



GIACOMINI
WATER E-MOTION

*Los 8 errores más frecuentes al montar
una aerotermia*

Román Jordá
Comercial en Valencia, Castellón y Albacete
620971561
ventas@romanjorda.es



Una aerotermia es un generador de frío y de calor **complejo**, por mucho que nos digan que es montar, enchufar y a funcionar

Por complejo no me refiero a complicado, sino a que requiere controlar varios aspectos para que el resultado sea el esperado: hidráulica, ventilación, control de sistemas...

Sin ser una lista exhaustiva, repaso aquí los errores más habituales, dando las gracias de antemano a Sergio Espiñeira, director técnico de Giacomini España, por su post sobre este tema en la web de Giacomini

La instalaciones de suelo radiante con aerotermia diseñadas por Giacomini tienen en cuenta todos estos requisitos y ofrecen un acompañamiento en obra que permite corregir los problemas a tiempo



#1

Elegir una aerotermia por su potencia nominal y no la real

La potencia de las unidades de aerotermia comercialmente se expresa en un valor nominal, es decir, lo que da en determinadas condiciones de temperatura.

El rendimiento de la aerotermia varía con la temperatura exterior y con la temperatura a la que queremos calentar el agua. Es decir, cuando estos equipos trabajan en **otras condiciones de temperaturas**, (zonas muy frías o a temperaturas de producción elevadas) **hacen que esa potencia nominal no se pueda suministrar por completo**; hablamos entonces de la potencia real.

	HPMY204	HPMY206	HPMY208
Potenza frigorifera (A35W7) [kW]	4,23	5,02	6,08
Potenza assorbita (A35W7) [kW]	1,29	1,6	1,99
Potenza frigorifera (A35W18) [kW]	5,51	6,18	7,72
Potenza calorifica (A7W35) [kW]	4,55	6,08	7,81
Potenza calorifica (A7W45) [kW]	4,47	5,88	7,58



#2

Emplazamiento incorrecto de la unidad de aerotermia

El emplazamiento de una máquina de aerotermia es delicado por varios motivos

- Debe tener **espacio para que el aire circule**. Por ejemplo, sería un error encapsular la unidad dentro de un armario o situarla en un espacio reducido que no permita la circulación correcta del aire. Su manual técnico indica los espacios mínimos alrededor de la maquina
- Una **instalación de aerotermia genera ruido**. Hace circular aire, acciona compresores, realiza desescarches y otras operaciones que generan más decibelios que, por ejemplo, una caldera. Hay que tenerlo en cuenta de cara al confort del usuario final... ¡e incluso el de sus vecinos!
- La unidad exterior genera un **flujo de aire caliente** que no se debe proyectar a zonas habitadas
- **Accesibilidad para mantenimiento.**
Todas las máquinas en algún momento necesitan una revisión y eventualmente una reparación: accesibilidad, y que sea por la parte que el fabricante la indica



CODICE	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
HPMY204	1500	500	400	400	500
HPMY206	1500	500	400	400	500
HPMY208	1500	500	400	400	500
HPMY210	1500	500	400	400	500
HPMY212	1500	500	400	400	500
HPMY214	1500	500	400	400	500
HPMX214	1500	500	400	400	500



#3

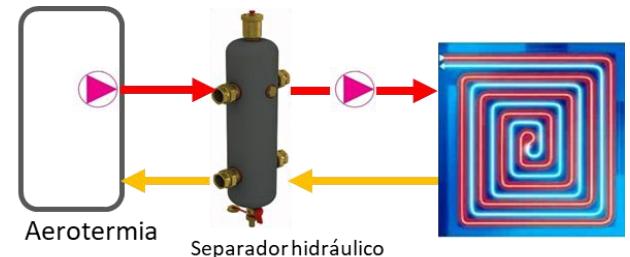
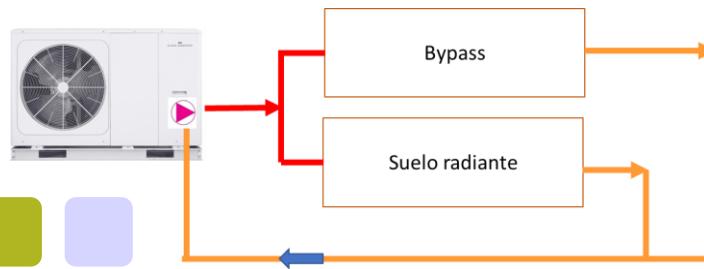
No disponer de suficiente caudal de circulación por la aerotermia

La aerotermia necesita un caudal mínimo de agua para funcionar.

Las aerotermias van protegidas ante la falta de caudal, pues si no fuese así la avería sería catastrófica. Se produce una parada que normalmente es de rearme manual.

El diseño de nuestro circuito hidráulico ha de garantizar que siempre que arranque la aerotermia circulará al menos el caudal mínimo requerido por el fabricante.

