

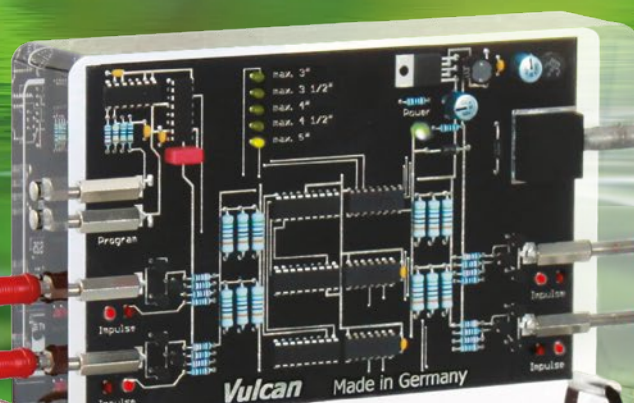
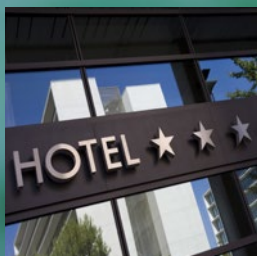


Programa de prueba de Vulcan

Para usos comerciales e industriales

Pruebas de hasta 3 meses sin costo

- ✓ Hoteles y resorts
- ✓ Piscinas y spas
- ✓ Restaurantes
- ✓ Clubes deportivos
- ✓ Condominios
- ✓ Colegios
- ✓ Universidades
- ✓ Oficinas
- ✓ Centros comerciales
- ✓ Supermercados
- ✓ Agricultura
- ✓ Cultivos
- ✓ Hospitales
- ✓ Fábricas
- ✓ Torres de refrigeración
- ✓ Intercambiadores de calor



**Made in
Germany**





Pruebe ya los equipos comerciales Vulcan gratuitamente

En los sectores comerciales e industriales, a menudo los clientes prefieren realizar una instalación de prueba de Vulcan. Actualmente CWT le ofrece la posibilidad de probar de forma gratuita sus equipos Vulcan con el fin de optimizar su rentabilidad.

1

Pida hasta 5 equipos de prueba Vulcan sin costo

Puede pedir ahora mismo sus equipos de prueba gratuitos (de Vulcan S10 a Vulcan S250). Los equipos de prueba que escoja no le serán facturados inmediatamente.



2

Instale Vulcan en el lugar en que su cliente desea probar el equipo

Preste asistencia a su cliente durante la prueba, para que este pueda comprender las ventajas y los ahorros posibles con Vulcan.

Período de prueba de hasta 3 meses



3

Si la prueba es satisfactoria

Si su cliente queda satisfecho con los resultados de Vulcan, emitiremos una factura por el equipo correspondiente.



Si la prueba no es satisfactoria

Si su cliente no está satisfecho con los resultados de Vulcan, hay dos posibilidades: 1. puede enviarnos de vuelta el equipo ó 2. podemos enviarle nuevas bandas impulsoras gratuitamente para que pueda instalar el equipo y probarlo nuevamente en otro lugar.



↓ En la página siguiente encontrará un ejemplo de informe de prueba de Vulcan. ↓



INTERCONTINENTAL®
HOTELS & RESORTS



Detalles de la instalación

Ubicación: InterContinental Kunming ★★★★★
www.ihg.com/intercontinental

Modelo: Vulcan S10

Área: entrada de agua principal de la cocina

Propósito: solucionar con cuidado y en todo el circuito de agua de la cocina, los problemas ocasionados por la cal, tales como: pérdida del volumen de agua, aumento de presión del agua, obstrucción de la salida del lavavajillas, depósitos calcáreos en la vaporera, baja eficiencia de calentamiento, mantenimientos cada vez más frecuentes y disminución de la eficiencia general.



La vaporera antes del tratamiento



Habían escamas de cal que no pasaban por el agujero de desagüe de la vaporera. Para probar la eficacia del equipo Vulcan S10, no se procedió a ninguna limpieza antes de instalarlo.

