance entre un 60 y un 70 %Edificios de estructura ligera (veranda, refugio...) : no existe riesgo de deterioro de la estructura en caso de formación de rocío, ya que está diseñada para resistir tales condiciones (incluso con un índice de higrometría del 70 %)
- Ventilación, renovación de aire:
  - piscina privada: fuertemente recomendado
  - piscina pública: obligatorio.La renovación del aire se puede asegurar mediante:
  - una simple VMC
  - un extractor mural o de tejado, con rejillas de entrada de aire nuevo.Esta ventilación asegurará la renovación de aire higiénico, la expulsión de las eventuales cloraminas u otros productos químicos corrosivos presentes en el aire y la evacuación del aire demasiado caliente, ayudando al mismo tiempo a la deshumidificación del local.
- Respete la normativa vigente del país de instalación del equipo. Según la norma francesa NFC 15-100, el aparato se debe instalar:
  - fuera del volumen 1 (es decir, a más de 2 m del borde de la piscina) si el aparato está fuera del alcance de las proyecciones de agua y protegido por un disyuntor diferencia de 30 mA
  - fuera del volumen 2 (es decir, a más de 3,5 m del borde de la piscina) si no se cumplen las condiciones anteriores.



### 2.2 Conexión de la evacuación de condensados

La evacuación de los condensados se realiza mediante un tubo Ø15/21 de rosca hembra. Dispone de un racor PVC 1" y un racor de media unión Ø32 para juntar que conectará a una canalización equipada con un sistema de sifón con tapón de vaciado. Para el emplazamiento de salida de los condensados: ver «A Ø15/21» § «Dimensiones» en el anexo.



Ver desagües.

ES

## 2.3 Conexión a la red de conductos para DF de conductos

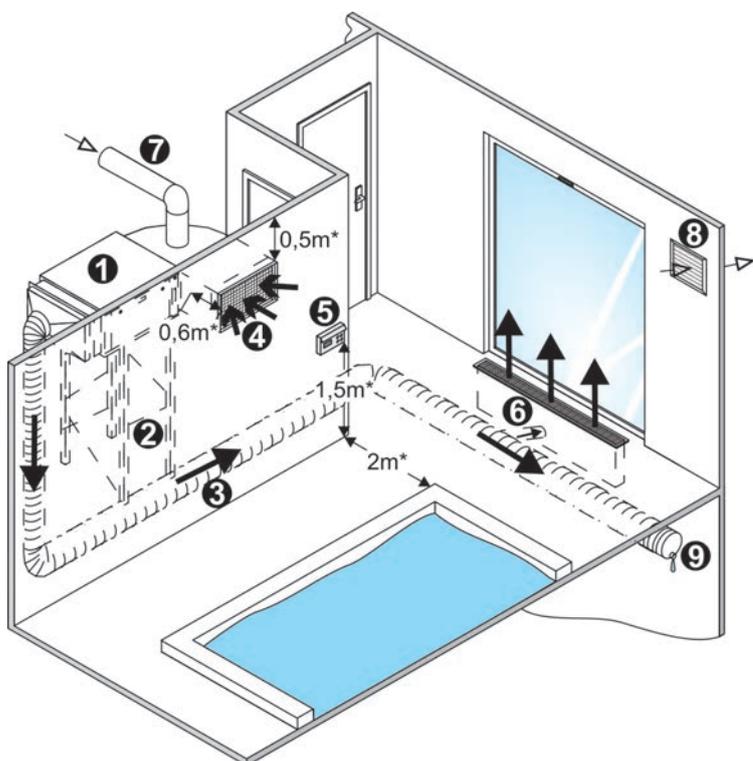
- Instale el aparato en un local técnico al abrigo del hielo.
- Conecte el conducto de recuperación y expulsión (o las piezas estándares) respetando el sentido de circulación del aire: la recuperación y la expulsión de aire caliente y seco a ambos lados del aparato se realizan a través de marcos de 635 x 410 mm (650 x 540 mm para DF 410-412).
- Se pueden conectar chapas opcionales a las de recuperación y expulsión:
  - codo horizontal 90° (opcional)
  - codo vertical 90° (opcional)
  - salida circular Ø 315 o 400 para DF 410-412 (opcional)
  - resonador (opcional)

 • Prevea una evacuación de agua en un punto bajo para las eventuales proyecciones de agua en los conductos.  
 • Para un correcto funcionamiento de la instalación, la red de conductos debe ser una sección adaptada al caudal de aire suministrado por el aparato (ver tabla a continuación). Para redes de conductos muy largos o retorcidos, consúltenos.  
 • Las rejillas de expulsión deben incluir registros para poder repartir de manera óptima el aire.

### Sección mínima de los conductos de expulsión y de recuperación

Aparato	Unidad	DF 403	DF 405	DF 408	DF 410	DF 412
Conducto rectangular	mm	400 X 200	400 X 200	400 X 200	400 X 300	400 X 300
Conducto circular	mm	315	315	315	400	400

 Sección: 20 m máx., velocidad de aire: 5 a 6 m/s  
 Pérdida de carga media por carga de dirección del flujo de aire, codo a 90° o T = 1 mm CE



\*distancia mínima

- 1: DF 403-405-408-410-412 con conductos
- 2: zócalo soporte
- 3: conducto
- 4: aspiración
- 5: Hygro Control
- 6: expulsión
- 7: entrada de aire nuevo
- 8: sistema de renovación de aire (ver § "2.1 Condiciones de instalación")
- 9: vaciado de conductos

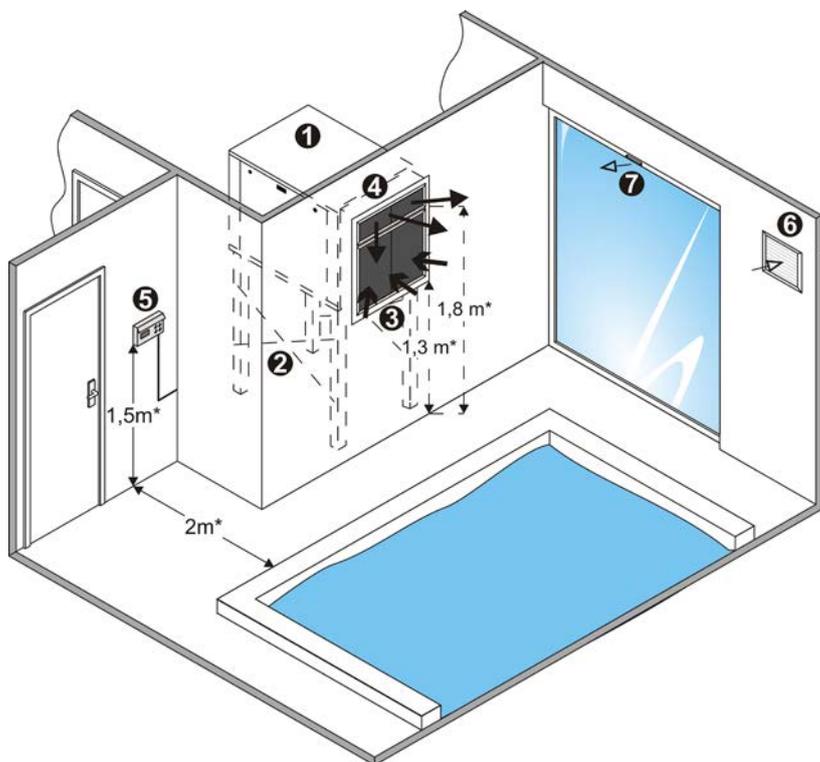
## 2.4 Conexión en empotrado para DF empotrado

Instale el aparato en un local técnico al abrigo del hielo.

Para instalar las piezas que desee empotrar, consulte el procedimiento suministrado con dichas piezas.



**Compruebe la estanqueidad entre el aparato y la pared gracias a la junta.**



\*distancia mínima

1: DF 403-405-408-410-412 empotrado

2: zócalo soporte

3: rejilla de aspiración

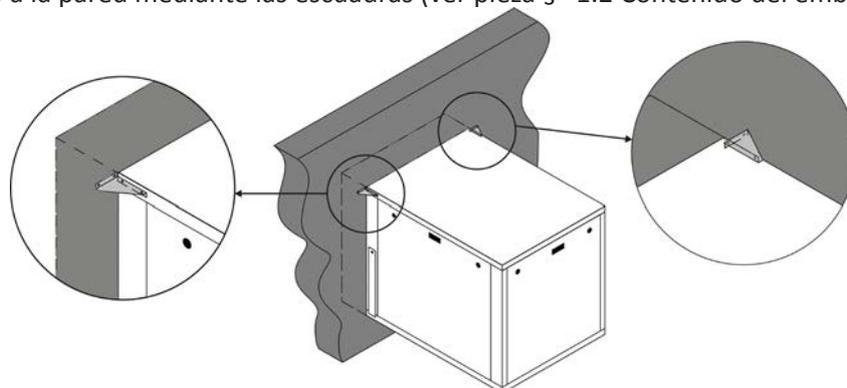
4: rejilla de expulsión

5: Hygro Control

6: sistema de renovación de aire (ver § "2.1 Condiciones de instalación")

7: entrada de aire nuevo

Conviene fijar el aparato a la pared mediante las escuadras (ver pieza § "1.2 Contenido del embalaje").