Si no somos capaces de asegurarlo porque la instalación tiene un caudal variable y en ciertas circunstancias puede ser menor que el mínimo, recurriremos a un bypass regulado o bien a una separación de circuitos: un primario con al menos esa circulación mínima y un secundario con la circulación variable de la instalación (aguja hidráulica / separador hidráulico)



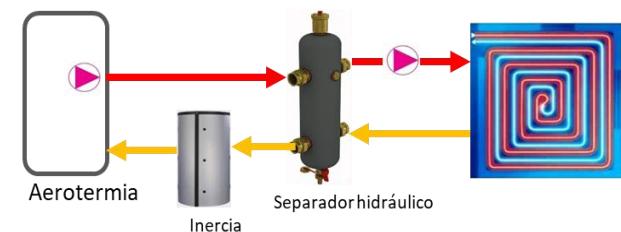
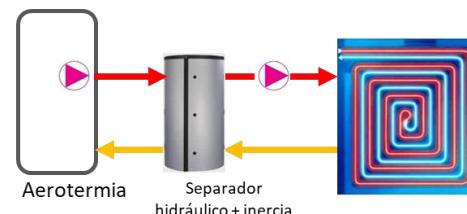
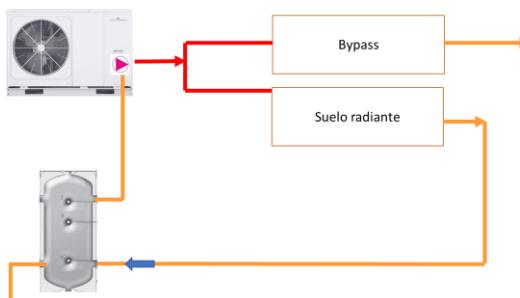
#4

No disponer de volumen suficiente

Muchas veces se liga esto a la necesidad de caudal mínimo, cuando son conceptos diferentes.

En ciertas condiciones exteriores se podría formar hielo con la humedad condensada sobre la unidad exterior en invierno, dañándola de forma irreparable. Las aerotermias están dotadas de sistemas de seguridad que realizan desescraches automáticos cuando se detectan estas condiciones. Para ese desescrache se requiere una reserva de calor para fundir el hielo de la batería exterior: una inercia.

Lógicamente se requiere que el agua pueda circular, que tenga un camino de ida y retorno posible incluso cuando no hay demanda de la instalación (cuando todos los termostatos están apagados por ejemplo), y que esa circulación sea al menos con el caudal mínimo para que la máquina no se pare, de ahí que se liguen ambos requisitos aunque tengan diferente origen



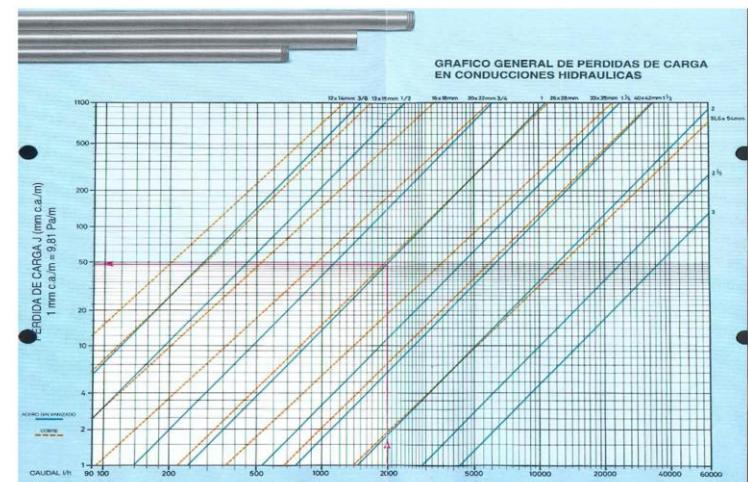
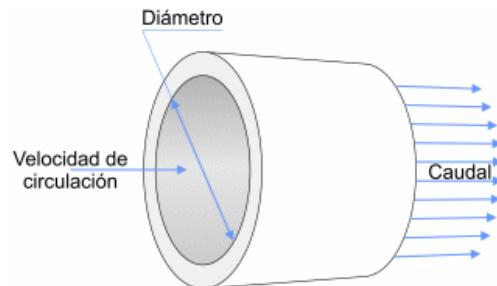
#5

No dimensionar correctamente las tuberías de impulsión y retorno

Y este error es aplicable a todas las tuberías de distribución de los consumidores: colectores de suelo radiante, fan coils etc.