La vaporera después de 2 meses de uso de Vulcan S10



La cal se transformó completamente en polvo, por lo que no es necesario abrir la vaporera para limpiarla. Mediante la función normal de desagüe se puede mantener el depósito de agua caliente limpio y sin cal. Gracias a los buenos resultados obtenidos, realizaremos otra colaboración con Vulcan para los sistemas de suministro de agua y de aire acondicionado central del hotel.



Prueba durante 4 años de Vulcan para una torre de refrigeración en el Centro Comercial Karawaci



Detalles de la instalación

Modelo	 S500
Lugar de la prueba	Centro Comercial Karawaci, Tangerang, Indonesia
Horarios de funcionamiento	El Centro Comercial funciona los 7 días de la semana de 9:30 a 21:30 horas, los 365 días del año.
Localización de la prueba	Una de las 7 torres de refrigeración que dan servicio a los sistemas de aire acondicionado por agua del centro comercial. La torre de refrigeración seleccionada es un sistema 408TR que contiene 45 m ³ de volumen de agua con un caudal de 318 m ³ /h en un sistema de circuito abierto.
Periodo de prueba	Febrero 2014 – Febrero 2018 (4 años)
Instalado por	PT Biosolutions Indonesia



Vulcan S500 se ubicó dentro de una caja de aluminio y se instaló en la tubería principal de una torre de refrigeración en el centro comercial Karawaci.

Revisiones durante los 4 años: 10 veces



Primera revisión: 4 de marzo de 2014.
Las placas de los tubos del intercambiador de calor fueron removidas para revelar la superficie interior de los tubos de cobre. Dado que estos tubos se habían limpiado recientemente a mano, prácticamente no había incrustaciones, como se puede apreciar en esta foto.



Última revisión: 12 de febrero de 2018, al final de los 4 años de prueba.

Las superficies internas de los tubos de cobre no muestran ninguna formación de incrustaciones adicionales después de 4 años durante el período de prueba.

Las fotografías muestran que los tubos de los condensadores, desde el principio hasta el final del periodo de prueba, estaban "tan limpios como si fueran nuevos".

Se debe tener en cuenta que durante los 4 años con 365 días de funcionamiento continuo, el sistema ha funcionado:

- Sin tratamiento químico del agua.
- Sin aguas residuales purgadas.
- Sin limpieza de los tubos del condensador.
- Sin revisiones por especialistas en tratamiento de agua.
- Sin limpieza de las superficies internas de la torre de refrigeración.
- Los tubos de cobre permanecen muy limpios en los condensadores: no hay incrustaciones.

Resumen de los beneficios:

- Grandes ahorros en **productos químicos**. La completa eliminación de productos químicos en la operación de la torre de refrigeración durante la prueba de campo respalda el hecho de que Vulcan es "respetuoso con el medio ambiente" y que cumple con los Criterios de Construcción LEEDS y Green Mark requeridos para la designación de "Green Building" en cualquier parte del mundo. ¡Disfrute de los beneficios de una **torre de refrigeración de clase mundial, sostenible y "verde"**!
- Gran ahorro en el consumo de **agua drenada**. Ahorro significativo de energía y agua gracias a que los tubos del condensador permanecen limpios y sin necesidad de purgar el agua por debajo de los niveles de conductividad eléctrica de 10.000 µS/cm con el sistema electrónico de tratamiento de agua de la torre de refrigeración, lo que representa en sí mismo un ahorro de prácticamente toda el agua desperdiciada anteriormente.
- Ahorro en la **nómina**: no se detienen las operaciones para la limpieza del condensador, se necesitan menos pruebas y menos revisiones.
- Ahorro en **supervisión**: los ingenieros aprecian el funcionamiento de "instalar y olvidarse" de este sistema automático de tratamiento del agua. La frecuencia de las revisiones y los gastos de laboratorio para las pruebas de agua de las torres de refrigeración se reducen debido a la seguridad y fiabilidad de los sistemas electrónicos.
- Se eliminó la formación de incrustaciones. Los compresores de refrigeración funcionaban con la máxima eficiencia debido a la ausencia de incrustaciones en los condensadores.
- La prevención de la oxidación en tuberías de hierro es un beneficio adicional del sistema Vulcan.

