



Water King es un sistema de suavización de agua que utiliza el principio del acondicionamiento electrónico.

El sistema **Water King** consta de dos elementos:

Unidad electrónica de proceso: Esta genera señales electromagnéticas de alta frecuencia (1.2 Ghz) que pasan a la red de agua a través de las antenas.

Cables o antenas de emisión de señal: Con estos se forma una bobina alrededor de la tubería.

Las señales electromagnéticas de alta frecuencia de los equipos **Water King** bombardean las moléculas del agua dura, modificando la estructura molecular del carbonato de calcio (Calcita); lo separa de la molécula de agua, lo deja en suspensión y le elimina su poder de adherencia. A la nueva estructura molecular del carbonato de calcio se le conoce como Aragonita.

El carbonato de calcio, ahora en forma de Aragonita, al estar en suspensión y no poder adherirse a las superficies por las que pasa, fluye libremente al exterior por las tuberías, sin formar sarro. *Este es el principio de la no incrustación.*

Water King no elimina el carbonato de calcio del agua, solamente lo deja fluir libremente sin permitir que se adhiera y forme sarro.

La formación de Aragonita hace que queden moléculas de agua vacías, sin carbonato de calcio (Calcita). Estas moléculas vacías, al necesitar incorporar nuevamente Calcita a su estructura, la toman del sarro existente en las tuberías, calderas, tanques de agua e instalaciones, disolviéndolo y desincrustándolo de manera paulatina. *Este es el principio de la desincrustación.*

Es importante hacer notar que al estar **Water King** desincrustando el sarro existente en las instalaciones, puede haber pequeños desprendimientos que ocasionalmente bloqueen las salidas de algunas llaves, sobre todo las que utilizan mallas aereadoras. Para evitar esto, se recomienda retirar las mallas de las llaves, al menos durante los tres primeros meses después de instalar un equipo **Water King**.

Cuando **Water King** termine de limpiar todas las tuberías y equipos, este efecto desaparecerá.

Los equipos **Water King** no requieren de filtros, químicos, sales o materiales especiales para su operación; simplemente se instalan, se conectan a una salida de energía eléctrica de 110 o 220 volts, dependiendo del modelo, y operarán las 24 horas protegiendo las instalaciones hidráulicas sin necesidad de mantenimiento ni de operaciones especiales.

Su consumo de energía es de menos de 10 watts por hora, por lo que su costo de operación es muy bajo.

Se pueden instalar en cualquier tipo de tubería (cobre, PVC, hierro o hierro galvanizado).

Existen modelos industriales para cualquier diámetro de tubería.

BENEFICIOS

No se vuelve a formar sarro en ninguna de las tuberías, válvulas, llaves, aspersores, tanques de agua e instalaciones hidráulicas protegidas.

Desincrusta paulatinamente el sarro existente en tuberías, tanques de agua e instalaciones. El tiempo de limpieza depende de la severidad de las incrustaciones, pero en promedio, toma de 4 a 6 meses la limpieza de tuberías hasta con un diámetro de 3”.

Elimina totalmente el uso de químicos y equipos para el desincrustado del sarro, así como los costos de mano de obra asociados a esta actividad.

No modifica las propiedades químicas del agua debido a que el cambio generado es únicamente físico sobre los minerales.

No elimina los minerales del agua que son esenciales para la salud, así como para la mayoría de los procesos industriales y agrícolas.

Tiene la capacidad de tratar aguas de calidad variable, sin menoscabo de su efectividad. La cantidad de agua que fluye por las tuberías no hace diferencia en el proceso. Es mas, mientras mas agua fluya, mayor es la efectividad de la tecnología **Water King**.

Reduce el consumo de combustibles o electricidad debido al incremento en la capacidad de transferencia de calor de las calderas y torres de enfriamiento.

La inversión inicial se recupera en muy corto tiempo por los ahorros directos en energía y el ahorro en materiales y mano de obra para el mantenimiento de los equipos e instalaciones hidráulicas.

DONDE INSTALAR

En general, los equipos **Water King** deben instalarse en la tubería de alimentación principal hacia las instalaciones, después de una bomba. Esto hará que toda el agua contenida en la red de tuberías a partir de este punto, este tratada con el efecto **Water King** sin importar la distancia de la red hidráulica.

Cuando el agua tratada con la tecnología **Water King** pasa por una bomba, el magnetismo causado por la turbulencia de la bomba revierte el efecto que traía el agua, reduciéndolo de manera importante. Por esto, nunca se deben instalar los equipos **Water King** *antes* de una bomba, sino siempre *después*.

Por lo anterior, es importante hacer notar que cuando el agua tratada pasa por una bomba, el efecto electromagnético prácticamente se pierde a partir de ese punto hacia delante. Para volver a tener el efecto electromagnético en el agua, será necesario instalar otro equipo **Water King** después de esa bomba.

- **Tanques de Almacenamiento**

En los tanques de almacenamiento de agua, ya sean elevados o asentados en azoteas, los equipos **Water King** deben instalarse en la tubería bajante principal, la que sale del tanque hacia las instalaciones y no en la tubería de entrada que alimenta al tanque.

La señal electromagnética emitida por los equipos **Water King** es transmitida al agua en ambas direcciones, hacia delante y hacia atrás (back signal), por lo que el agua almacenada en los tanques tendrá totalmente el efecto protector.

Debido a esto, el sarro incrustado en las paredes de los tanques comenzará a disolverse y a desprenderse de manera paulatina.

- **Torres de enfriamiento**

En las torres de enfriamiento, los equipos **Water King** deben instalarse en la tubería de recirculación que lleva el agua de la tina de almacenamiento inferior hacia la parte superior de la torre, después de la bomba.

- **Sistemas de recirculación**

En los sistemas de recirculación de agua caliente encontrados normalmente en hoteles y hospitales, los equipos **Water King** deben instalarse en la tubería de salida de recirculación, después de la bomba.

- **Sistemas hidroneumáticos**

En los sistemas hidroneumáticos en general, los equipos **Water King** deben instalarse en la tubería principal de salida hacia las instalaciones, después de la bomba o bombas.

- **Albercas**

En las albercas, solamente se recomienda instalar los equipos **Water King** en aquellas que cuenten con sistemas de filtrado, ya que los equipos Water King se instalan en la tubería de retorno, después del filtro.

Esto hará que cada vez que el agua pase por el filtro, será tratada contra el sarro.

- **Calderas**

En las calderas, los equipos **Water King** deben instalarse en la tubería de entrada a la caldera, la cual viene normalmente del tanque de condensación. Si existe una bomba después del tanque de condensación, instalar el equipo después de la bomba y antes de la entrada a la caldera.

SELECCIÓN DEL EQUIPO

Una vez que se ha determinado el lugar adecuado para la instalación del equipo **Water King**, seleccione el modelo según el diámetro exterior de la tubería en donde se vaya a instalar el equipo, de acuerdo a la siguiente tabla:

DIAMETRO EXTERIOR	MODELO
Hasta 1½"	WKR
Hasta 2½"	WK3
Hasta 4"	WK4
Hasta 6"	WK6
Hasta 8"	WK8
Hasta 10"	WK10
Hasta 12"	WK12