Respetar una velocidad mínima y máxima en cada tubería:

- Mínima porque si es baja va perdiendo calor y además la regulación se ralentiza
- Máxima porque, además de posibles ruidos, con la velocidad se incrementa exponencialmente la pérdida de carga, llegando a salirnos de las curvas de las bombas

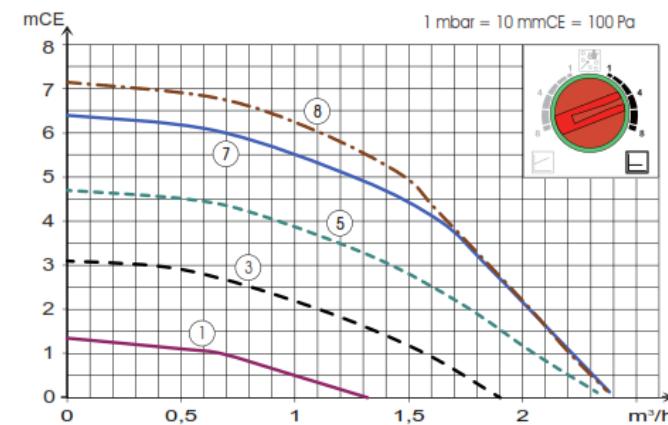
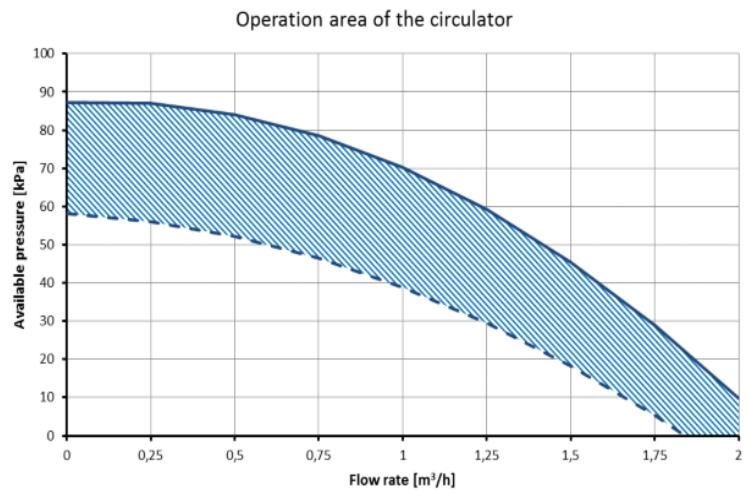


#6

No comprobar la idoneidad de las prestaciones de las bombas de circulación

Tanto si se usa la bomba propia de la aerotermia como bomba de instalación (asegurando caudal e inercia, por supuesto), como si se usa un separador hidráulico para separación de circuitos primario / secundario, las bombas tienen unas **curvas de funcionamiento**.

El estudio de suelo radiante debe incluir el cálculo de caudales y pérdidas de carga, y a esas pérdidas se añadirán las internas de la propia aerotermia, tuberías de distribución y accesorios. El total ha de quedar dentro de la curva de funcionamiento de la bomba con cierto margen de seguridad



#7

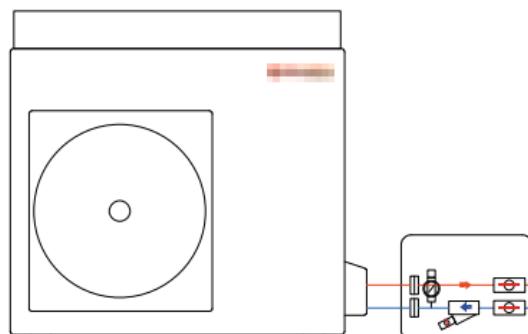
No proveer de filtro a la unidad de aerotermia

Como otras instalaciones hidráulicas, una unidad de aerotermia debe contar con un filtro o **se corre el peligro de dañarla**. Muy recomendable instalar también un desfangador

Su intercambiador de placas tiene un paso fino (distancia entre placas) y cualquier incrustación será muy difícil de solucionar.

Ejemplo: si el paso en el intercambiador es de 2 mm, un filtro de 1 mm impide el paso de cualquier partícula que pueda quedar retenida en la aerotermia

La instalación deberá disponer de este elemento y todo lo necesario para su inspección y mantenimiento



#8

No disponer de un control de modo invierno/verano y parado/encendido

Una aerotermia trabaja con dos lógicas diferentes:

- calefacción (deseamos que trabaje por debajo de X temperatura)
- refrigeración (deseamos que trabaje por encima de X temperatura).

Por tanto se debe facilitar un cambio de modo “invierno/verano” que sea fácil para el usuario final, a poder ser un simple botón y evitando reprogramación de termostatos o manipulación de válvulas.

También se debe garantizar un control del parado y encendido automático de la aerotermia cuando no hay demanda y que no siga trabajando si no está dando servicio de calefacción/refrigeración. Así podremos garantizar toda su eficiencia energética.

Por tanto, garantizar un control de parado y encendido es garantizar también el control de la factura energética para el usuario final.





GIACOMINI
WATER E-MOTION

Muchas gracias

Román Jordá
Comercial en Valencia, Castellón y Albacete
620971561
ventas@romanjorda.es