Detalles de la instalación

Modelo:	 Vulcan 5000
Ubicación:	Fábrica de Coca-Cola Marrakech, Marruecos
Área de instalación:	Entrada de agua del cuarto de reciclaje de agua
Tamaño de tubería:	2", acero inoxidable

Tras la instalación de Vulcan:

1. Dos semanas después de instalar Vulcan, muchas de las incrustaciones habían desaparecido de la tubería.
2. 48 horas después de la instalación de Vulcan el filtro sigue limpio.
3. Mantenimiento menos frecuente.



Fábrica de Coca-Cola en Marrakech, Marruecos.



Antes de la instalación de Vulcan: la tubería estaba llena de incrustaciones.



2 semanas después de la instalación de Vulcan, las incrustaciones se habían ablandado y desprendido.



Vulcan 5000 se instaló en la entrada de agua del cuarto de reciclaje de agua.



Sin Vulcan, el filtro se atascaba rápidamente por los depósitos calcáreos y tenía que cambiarse cada 48 horas.



48 horas después de la instalación de Vulcan, el filtro sigue limpio.



Detalles de la instalación

Ubicación: Planta de transmisión de Chrysler en Kokomo, Indiana
www.chrysler.com

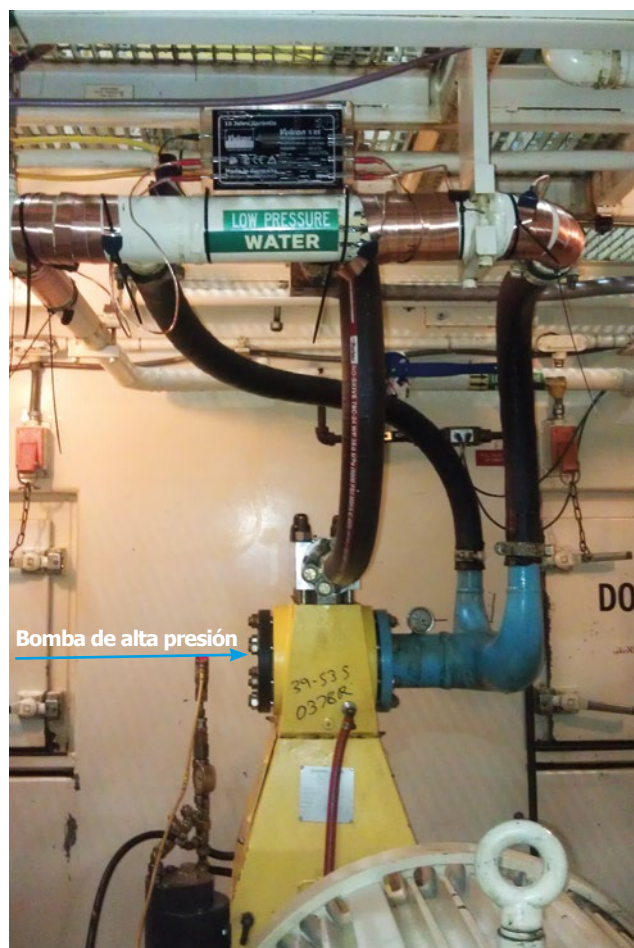
Área: Estación de lavado de alta presión

Modelo:  S25 (36 unidades)

Instalado por: Salt-Free Water Systems LLC

Ahorro anual

Desbarbador/lavador de alta presión: 100 gpm con agua y aceite soluble a 1000 psi. Ahorro anual = **15.000 dólares por máquina/año**



Vulcan S25 fue instalado en la estación de lavado de alta presión de la planta Chrysler ITP 2.

Efecto Vulcan

Chrysler tiene instalado desde hace 3 semanas un equipo Vulcan S25 en su estación de lavado de alta presión.

Antes de la instalación de Vulcan, en un período similar de tiempo se observaba **una acumulación de calcio de 12 mm** en la boquilla. Era necesario reemplazarla por otra que se limpiaba previamente con ácido.

El técnico de mantenimiento tenía en una mano la boquilla tras la limpieza y en la otra, la boquilla que acababa de retirar. Tomó la boquilla limpia y anunció a un ingeniero que la iba a instalar en la estación de lavado. El ingeniero le dijo: ¿Porqué vas a instalar una boquilla sucia en vez de dejar instalada la que está limpia?" ¡Todos quedaron asombrados! Tras esta prueba, Chrysler ordenó 35 equipos Vulcan S25 más.