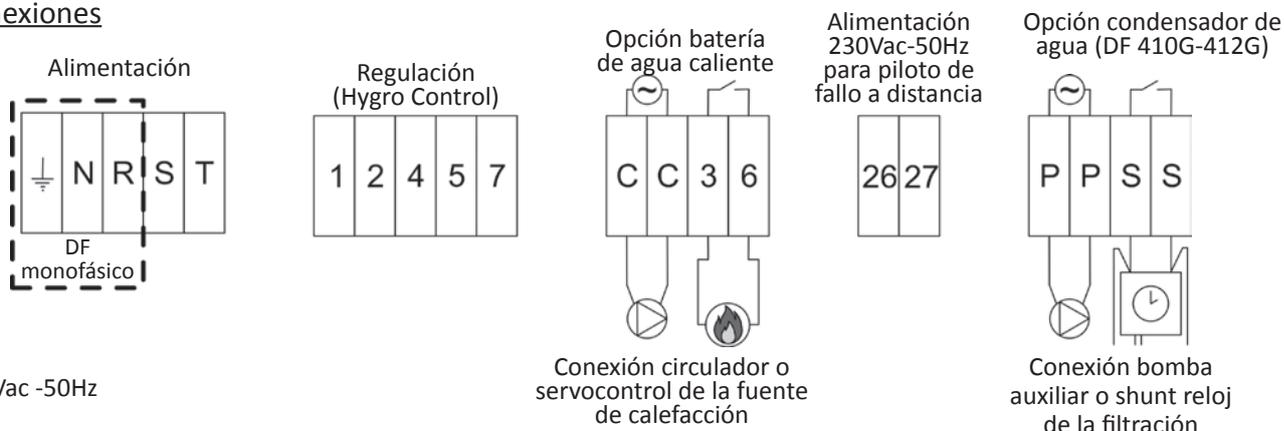
## 2.5 Conexiones eléctricas

### 2.5.1 Tensión y protección

- La alimentación eléctrica del aparato debe venir de un dispositivo de protección y de seccionamiento (no suministrado) de conformidad con las normas y reglamentaciones locales en vigor.
- Protección eléctrica: disyuntor diferencial 30 mA.

 • Las canalizaciones de conexión eléctrica debe estar fijas.  
• Variación de tensión admitida:  $\pm 10\%$  (durante el funcionamiento).

### 2.5.2 Conexiones



 230Vac -50Hz

 contacto (230Vac -50Hz - 5A máximo)

 • Los terminales mal apretados pueden provocar un calentamiento del bloque de terminales, lo cual conlleva la anulación de la garantía.  
• El aparato debe conectarse obligatoriamente a una toma de tierra.  
• Riesgo de choque eléctrico en el interior del aparato. Sólo un técnico cualificado y con experiencia está habilitado para efectuar un cableado en el aparato. Si el cable eléctrico está dañado, debe ser reemplazado por un técnico cualificado.

### 2.5.3 Sección de los cables

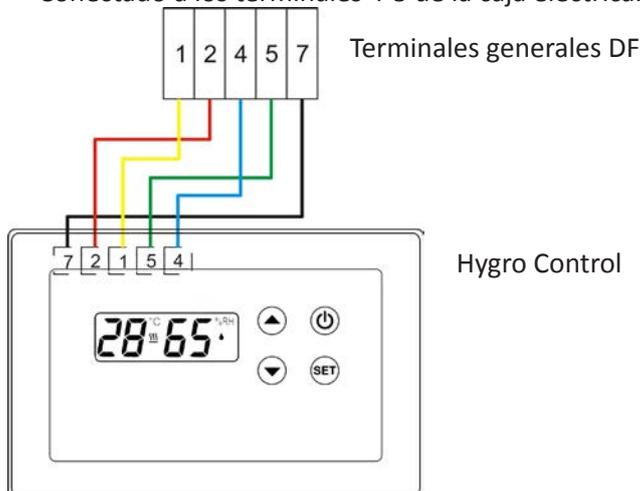
- Sección del cable de alimentación: para una longitud máxima de 20 metros (base de cálculo: 5A/mm<sup>2</sup>) debe verificarse y adaptarse en función de las condiciones de instalación.

Unidad	Opción	Tensión	I absorbida nominal	I absorbida máxima	Sección del cable	
					mm <sup>2</sup>	
DF 403 monofásico	Sin opción o batería de agua caliente	230V-50Hz-	7,9	13,2	3 X 2,5	3G2,5
	Complemento eléctrico 4,5 kW	230V-50Hz-	27,4	35	3 X 10	3G10
DF 405 monofásico	Sin opción o batería de agua caliente	230V-50Hz-	10,1	16,1	3 X 4	3G4
	Complemento eléctrico 4,5 kW	230V-50Hz-	29,6	38	3 X 10	3G10
DF 405 trifásico	Sin opción o batería de agua caliente	400V-50Hz-	4,9	7,3	5 X 2,5	5G2,5
	Complemento eléctrico 4,5 kW	400V-50Hz-	11,4	14,6	5 X 2,5	5G2,5
DF 408 monofásico	Sin opción o batería de agua caliente	230V-50Hz-	15,6	24,8	3 X 6	3G6
	Complemento eléctrico 4,5 kW	230V-50Hz-	35,1	46,6	3 X 16	3G16
DF 408 trifásico	Sin opción o batería de agua caliente	400V-50Hz-	7,2	9,5	5 X 2,5	5G2,5
	Complemento eléctrico 9 kW	400V-50Hz-	20,2	24	5 X 6	5G6
DF 410 monofásico	Sin opción o batería de agua caliente	230V-50Hz-	16,2	25,7	3 X 6	3G6
	Complemento eléctrico 4,5 kW	230V-50Hz-	35,7	47,5	3 X 16	3G16
DF 410 trifásico	Sin opción o batería de agua caliente	400V-50Hz-	7,6	11,9	5 X 2,5	5G2,5
	Complemento eléctrico 9 kW	400V-50Hz-	20,6	26,5	5 X 6	5G6
DF 412 monofásico	Sin opción o batería de agua caliente	230V-50Hz-	18,9	32,7	3 X 10	3G10
	Complemento eléctrico 4,5 kW	230V-50Hz-	38,4	54,5	3 X 16	3G16
DF 412 trifásico	Sin opción o batería de agua caliente	400V-50Hz-	9,2	14	5 X 2,5	5G2,5
	Complemento eléctrico 9 kW	400V-50Hz-	22,2	28,5	5 X 6	5G6

## 2.5.4 Conexión del Hygro Control

**i** Hygro Control = higrotermostato con visualización digital = visualización y regulación de la temperatura y de la higrometría del local de piscina

- Para implantación: ver § “2.3 Conexión a la red de conductos para DF de conductos” o § “2.4 Conexión en empotrado para DF empotrado” y consultar § “2.1 Condiciones de instalación”
- El Hygro-Control debe estar bien influido por el aire ambiente del local de la piscina
- Conectado a los terminales 4-5 de la caja eléctrica.



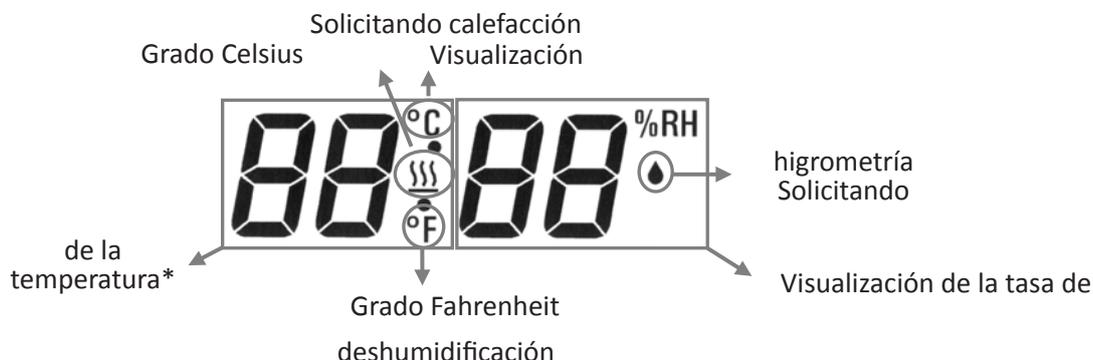
	«marcha/parada»
<b>SET</b>	Programación de la temperatura* y de la higrometría o parametrización del higrotermostato
	Ajuste de los valores

- !**
- Respete imperativamente la numeración de los terminales.
  - No pase el cable con otros cables en 230V o 400V para evitar cualquier riesgo de perturbación de las señales.
  - El aparato debe instalarse en interior, al abrigo del hielo.
  - Obstruya el lugar por donde el cable sale del muro o impermeabilícelo utilizando otros materiales con excepción de la silicona y materiales con silicona, a fin de evitar cualquier tipo de alimentación de aire exterior al local por el conducto o por el tabique.
  - No instale el aparato cerca de una fuente de calor (radiador, chimenea, rejilla de expulsión, etc.), o en un local de piscina con aire saturado de cloro.

### Características técnicas del Hygro Control

Dimensiones: anchura/altura/profundidad	145 x 105 x 45 mm	
Distancia de enlace máxima	30 metros	
Sección de cable	5x1,5 mm <sup>2</sup>	
Tensión de utilización	12 Vac	
Temperatura ambiente admisible	0-55 °C	
Índice de higrometría admisible	0-90 %	
Histéresis	Higrometría	4%
	Temperatura	1 °C
Índice de protección	IP30	

### Visualización



\*únicamente si su aparato está equipado de la opción batería de agua caliente, o suplemento eléctrico.

