

ION SCALE-BUSTER® TRATAMIENTO GALVANICO DEL AGUA

Tratamiento galvánico del agua sin empleo de campos magnéticos y de alimentación eléctrica. Sistemas auto-limpiantes mediante ánodos de zinc contra la corrosión y las incrustaciones calcáreas en plantas y tuberías.

Tecnología: Esta tecnología, con Registro de Patente Europea 0680457, mediante ánodo de zinc, ofrece al cliente un empleo seguro en todos los tipos de tuberías de sistemas hidráulicos.



Antes: La corrosión y la acumulación de sarro forman depósitos irregulares sobre la superficie interna de las tuberías.



Después: Con el empleo de los sistemas ION SCALE-BUSTER se eliminan gradualmente los residuos de sarro y de oxidación.

Principales tipos de problemas que pueden presentarse en las tuberías:

- Corrosión: Debido a la reacción del material de la tubería (metales) con los elementos presentes en el agua (cloruros, sulfatos, carbonatos, ácidos).
- Corrosión genérica: por reacción del metal de las tuberías con el dióxido de carbono y electrolitos presentes en el agua.
- Corrosión por contacto: resultado del contacto directo de los diferentes metales (hierro y cobre)
- Incrustaciones de calcio: la presencia de altas concentraciones de carbonato de calcio y magnesio (causa de la dureza del agua) crean, además de

problemas de corrosión, depósitos de sarro en las tuberías. Los motivos más frecuente de estas acumulaciones en la mayor parte de los casos son: Aumento de la temperatura; Alteraciones del valor del pH del agua; Alta concentración de CO₂ en el agua; Variaciones de presión.

Función y composición

El dispositivo ION Scale-Buster (R) es un sistema basado sobre el principio de los "ánodos de sacrificio", construido en zinc, colocado directamente en las tuberías.

El ánodo de sacrificio (*) de zinc actúa sobre todo el flujo de agua que atraviesa el sistema que debe ser protegido. Una serie de cámaras integradas aseguran la limpieza del sistema en modo autónomo. La baja capacidad de adhesión (baja tensión superficial) del Teflon® impide que se depositen sedimentos en la cámara de turbulencia y sobre el ánodo de zinc. Esta estructura mantiene el dispositivo ION Scale-Buster constantemente reactivo.

La oxidación (o sacrificio) del material del ánodo da lugar al nombre alternativo de ánodo de sacrificio; este se realiza con una aleación metálica que presenta una mayor tendencia a la oxidación que el metal de la estructura que se protege, es decir, con un potencial de reducción inferior. La diferencia de potencial entre los dos metales implica que el ánodo galvánico se



corroa preservando la estructura que se debe conservar, ya que el material del ánodo se consumirá con preferencia al metal de la estructura.

Cuando un electrolito (agua) entra en contacto con el ION Scale-Buster se crea un elemento galvánico (≤ 1 Volt); de esta manera, el metal menos "noble", o sea el zinc del ánodo, se "sacrifica" y actúa como punto de rotura en el sistema que protege. La corrosión se manifiesta de tal manera sobre el ánodo y no sobre la tubería que debe ser protegida.

El bloqueo de la formación de los depósitos de dureza, se asegura mediante la presencia de iones zinc en el proceso de cristalización de los iones calcio y magnesio. La presencia de iones de zinc, bajo forma de gránulos cristalinos producen aglomerados más consistentes de los depósitos de sarro. Las partículas con grandes dimensiones debido al efecto galvánico tienen menos capacidad de adherirse a la superficie y de esta manera se evita la acumulación de sarro sobre la tubería.

Los sistemas anódicos ION Scale-Buster no necesitan de operaciones de mantenimiento y necesitan poco espacio para la instalación. El correcto funcionamiento del sistema en el tiempo se garantiza con un correcto y frecuente mantenimiento de los dispositivos que se encuentran antes del ION Scale-Buster.