Boquillas y tamiz de una máquina desbarbadora de alta presión en la planta de transmisión de Indiana

Después de 3 semanas de funcionamiento normal



Después de 3 semanas con Vulcan S25 instalado



Resultados con Vulcan: equipo S25 instalado durante 3 semanas.

Detalles de la instalación

Ubicación: Marigot Vietnam LLC
(una empresa del grupo Swarovski)
www.swarovski.com

Área:

- Torres de refrigeración
- Agua de proceso
- Suministro de agua

Modelo:

- 6 equipos Vulcan 5000
- 1 equipo Vulcan S10
- 3 equipos Vulcan S25
- 2 equipos Vulcan S100
- 2 equipos Vulcan S500

Instalado por: Chuc Hien Dat

Antes de Vulcan

1. Torres de refrigeración: era necesario el uso de productos químicos.
2. Tuberías de agua de proceso: se limpiaban con químicos cada 3 meses.

Efecto Vulcan

1. Torres de refrigeración y sistema de refrigeración: tras un año de haber instalado Vulcan S500, la temperatura de acercamiento del condensador es de $< 2^{\circ}$.
2. Torres de refrigeración: después de instalar Vulcan, continuamos empleando productos químicos y revisando el agua una vez por mes. Vamos reduciendo los químicos mensualmente. Tras 6 meses con Vulcan, hemos reducido drásticamente el uso de químicos en más de 80%.
3. Tuberías de agua de proceso: ya no es necesario limpiarlas cada 3 meses. Con Vulcan, el cliente ya no necesita hacer limpiezas frecuentes.



S500 para la refrigeración



Bandas impulsoras recubiertas de aislamiento para tuberías



S10 para las tuberías de agua de proceso



S25 y S100 para el suministro de agua



V5000 para las tuberías de agua de proceso



S500 para las torres de refrigeración

SWAROVSKI

Es un fabricante de cristal con sede en Austria. Swarovski es una empresa de propiedad familiar desde su fundación en 1895 por Daniel Swarovski.

Marigot Vietnam LLC

Forma parte de Swarovski Crystal Business, que representa la principal área de negocios del Grupo Swarovski. Marigot Vietnam LLC fabrica joyas y accesorios de moda.



Detalles de la instalación:

Ubicación: TopTex Marruecos

Modelo: Vulcan S250

Área: tubería de acero inoxidable de 4".
Tubería de retorno del agua caliente al intercambiador de calor.

Instalado por: STE ETCT INDUSTRIE
www.vulcan-maroc.com



STE ETCT INDUSTRIE:

Decidimos hacer una prueba en la fábrica TopTex de Marruecos con el fin de demostrar al cliente la eficacia del sistema antical Vulcan.

Nuestro objetivo era observar los cambios que se producían en los antiguos depósitos calcáreos de la tubería escogida.

Instalamos el equipo Vulcan S250 antes de la tubería de retorno de agua caliente al intercambiador.



Período de prueba de Vulcan:

El período de prueba original era de 2 a 3 semanas, sin embargo después de instalar el equipo Vulcan nos dimos cuenta que el agua no permanece todo el tiempo en la cañería, sino solamente cuando se vacían las máquinas (estimación: en 24 horas de trabajo el agua circula por la tubería durante 5 horas).

Por lo anterior, extendimos la prueba a 4 semanas (con un cálculo simple: 4 semanas de instalación en la tubería escogida equivalen a 5 días de tratamiento). Así, el

resultado que obtuvimos tras 4 semanas de instalación equivale a solo 5 días de tratamiento del agua.

Dados los resultados observados tras 4 semanas, decidimos extender la prueba a 3 semanas más para limpiar mejor las cañerías y aumentar los resultados.

A continuación se encuentran dos pruebas de cañerías (la primera tras 4 semanas de uso de Vulcan y la segunda, tras 7 semanas).

Resultados de Vulcan tras 4 semanas:

transcurridas 4 semanas examinamos la tubería escogida para la prueba y pudimos observar más resultados de lo esperado: descubrimos que la cal comenzó a eliminarse incluso al cabo de 5 días de tratamiento. Si se tiene en cuenta la cantidad de acumulaciones de cal, su eliminación tardaría más de un año.