Visualización del Hygro Control	Higrotermostato	Higrostatto	Termostato
En espera	-- --	--	--
Activo	28 °C 65 %RH	65 %RH	28 °C

Por defecto: visualización de la temperatura o del índice de higrometría deseado (= puntos de consigna).

Visualización de la temperatura o del índice de higrometría ambiente medido por una simple pulsación en  «°C» o «%RH» parpadean. Para salir: pulse , o espere 10 segundos.

### **Puesta en marcha, parada del aparato**

Pulse durante 5 segundos .

### **Bloquear/desbloquear el teclado**

Para bloquear y desbloquear el teclado:

- El Hygro Control debe estar **activo**
- Pulse simultáneamente durante 3 segundos  y 
- El mensaje **LOC** se visualiza o se apaga.

### **Ajuste de los puntos de bloqueo**

- El Hygro Control debe estar **activo**
- Pulse durante 3 segundos , el valor modificable parpadea
- Ajuste el valor con  o ,
- Pulse  para validar
- Pulse seguidamente  para salir.

Margen de ajuste	Mínimo	Máximo
Higrometría	55%	70%
Temperatura	5 °C	32 °C

Ajuste de confort
65%
28 °C

Al cabo de 30 segundos de inactividad en el teclado, la visualización regresará automáticamente a la pantalla de base y la última regulación (no validada pulsando ) no se tomará en cuenta.

### **Modo test / puesta en marcha forzada**

Para poner en marcha el funcionamiento de la máquina durante 30 minutos, aunque las condiciones climáticas no lo soliciten:

- El Hygro Control debe estar activo
- Pulse 3 segundos , un valor parpadea
- Pulse de nuevo 10 segundos 
- Todos los dígitos se encienden **88.88.**, **88.** o **88.88** y el aparato funciona.

Para salir de este modo, pulsar la tecla  durante 5 segundos.

### **Configuración en modo higrotermostato o higrostatato**

En la entrega, el Hygro Control está configurado en higrotermostato para los aparatos con opción calefacción, o en higrostatato para los aparatos sin la opción calefacción.

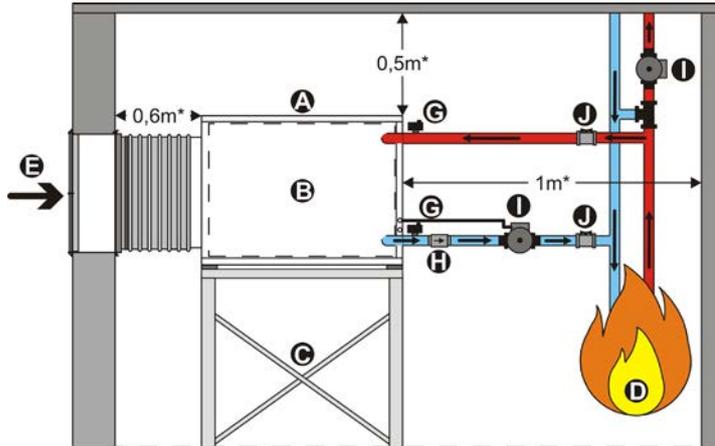
Será necesario cambiar este parámetro en caso de añadir o retirar una opción calefacción.

- El Hygro Control debe estar en posición de espera
- Pulse  y  durante 3 segundos:  °C  %RH (modo higrotermostato)
- Pulse  o  para seleccionar la función deseada:  %RH (modo higrostatato),  °C (modo termostato)
- Validar pulsando .

## 2.6 Conexión de las opciones

### 2.6.1 Batería de agua caliente

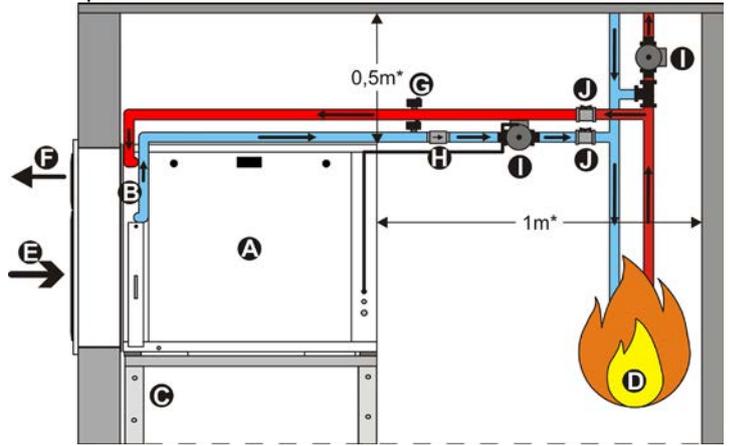
DF con conductos



\* distancia mínima

A: DF  
B: batería de agua caliente  
C: zócalo de soporte  
D: fuente de calor  
E: aspiración

DF empotrado



F: expulsión  
G: purgador automático  
H: válvula antirretorno o electroválvula  
I: circulador  
J: válvula de aislamiento

Unidad	Potencia		Caudal de agua		Pérdida de carga agua		Pérdida de carga aire	
	kW		m <sup>3</sup> /h		mCE		Pa	
Primario	90/70 °C	50/40 °C	90/70 °C	50/40 °C	90/70 °C	50/40 °C	90/70 °C	50/40 °C
DF 403-405 G	14,6	4,6	0,65	0,4	0,055	0,025	16,6	16,6
DF 408 G	17,6	5,5	0,78	0,48	0,078	0,035	25,2	25,2
DF 410-412 G	23	7	1,1	0,9	0,204	0,157	23	23
DF 403-405 E	12,4	3,9	0,56	0,34	0,059	0,026	34,3	34,3
DF 408 E	14,8	4,6	0,66	0,4	0,081	0,035	52,9	52,9



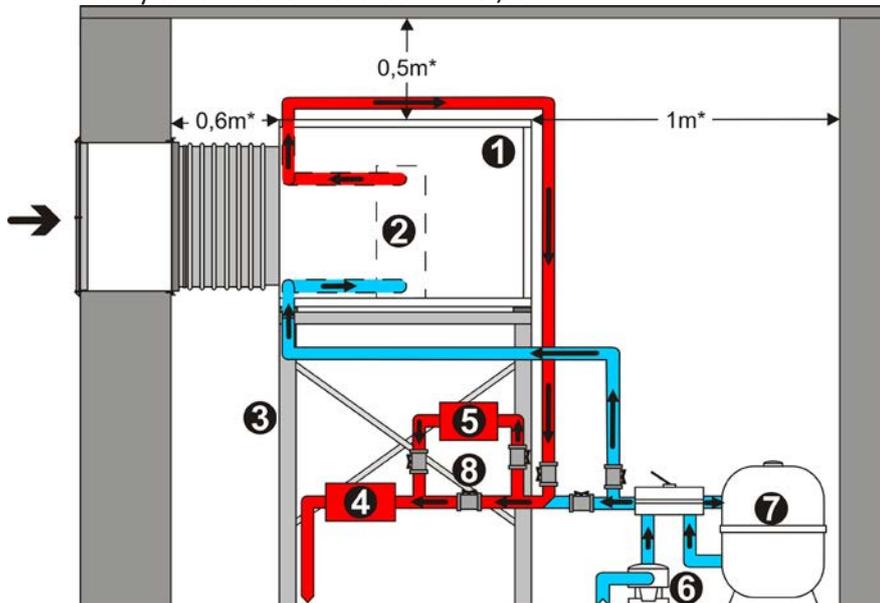
Potencia restituida en el aire a 27 °C, en entrada de batería de agua caliente.



- La toma del circuito primario debe estar antes de cualquier válvula o bomba.
- Temperatura del agua en entrada de batería de agua caliente: 50 °C mínimo, 90 °C máximo.
- Presión máx. circuito de agua batería: 3 bares.

### 2.6.2 Condensador de agua titanio (solo en DF410G y DF412G)

- Caudal medio de agua en condensador: 7m<sup>3</sup>/h
- Entrada y salida de condensador: PVC Ø50



\* distancia mínima

- 1: DF 410-412 con conductos
- 2: condensador de agua
- 3: zócalo soporte
- 4: tratamiento de agua
- 5: sistema principal de calentamiento del agua
- 6: bomba
- 7: filtro
- 8: by-pass

## 3. Uso

### 3.1 Puesta en marcha del aparato

- Ponga el aparato bajo tensión (alimentando la caja de terminales)
- **Solo en los DF trifásicos:** al poner bajo tensión el deshumidificador, compruebe el estado de los pilotos del controlador de fases (KA4):
  - ningún piloto encendido = no hay alimentación eléctrica
  - pilotos verde y naranja encendidos = funcionamiento correcto
  - solo piloto verde encendido = alimentación eléctrica, pero inversión de fase o sin fase. Corte la alimentación general del aparato e invierta dos fases directamente en la regleta de bornes de conexión de la alimentación eléctrica de la máquina. Si el piloto naranja no se enciende después de la inversión de fase, compruebe la presencia de las 3 fases en el controlador de orden de fases KA4.



**Esta operación debe ser realizada únicamente por un profesional autorizado. Este controlador de fases protege al compresor. Está prohibido invertir las fases:**

- al contactor de potencia (KM1)
- al compresor

- Ajuste la higrometría y la temperatura en el Hygro Control para estar en solicitud de deshumidificación o de calentamiento del aire (si dispone de la opción), ver § "2.5.4 Conexión del Hygro Control".



