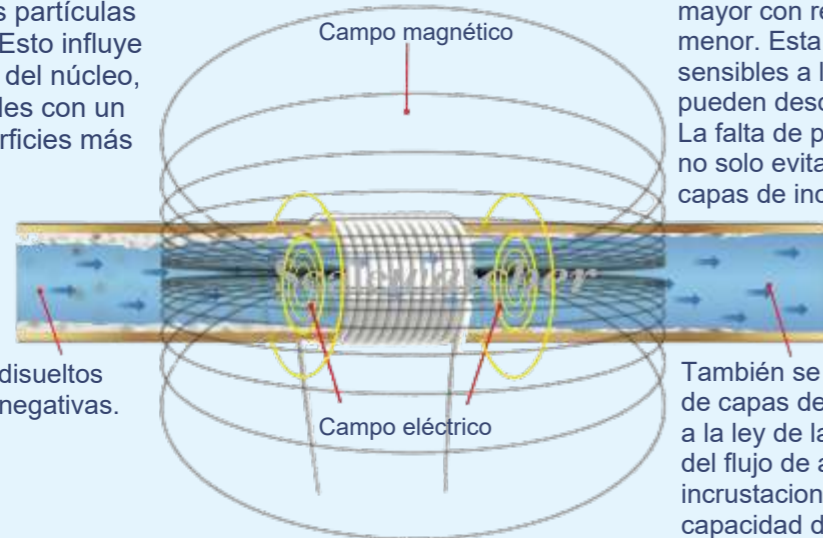


## Principio de funcionamiento

La unidad electrónica funciona provocando una señal modulada compleja que agita las partículas cargadas en el agua. Esto influye en la formación inicial del núcleo, generando más cristales con un menor tamaño y superficies más redondeadas.



Partículas y minerales disueltos con cargas positivas y negativas.

Este tratamiento crea cristales idiomórficos y dispersos, que no forman estructuras apel-mazadas. Tienen forma de rotunda, lo que significa que tienen un volumen mayor con respecto a una superficie menor. Esta característica los hace sensibles a las corrientes de agua y se pueden descargar fácilmente de la tubería. La falta de partículas activas incrustadas no solo evita la formación de nuevas capas de incrustación.

También se producirá una lenta reducción de capas de incrustación anteriores debido a la ley de la acción de masas y la fuerza del flujo de agua. Una reducción suave de incrustaciones aumentará poco a poco la capacidad de la tubería haciendo con ello que el sistema funcione de forma más eficiente.

## Especificaciones técnicas

### Componentes:

Cada modelo incluye una unidad Scalewatcher, un cable de señal, uniones, enchufes e instrucciones claras.

### Corriente eléctrica:

Las unidades se pueden conectar a 110 VAC o a 230 VAC 50/60 Hz. Opcional: Corriente trifásica, solar o corriente continua de 24 V.

### Materiales:

Electrónica sellada herméticamente. Las cajas son de aluminio (serie IE) o de acero recubierto de resina epoxi.

### Controles e indicadores:

Todas las unidades tienen indicadores que señalan el correcto funcionamiento, la correcta conexión del cable y el autodiagnóstico.

### Fiabilidad:

Solo se utilizan componentes electrónicos de alta calidad entre los que se encuentra un chip (IC) específicamente diseñado que controla el proceso de generación de señal.

### Seguridad:

El Scalewatcher cumple las normas de seguridad eléctrica. La parte electrónica está sellada con resina. La señal de salida es segura tanto para el personal como para el equipo sensible. No hay contacto eléctrico entre el conducto y la bobina. La tensión baja de salida no es peligrosa.

Los tubos con un diámetro de más de 3 m se pueden tratar con la serie industrial.

Los sistemas Scalewatcher también están disponibles para uso residencial y comercial pudiendo tratar tubos de 1,2 cm a 20 cm de diámetro, independientemente del material de que esté hecho el tubo.

Su proveedor:



# Scalewatcher® Industrial

La alternativa más inteligente para el tratamiento de agua dura en la industria.

## Las ventajas más importantes:

- Funciona sin necesidad de mantenimiento
- Tiene bajos costes de funcionamiento
- No es invasivo y no requiere interrupciones el proceso de producción
- Ahorra en el consumo de agua, combustible y energía
- Ofrece una rápida devolución de la inversión
- Aumenta los niveles de producción
- Respetuoso con el medio ambiente