La prueba fue realizada con uno de nuestros nuevos socios de mantenimiento industrial y de calderas.



Resultados de Vulcan tras 7 semanas:



Detalles de la instalación

Ubicación: Jizhong District Heating Company

Modelo/Área: se instaló 1 equipo **S500** en la central de intercambio de calor (la temperatura del agua primaria del equipo es de 65 °C y la del agua secundaria es de 45 °C).
Se instaló 1 equipo **S250** en el circuito interno del agua caliente (la temperatura del agua primaria del equipo es de 80 °C y la del agua secundaria es de 60 °C).

Periodo de prueba: 4 meses en total; un invierno (de noviembre a marzo)

Problema: el agua es de fuente subterránea, por lo que la placa del intercambiador de calor se hallaba seriamente calcificada.

Instalado por: Beijing Vulcan Water

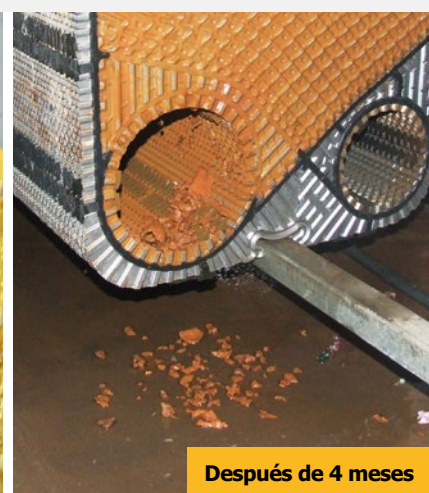
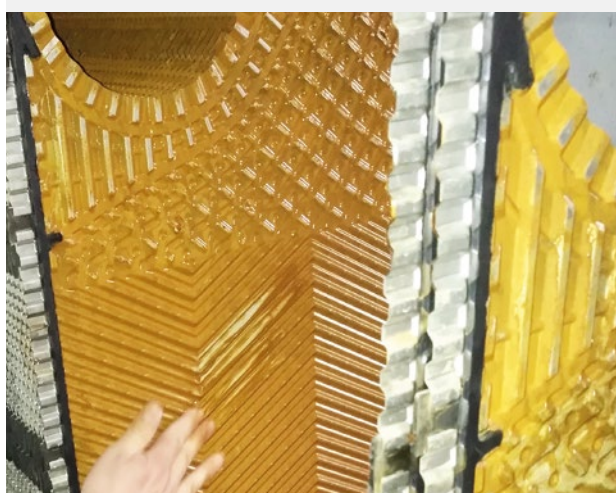
Jizhong District Heating Company

La actividad principal del Grupo Jizhong Energy son los sistemas de calefacción central, integrando la energía para desarrollar este sector. Su empresa subsidiaria es la Jizhong District Heating Company, y fue fundada en 2010 para proporcionar sistemas de calefacción seguros y estables.



El equipo Vulcan S500 se instaló en la central de intercambio de calor.

Central de intercambio de calor: efecto Vulcan en la placa del intercambiador



Después de 4 meses

El agua proviene de un pozo subterráneo. Se instaló una unidad Vulcan S500 tras limpiar la placa del intercambiador de calor. Luego de 4 meses no se observaban más depósitos de cal blancos y solo quedaba óxido amarillento. Aunque aún habían sustancias en la placa, estas se ablandaron.

Sistema interno del agua caliente: efectos de Vulcan en la placa del intercambiador



Depósitos de cal blancos

Antes



Los depósitos calcáreos desaparecieron.



Después de 4 meses

Sin Vulcan S250 la placa del intercambiador de calor se hallaba llena de acumulaciones calcáreas y a punto de obstruirse casi todos los meses, por lo que había que limpiarla manualmente. La cal era dura y no se podía retirar a mano.

Dejamos de emplear productos químicos para tratar el agua. Después de 4 meses de la instalación de Vulcan S250, los efectos eran visibles. Aunque aún se apreciaban sustancias en la placa, estas se ablandaron, pudiendo extraerse con la mano. No quedan más depósitos calcáreos, sino solo impurezas de color amarillo marrón.