**En el momento de la puesta bajo tensión del regulador ECP 600, la ventilación se mantiene activa durante 5 minutos. Este fenómeno se produce también con el aparato bajo tensión y si se acciona el interruptor «Marcha/Parada» del Hygro Control suministrado con el aparato.**

### 3.2 Controles que deben efectuarse

Según el confort del Hygro Control (ver § "2.5.4 Conexión del Hygro Control")

- compruebe que salga aire caliente de la rejillas de expulsión
- compruebe que el aparato evacua los condensados.

### 3.3 Ajuste de la red de conductos (solo en DF con conductos)

Ajuste el caudal de aire regulando los registros de las rejillas (velocidad recomendada aprox. 1 m/s) de manera idéntica en todas las rejillas de expulsión.

### 3.4 Activación de las opciones

Las opciones de calefacción funcionan a partir de 4 °C de aire ambiente.

#### 3.4.1 Complemento eléctrico

- Puesta en servicio: ajuste el termostato entre 26 y 28 °C (máx. 30 °C) y prever generalmente una temperatura de aire superior de 1 a 2 °C a la temperatura de la piscina



Si la piscina dispone de una cubierta (lona, manta de burbujas, etc.), cuando la instale, podrá reducir la temperatura ambiente (ajustando el termostato a 20 °C aprox.) y aumentar la temperatura del local de piscina antes de retirar la cubierta.

- Compruebe que con el interruptor «VI/VP» en «VI» y ninguna demanda de deshumidificación ni ciclo de deshielo en curso:
  - el ventilador deja de funcionar tras una ventilación posterior de 3 min cuando se reduce la temperatura de consigna en el Hygro Control
  - en caso de calentamiento anormal, el aparato para automáticamente esta opción de calefacción mediante el corte de los calentadores y el mantenimiento de la ventilación (mientras esté activa una demanda de calefacción).

Esta seguridad dispone de dos niveles de activación:

- 1) mediante termostato de seguridad «THS» si T °C es > a 65 °C (rearme automático)
- 2) si la temperatura sigue subiendo, un segundo termostato con seguridad positiva «THSM» (ver § «Dimensiones» en anexo) pone en alerta al aparato.  
=> reármelo manualmente (aparato apagado) tras verificar que el caudal de aire del aparato es correcto (con el interruptor «VI/VP» en «VP»), si las rejillas no están obstruidas, el filtro no está atascado y el ventilador no está fuera de servicio.

#### 3.4.2 Batería de agua caliente

- Alimentar con agua caliente a 50 °C mín. desde la fuente de calefacción (caldera, bomba de calor, geotermia, calefacción solar; instalación realizada por un técnico cualificado por medio de un circulador (no suministrado) que será alimentado por los terminales C-C en la caja eléctrica de terminales.



Se recomienda aislar los tubos de alimentación de batería de agua caliente entre la fuente de calefacción y el aparato con el fin de limitar las pérdidas de calor.

- Conexión con la caldera de gas ZPCE de doble circuito: conectar los terminales 3-6 de la caja de terminales a los terminales 3-6 de la caja de terminales de la caldera



Los terminales 3-6 también pueden garantizar el control de la fuente de calefacción (ver § "2.5.2 Conexiones").

- Puesta en servicio: ajuste el termostato entre 26 y 28 °C (máx. 30 °C); prever generalmente una temperatura de aire 1 o 2 °C superior a la temperatura de agua de la piscina



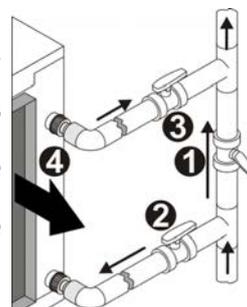
Si la piscina dispone de una cubierta (lona, manta de burbujas, etc.), cuando la instale, podrá reducir la temperatura ambiente (ajustando el termostato a 20 °C aprox.) y aumentar la temperatura del local de piscina antes de retirar la cubierta.

- Durante 3 minutos se mantiene activa una ventilación posterior cuando se reduce la temperatura de consigna en el termostato de ambiente situado en el local de piscina (con el interruptor «VI/VP» en «VI», sin ninguna demanda de deshumidificación ni ciclo de deshielo en curso: compruebe que el circulador deja de funcionar

**Atención baja temperatura:** si la batería de agua caliente del deshumidificador no está alimentada por una caldera sino por un sistema aerotérmico o geotérmico, el agua del circuito de calefacción estará a una temperatura máxima de 50-40 °C. La potencia de la batería en tal caso será claramente inferior (3 a 4 veces menos) a la potencia nominal dada para el agua a 90-70 °C. Si la potencia de la batería es inferior a las necesidades de calefacción del local, habrá que prever un complemento por radiador, suelo radiante o ventilador convector.

### 3.4.3 Condensador de agua titanio (solo en DF410G y DF412G)

- Conecte la entrada y la salida mediante un by-pass como se indica en la etiqueta de la máquina al sistema de filtración (antes del sistema de tratamiento de agua de la piscina), ver § "2.6.2 Condensador de agua titanio (solo en DF410G y DF412G)"
- Ajustes del by-pass para el condensador de agua (4): abra la válvula (1) por la mitad, luego abra las válvulas (2) y (3) completamente
- Prevea a partir de los terminales S-S de la caja eléctrica de terminales DF un shunt del reloj de filtración
- En el caso de una conexión hidráulica con bomba independiente del filtrado, prevea el control de la bomba desde los terminales P-P de la caja eléctrica de terminales DF (potencia máxima: 60W a 230Vac, si no, cambie la alimentación a partir de un contactor eléctrico complementario)
- Puesta en servicio: ajuste el termostato con visualización digital «TH» instalado en el interior de la caja eléctrica:
  - pulse la tecla **SET** para ver el valor actual del punto de consigna (ajustado a 27 °C en fábrica, así la salida del termostato se activará cuando la temperatura ambiente del local de piscina supere los 29 °C se desactivará si la temperatura cae por debajo de 27 °C): el led «out 1» parpadea (histéresis = 2 °C)
  - pulse la tecla ▲ o ▼ (franja de ajuste posible: 25 °C mín. y 45 °C máx.)
  - pulse la tecla **SET**, o no trabaje durante 15 segundos, para validar.
- Compruebe que la bomba de filtración se activa al disminuir el ajuste del termostato con visualización digital.



## 4. Mantenimiento

### 4.1 Instrucciones de mantenimiento

Se recomienda realizar un mantenimiento general del aparato una vez al año con objeto de comprobar el buen funcionamiento del aparato y mantener sus prestaciones, así como para prevenir determinadas averías y garantizar la viabilidad del edificio. Estas acciones están a cargo del usuario y deben ser realizadas por un técnico cualificado. El aparato debe estar apagado y fuera de servicio. El aparato debe estar equipado con filtros durante su funcionamiento.

#### 4.1.1 Controles mensuales

- Efectúe un control visual de la evacuación de los condensados
- Controle el estado de limpieza del filtro:



- lave los filtros con agua tibia y jabón
- aclare con agua abundante y seque
- cámbielos si fuera necesario.

#### 4.1.2 Controles anuales

- Compruebe el apriete de los cables eléctricos en sus terminales de conexión, así como los tornillos de los contactores
- compruebe el buen funcionamiento de cada relé de comando y contactor de potencia

En los DF trifásicos, gracias al controlador de fases (KA4), se detecta cualquier modificación de fases en la red de distribución o en la instalación eléctrica existente. El aparato se pone entonces en modo fallo (led A1 y A3 encendidos y piloto naranja apagado en KA4), ver § "3.1 Puesta en marcha del aparato".

- controle el ajuste y el funcionamiento del Hygro Control y del termostato del condensador de agua y, en caso necesario, quite el polvo de su interior soplando aire
- limpie el conjunto de la unidad con un trapo ligeramente húmedo
- compruebe el estado de limpieza del depósito y del tubo de evacuación de los condensados
- compruebe el estado de la espuma aislante en el compartimento técnico.

## 4.2 Piezas de recambio

Designación	Sonda Hygro Control	Filtros			Zócalo de soporte
Código de artículo	WCE03431	DF 403-405-408		DF 410-412	WTC040000
		760x460x20mm	2* x (380x460x22mm)	855x585mm	
		WTL00760	WTL00763	WTL00766	
Representación					

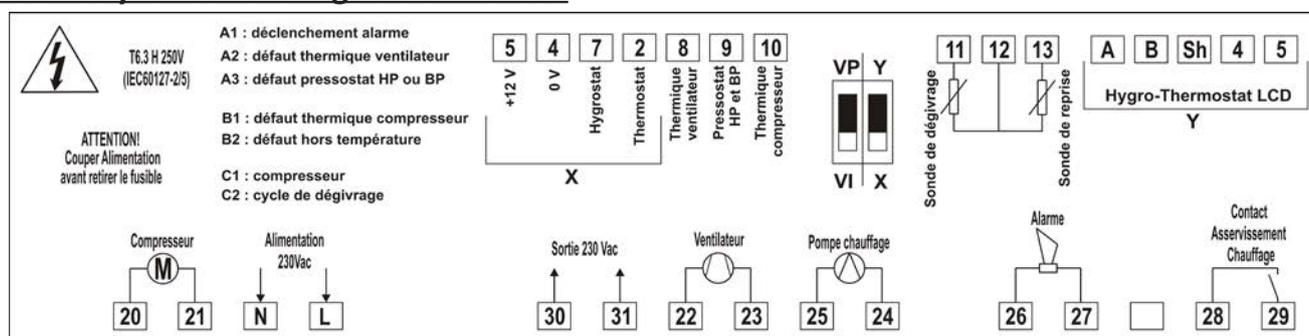
\* útil cuando el espacio es insuficiente para sacar un filtro de tamaño estándar

## 4.3 Reciclaje

 Este símbolo significa que su aparato no debe tirarse al cubo de la basura. Se deberá seleccionar para su reutilización, su reciclaje o su valorización. Si contiene sustancias potencialmente peligrosas para el medio ambiente, estas serán neutralizadas o eliminadas. Infórmese con su distribuidor sobre las modalidades de reciclaje.