## AGUA DURA...

### LOS PROBLEMAS

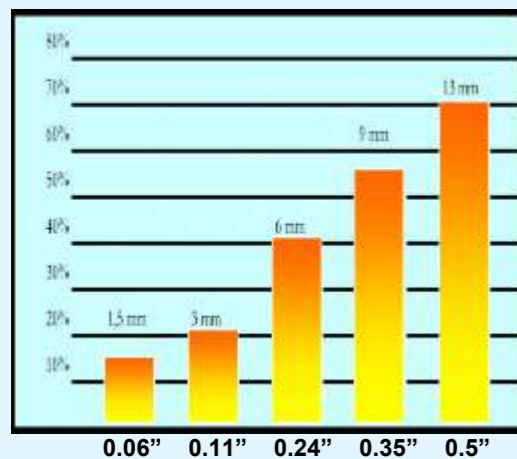
La incrustación supone para las empresas millones de euros cada año por los tiempos de indisponibilidad, la pérdida de la producción, la prematura sustitución de los bienes de equipo y el mayor consumo de energía. Las empresas tienen cada vez más presión no solo para reducir costes y ser más eficaces, sino para hacerlo respetando a la vez el medio ambiente. Para agravar este problema, la importancia de las cuestiones medioambientales es cada vez mayor y la legislación gubernamental a este respecto aumenta cada vez más.

### LA SOLUCION

Para ayudar a resolver este problema, se han desarrollado los sistemas Scalewatcher después de muchos años de experiencia en el tratamiento de los problemas de la incrustación alrededor del mundo. Han sido específicamente diseñados para proporcionar a la industria de hoy una alternativa eficaz, proactiva y respetuosa con el medio ambiente frente a la acumulación de incrustaciones o a la descalcificación química. Las empresas consideran que al resolver los problemas de descalcificación con Scalewatcher obtendrán las ventajas de prevenir la incrustación y reducir las capas antiguas de la misma sin sufrir las desventajas de los métodos tradicionales. Además de evitar la formación de incrustación en calderas y torres de refrigeración, Scalewatcher también elimina sus problemas en compresores, plantas de agua y maquinaria, hornos de vapor, plantas de destintado, conductos de fábricas de papel, condensadores y plantas de aire acondicionado. La cal, la corrosión y la incrustación bacteriana son ejemplos de casos que han sido tratados con Scalewatcher.

#### El coste de la formación de incrustación

Incremento porcentual de los costes de combustible derivados de la formación de incrustación en un sistema de agua medio.



#### Calentar la incrustación cuesta dinero.

La existencia de una capa de incrustación en los tubos de llamas de una caldera de vapor aumentará el consumo de combustible.



## Más ventajas y ahorros

- Estabiliza el pH y reduce la utilización de productos químicos
- Menos corrosión.
- El agua rojiza estará más clara.
- El óxido se convertirá en magnetita.
- Desaparecerá el limo de los termo-intercambiadores y de las torres de refrigeración.
- Disminuirá la tensión superficial del agua.
- Aparecerán restos diminutos de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.

#### En energía:

Calderas de agua caliente  
Calderas de vapor  
Máquinas frigoríficas  
Intercambiadores de calor

#### En agua:

Torres de refrigeración  
Aspersores  
Calderas de vapor

## Probados y revisados

Ya en 1989, fuimos pioneros y líderes del mercado en acondicionadores electrónicos de agua para el hogar y para la industria. Desde entonces se han instalado numerosas unidades con buenos resultados en los siguientes sectores industriales.

Fabricantes de papel, fabricantes de acero, fabricantes de comidas y bebidas, industria química, refinerías de azúcar, producción de combustibles, tratamiento de aguas residuales, mataderos, centrales eléctricas, plantas de cemento, fábricas de cables, moldeado de plástico, fábricas de textiles, suministros de aguas municipales, grandes edificios, transporte marítimo.

**Proteja el equipo – Reduzca el mantenimiento y los tiempos de parada – Prevenga y elimine las incrustaciones**

Calentadores de agua, refrigeradores de aire, sistemas de ósmosis inversa, bombas, válvulas, calderas, radiadores, sistemas de riego y de nebulización, termointercambiadores, conductos, municipios, radiadores de aceite, almadillas de refrigeración, refrigeradores, conductos de llamas, aireadores, oleoductos condensadores, centrifugadores, prensa-correas, mejillones cebra, depuradores, compresores.

## SERVICIO DE CALIDAD, RESPALDO Y EXPERIENCIA

Para desarrollar e implantar tecnologías nuevas es indispensable conocer el funcionamiento. El éxito de Scalewatcher deriva de su compromiso con la eliminación de la incrustación desde 1989. Y lo que es más importante, hemos adquirido la experiencia trabajando directamente con clientes de todos los sectores industriales. Muchos de nuestros clientes exigieron que las unidades de Scalewatcher fueran adaptadas a las necesidades particulares de los ellos, por ejemplo para ser utilizadas de forma segura en ambientes explosivos o para el tratamiento de flujos de líquidos que contienen iones minerales alternativos como aluminio férrico, sulfato, oxalato de calcio, silicatos, agua marina, etc.

El ahorro será inimaginable cuando los gobiernos impongan este tipo de tratamiento de aguas.



**La mejor solución para los problemas de agua dura y corrosión.**