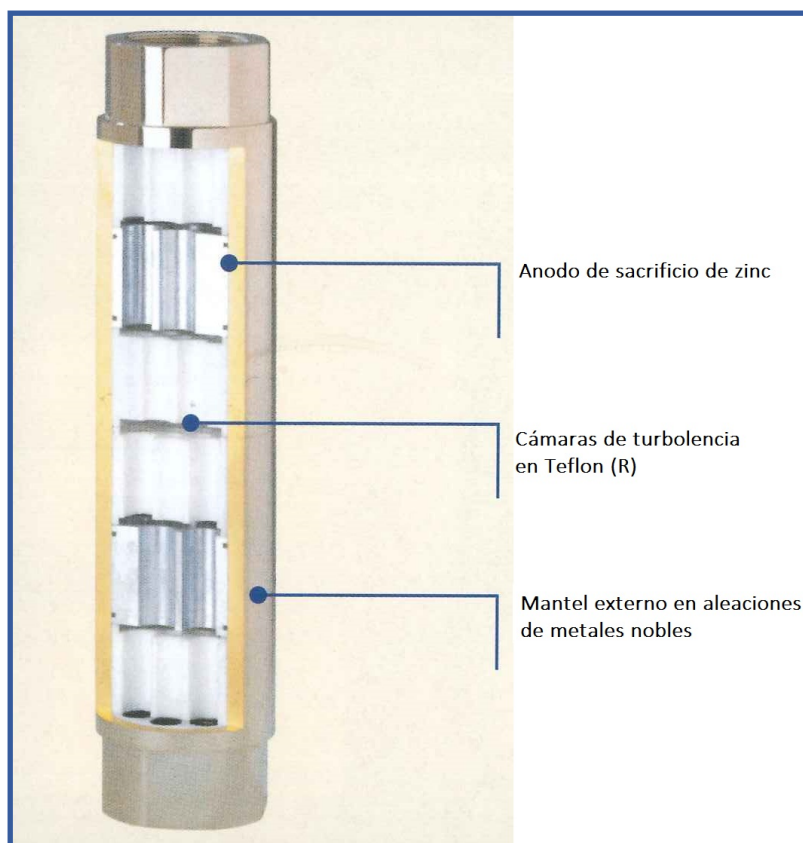
Ventajas del empleo de los sistemas ION Scale-Buster:

- Sistemas de agua potable (protección de sistemas de agua caliente y fría, válvulas y bombas): garantiza el flujo máximo de las tuberías y la reducción de malos funcionamiento debido a la presencia de incrustaciones.
- Sistemas de refrigeración: la extensión de las operaciones de mantenimiento de los intercambiadores, así como la reducción del empleo de estabilizadores de dureza y de inhibidores anticorrosivos, que representan un enorme ahorro económico (productos químicos,

agua y energía).

- Aguas industriales y de producción: protección de los sistemas de extrusión y molde por inyección, mantenimiento de la temperatura de los sistemas autoclaves, refrigeración mediante inducción, bombas centrífugas y de vacía, soportes de pulverización y sistemas de nebulización.

El dispositivo presenta la marca de aprobación TUV-GS, que garantiza la seguridad para el empleo en sistemas de agua potable. Los materiales utilizados para la realización de los modelos SCALE-BUSTER (R) son certificados por el KTW (Instituto de higiene de Gelsenkirchen, Alemania). Los dispositivos Ion Scale-Buster son suministrables en la gama comprendida entre 3/8" hasta 24".



Modelo ISB (sección de la rosca)	S20/15e	S20/20e	H25/25e	H32/H32e	H40/40e	H50/50e
Dimensión de la sección (mm)	20	20	25	32	40	50
Dimensión de la sección (pulg)	3/4"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Caudal máximo (m³/h)	1,5	2,5	5,0	7,0	11,0	20,0
Peso neto (kg)	1,3	2,0	3,4	4,4	5,3	9,2

Modelo ISB (conexión bridada)	SB 50/10e	SB 65/10e	SB 80/10e	SB 100/10e	SB 125/10e	SB 150/10e	SB 200/10e
Dimensión de la sección (mm)	50	65	75	100	125	150	200
Dimensión de la sección (pulg)	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"
Caudal máximo (m³/h)	20,0	30,0	40,0	60,0	80,0	140,0	250,0
Peso neto (kg)	15,0	16,0	28,0	32,0	50,0	80,0	120,0