## 5. Reparación

### 5.1 Estados y fallos de la regulación ECP600



Terminales	Descripción
N - L	alimentación 230Vac-50Hz del regulador ECP600
20 - 21	salida de alimentación del compresor 230 Vac -50Hz
30 - 31	salida 230Vac-50Hz utilizada para opción de condensador de agua y protegida por el fusible del ECP600
22 - 23	salida de alimentación del ventilador 230Vac-50Hz
25 - 24	salida de alimentación del circulador opción batería de agua caliente 230Vac-50Hz
26 - 27	salida informe de alarma 230Vac-50Hz
28 - 29	salida contacto «NO» (sin polaridad) control fuente de calefacción opción batería de agua caliente
11 - 12 - 13	entradas sondas de regulación de tipo PTC (recuperación y deshielo)
4 - 5	alimentación 12Vac-50Hz
7	entrada 6Vac-50Hz dada por la función higróstato (demanda activa si 6Vac-50Hz entre 7 y 4)
2	entrada 6Vac-50Hz dada por la función termostato (demanda activa si 6Vac-50Hz entre 2 y 4)
8	entrada 12Vac-50Hz fallo térmico ventilador (shunt no activo) (fallo activo si 0Vac-50Hz entre 8 y 4, led A1 y A2 encendidos)
9	entrada 12Vac-50Hz fallos BP y HP o de orden de fase (DF trifásico) (fallo activo si 0Vac-50Hz entre 9 y 4, led A1 y A3 encendidos)
10	entrada 12Vac-50Hz fallo térmico compresor (shunt no activo) (fallo activo si 0Vac-50Hz entre 10 y 4, led A1 y B1 encendidos)
Higrotermostato LCD A-B-Sh-4-5	No utilizado
Interruptor VI/VP	«Ventilación Intermitente» (regulación estándar) o «Ventilación Permanente» (para remover el aire del local de piscina de forma continua) La ventilación permanece activa durante: - una demanda de deshumidificación - un ciclo de deshielo - una demanda de calefacción del aire ambiente del local de piscina - al menos 5 minutos en una hora sin ninguna de estas demandas. En VP, el compresor se pone en marcha tras una temporización de 1 minuto.

LED	Descripción
A2 fallo térmico ventilador	DF: no utilizado
A3 fallo presostato AP o BP	Activación del presostato AP o BP y del relé de orden de fases KA4 (solo en aparato trifásico) <ul style="list-style-type: none"> <li>• AP: compruebe el correcto funcionamiento del ventilador, la limpieza del filtro de aire</li> <li>• BP: falta de gas, consulte con un técnico frigorista</li> <li>• KA4: compruebe la presencia de las 3 fases; si están, vea § "3.1 Puesta en marcha del aparato".</li> </ul>
B1 fallo térmico compresor	DF: no utilizado
B2 fallo fuera de temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonda de recuperación fuera de servicio</li> <li>• Si la sonda vuelve a su intervalo de funcionamiento:</li> <li>• Temporización de 10 segundos antes de anular el fallo</li> <li>• Temporización de 1 minuto antes de que arranque el compresor (si aún está activa una demanda de deshumidificación)</li> </ul>
C1 Compresor	Fijo: compresor en funcionamiento Parpadeante = temporización en curso
C2 ciclo de deshielo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura del circuito refrigerador &lt; a -5 °C o &gt; a 40 °C</li> <li>• Ciclo de deshielo en curso (temperatura &gt; a -5 °C). El compresor se para y la ventilación se mantiene.</li> <li>• Sonda de deshielo fuera de servicio</li> <li>• El ciclo de deshielo se para cuando la temperatura de la sonda de deshielo sube hasta 3,2 °C.</li> <li>• En todos los casos, si el ventilador está activo antes de la activación del fallo, la ventilación se mantiene.</li> <li>• Si la sonda vuelve a su intervalo de funcionamiento:</li> <li>• Temporización de 10 segundos antes de anular el fallo</li> <li>• Temporización de 1 minuto antes de que arranque el compresor (si aún está activa una demanda de deshumidificación)</li> </ul>

## 5.2 Preguntas más frecuentes

Mi aparato evacua agua. ¿Es normal?	Su aparato evacua agua, denominada en el manual como "condensados". Esta agua resulta de la humedad que condensa el deshumidificador para secar el aire.
¿Por qué los ventanales se cubren de agua mientras el aparato deshumidifica?	Es el denominado punto de rocío, es decir, el momento en que el vapor de agua contenido en el aire va a cambiar de estado al entrar en contacto con una superficie fría. Es lo que se conoce como el fenómeno de condensación.

## 6. Registro del producto

Registre su producto en nuestro sitio web:

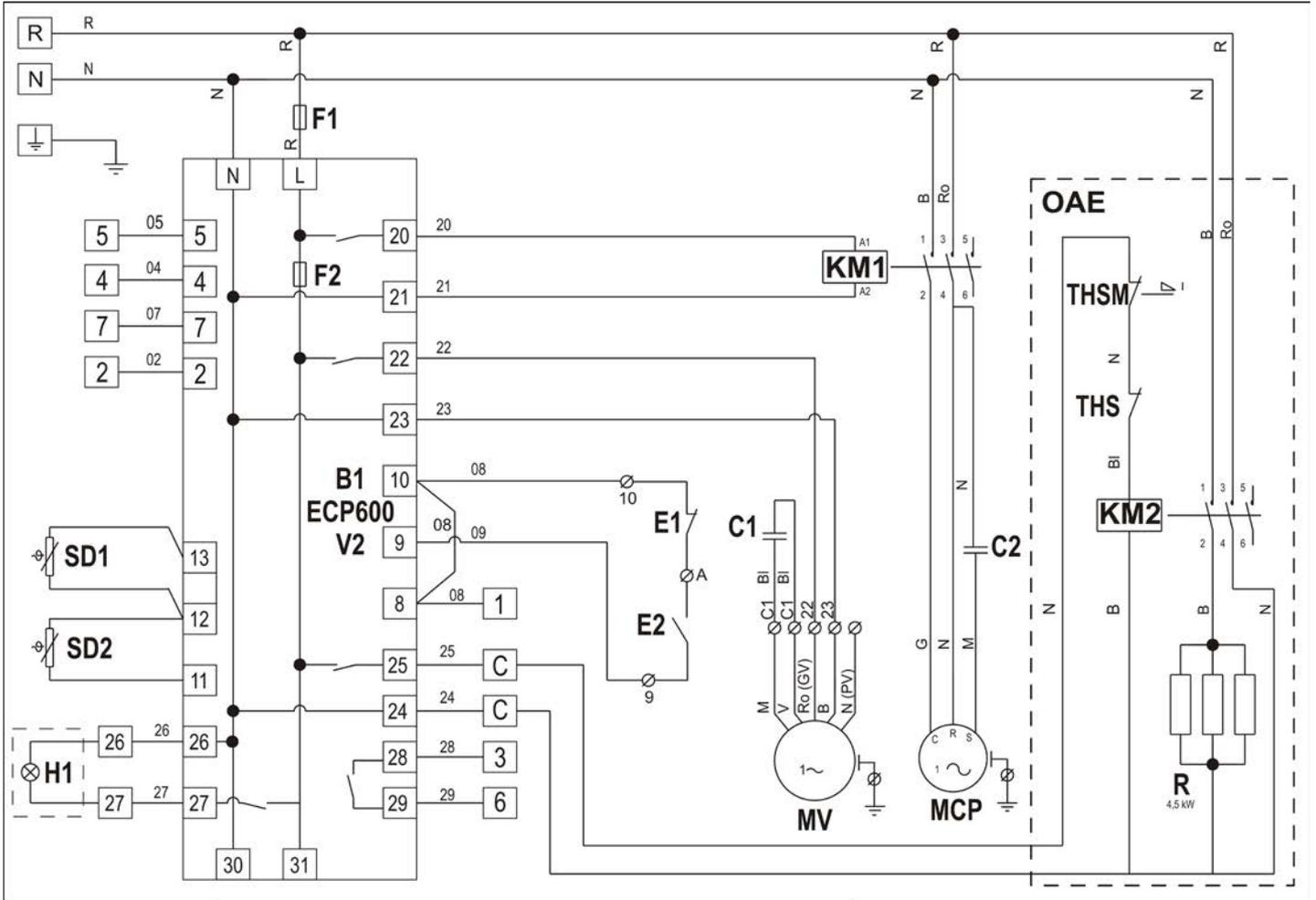
- sea el primero en conocer las noticias de Zodiac® y nuestras promociones,
- ayúdenos a mejorar continuamente la calidad de nuestros productos.

Europa y resto del mundo	<a href="http://www.zodiac-poolcare.com">www.zodiac-poolcare.com</a>	
América	<a href="http://www.zodiacpoolsystems.com">www.zodiacpoolsystems.com</a>	
Australia - Pacífico	<a href="http://www.zodiac.com.au">www.zodiac.com.au</a>	

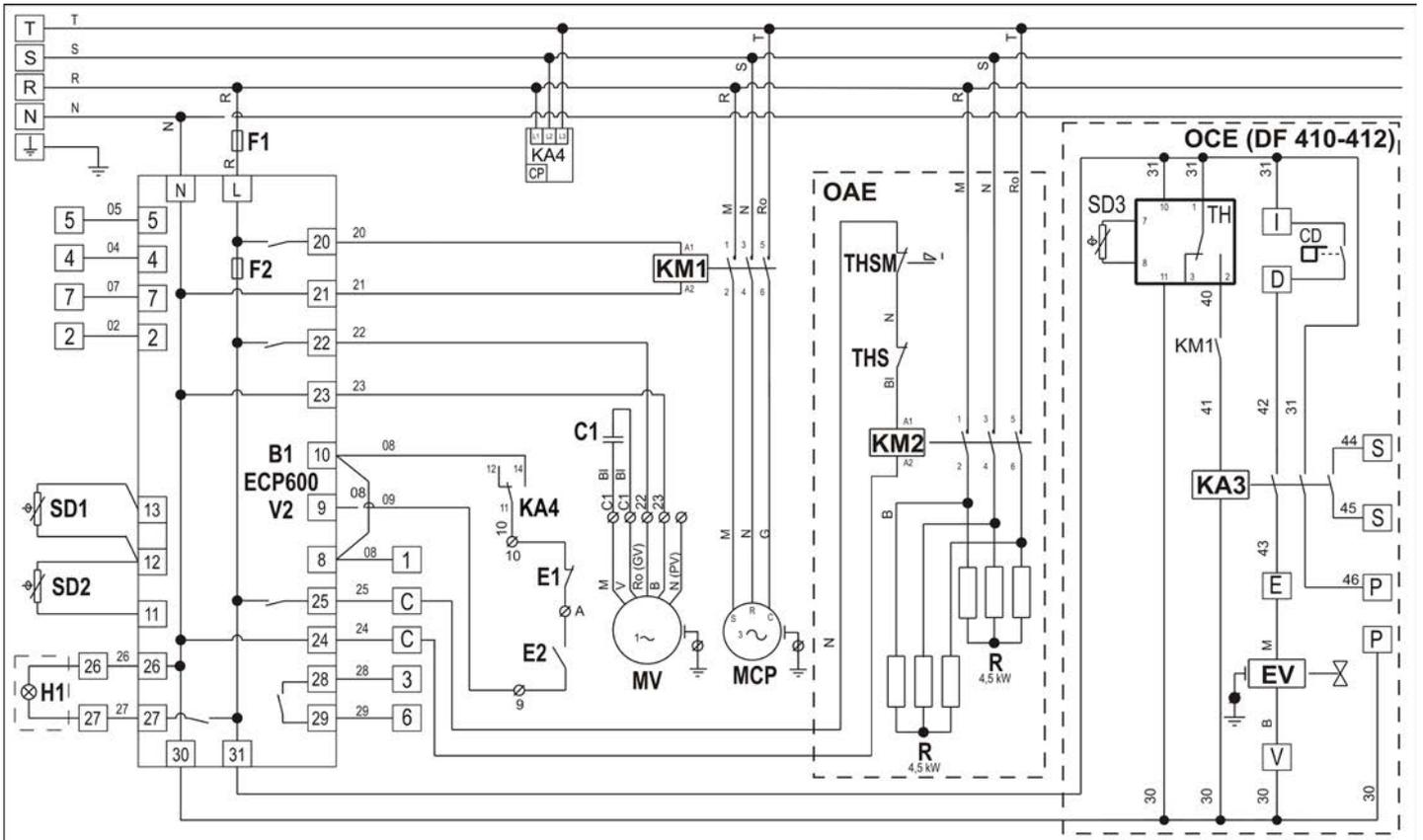
ES

# Esquema eléctrico

## DF 403-405-408 monofásica



## DF 405-408-410-412 trifásica



N-R	Alimentación monofásica 230Vac-1N-50Hz
N-R-S-T	Alimentación trifásica 400Vac-3N-50Hz
	Tierra
∅	Terminal de conexión
3-6	Control calefacción para caldera o un sistema de calefacción existente
5-7-2-4-1	Conexión del Hygro Control (véase §2.5.4)
26-27	Alimentación (230Vac-50Hz) por indicador fallo a distancia o retransmisión
C-C	Alimentación (230Vac-50Hz) para circulador batería o utilizado para lógica eléctrica de la opción calefacción por suplemento eléctrico
P-P	Alimentación para pilotar la bomba de filtración (OCE)
S-S	Servomecanismo para reloj de filtración (OCE)
B1	Autómata de mando ECP 600
C1	Condensador ventilador (DF403-405 = 4µf, DF408 = 10µf, DF410-412 = 16µf)
C2	Condensador compresor (DF403 = 40µf, DF405 = 45µf, DF408= 55µf, DF410 = 60µf, DF412 = 50µf)
CD	Controlador de caudal (OCE)
E1	Pressostato alta presión
E2	Pressostato baja presión
EV	Electroválvula (OCE)
F1	Fusible de protección general 6,3A
F2	Fusible T=6.3A – 5 x 20
H1	Indicador defecto (exterior, 230V-50Hz, no proporcionado)
KA3	Relé de mando opción condensador de agua
KA4	Relé de orden de fase (CP)
KM1	Contactador de potencia compresor
KM2	Contactador de potencia complemento eléctrico (OAE)
MCP	Motor ventilador (230Vac/50Hz o 400Vac/50Hz)
MV	Motor compresor IE3 (230Vac/50Hz)
GV	Gran velocidad
PV	Pequeña velocidad
OAE	Opción complemento eléctrico
OCE	Opción Condensador de agua Titane (únicamente en DF 410-412)
R	Resistencia de calefacción 4,5Kw (OAE)
TH	Termostato de regulación de visualización digital (OCE)
THS	Termostato de seguridad (de rearme automático) (OAE)
THSM	Termostato de seguridad positiva (rearme manual) (OAE)
SD1	Sonda en la aspiración de aire (conducto negro)
SD2	Sonda deshielo (conducto gris)
SD3	Sonde regulación opción Condensador de agua (conducto blanco)
B	Azul
Bl	Blanco
G	Gris
M	Marrón
N	Negro
R	Rojo
Ro	Rosa
V	Verde

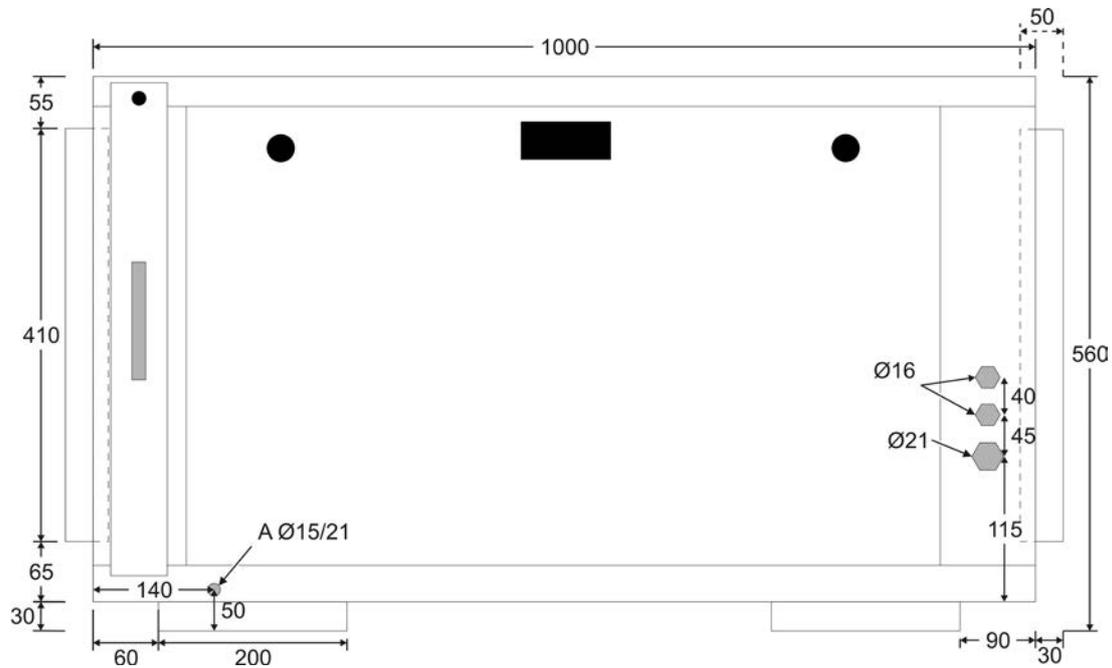
## Dimensiones

peso sin opción (Kg)

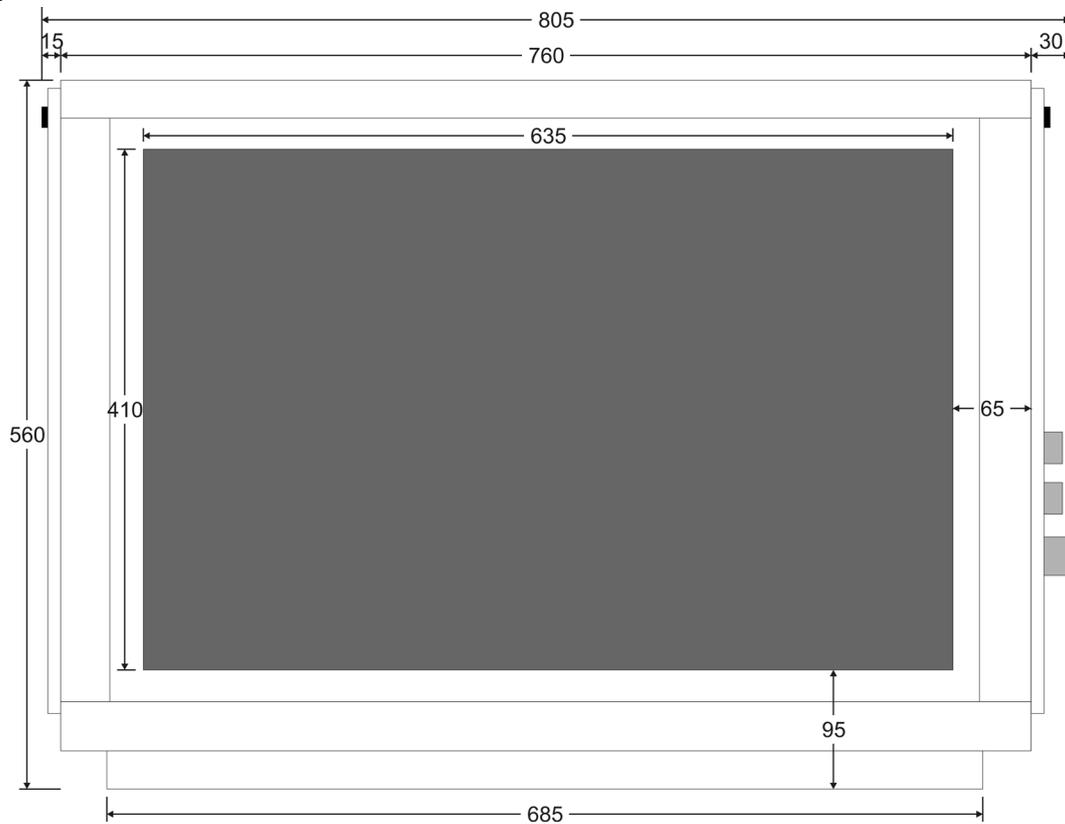
DF 403 G	DF 405 G	DF 408 G	DF 410G	DF 412G
113	114	117	147	149
DF 403 E	DF 405 E	DF 408 E	Pieza a empotrar	Rejillas
129	130	133	22	7

### DF 403-405-408 G

Frente

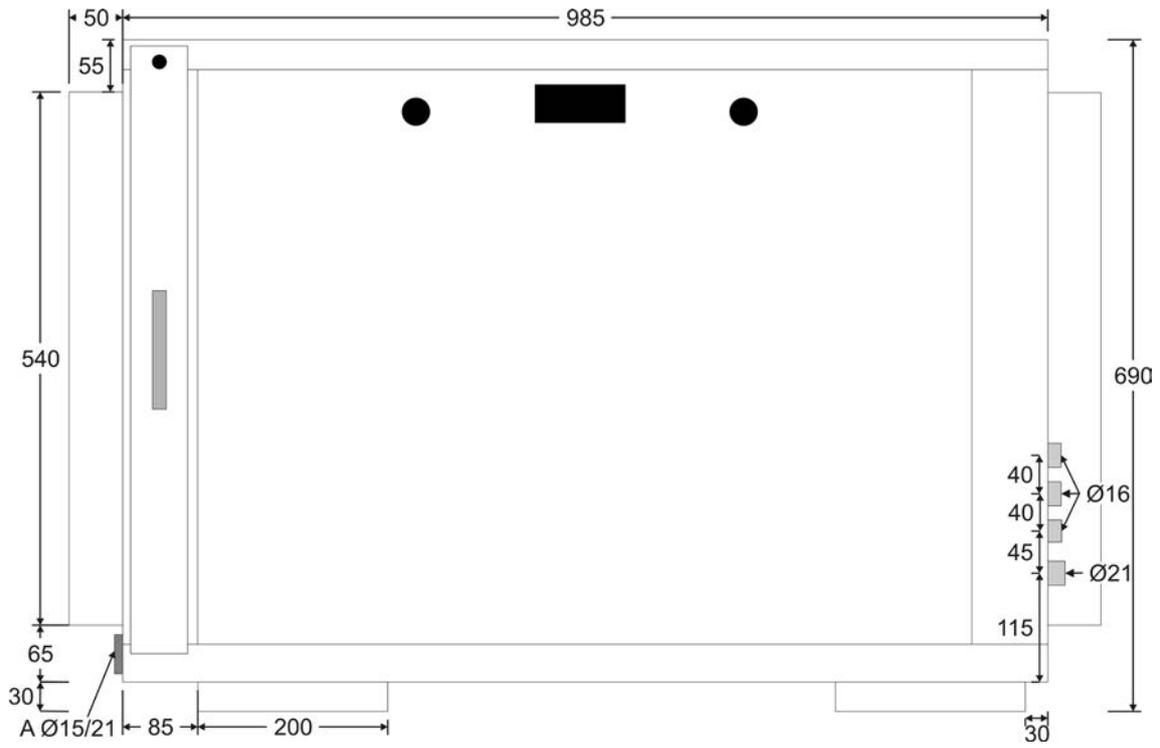


Lado aspiración

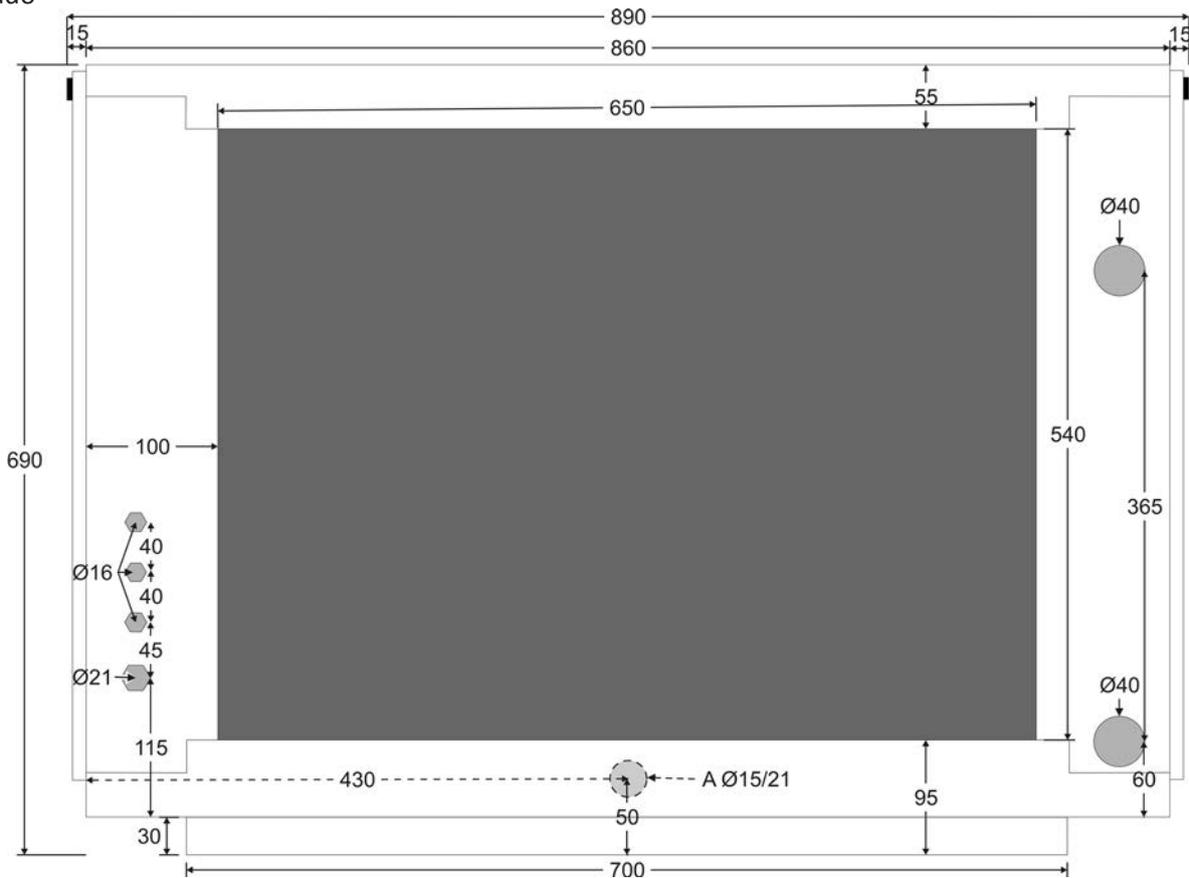


# DF 410-412 G

Frente

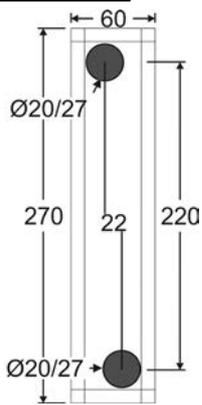


Lado soplado

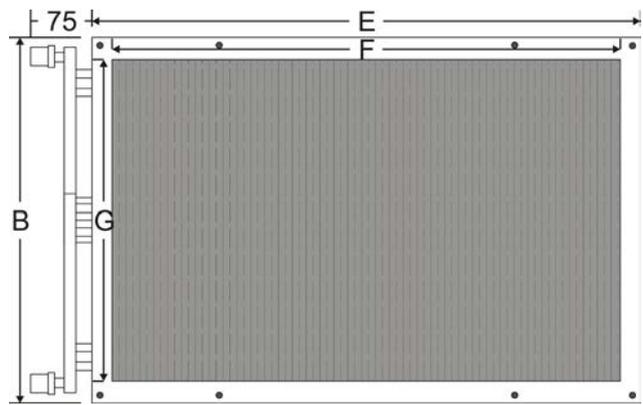


## Opción

### Bateria agua caliente



Lateral

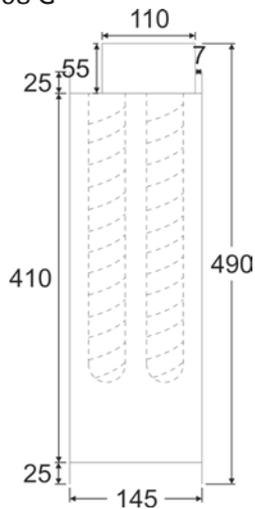


Frente

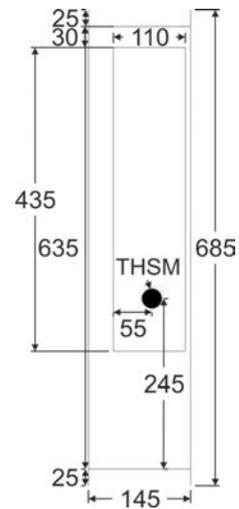
	A	B	C	D	E	F	G
DF 403-405-408 G	90	425	22	385	680	630	400
DF 410-412 G	125	580	44	510	695	645	530

### Complemento eléctrico

DF 403-405-408 G

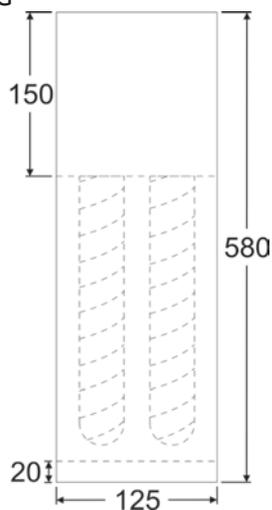


Lateral

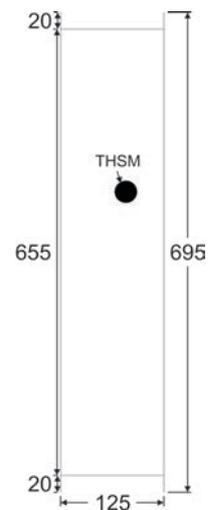


Encima

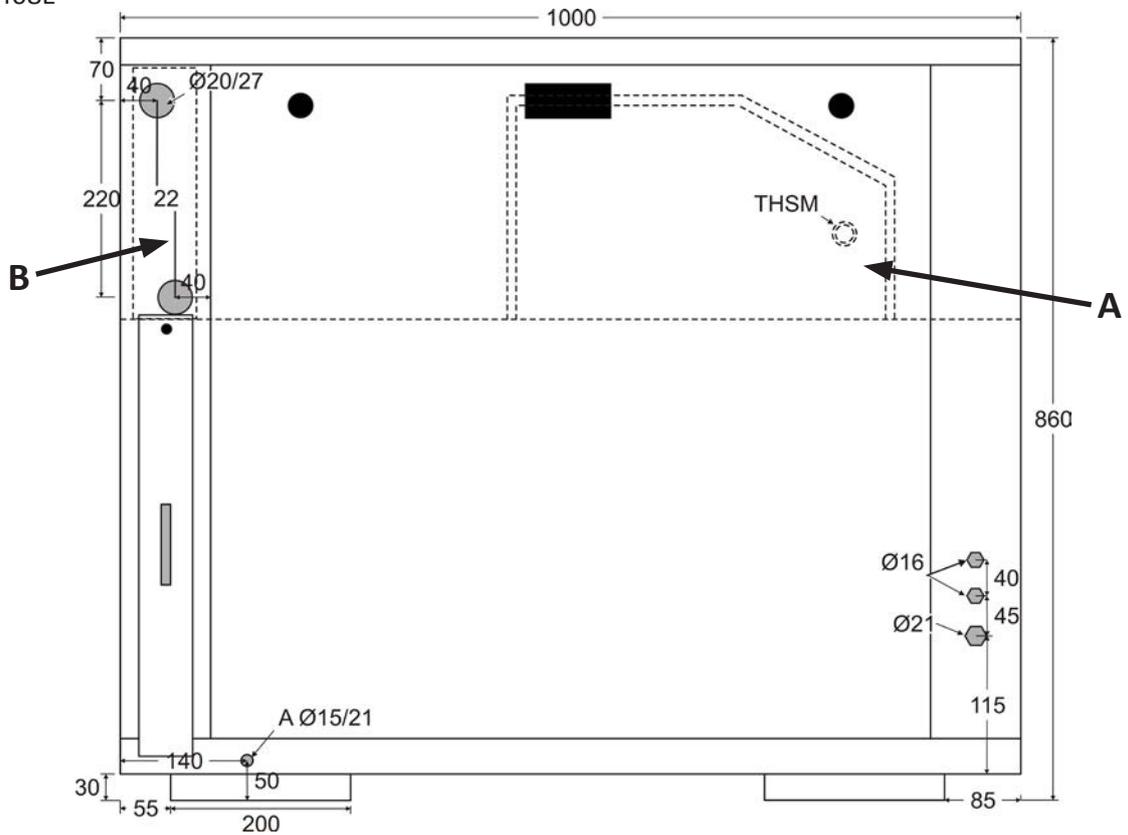
DF 410-412 G



Lateral



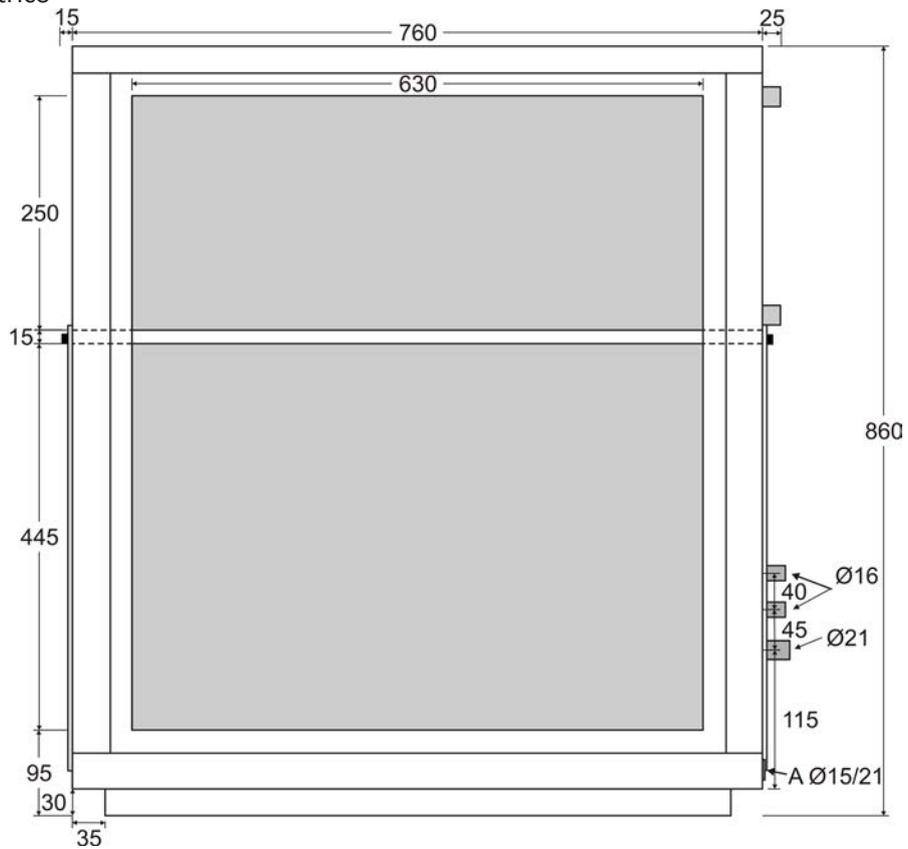
Encima



**A** : Bateria agua caliente

o

**B** : Complemento eléctrico





[www.zodiac-poolcare.com](http://www.zodiac-poolcare.com)

Pour plus de renseignements, merci de contacter votre revendeur.  
For further information, please contact your retailer.

ZODIAC® is a registered trademark of Zodiac International, S.A.S.U., used under license.



Avec Ecofolio  
tous les papiers  
se recyclent.

Votre revendeur / your retailer

Zodiac Pool Care Europe - BP 90023 - 49180 St Barthélémy d'Anjou cedex - S.A.S.U. au capital de 1 267 140 € / SIREN 395 068 679 / RCS PARIS