HUBER TECHNOLOGY
WASTE WATER Solutions

Intercambiador de calor HUBER RoWin



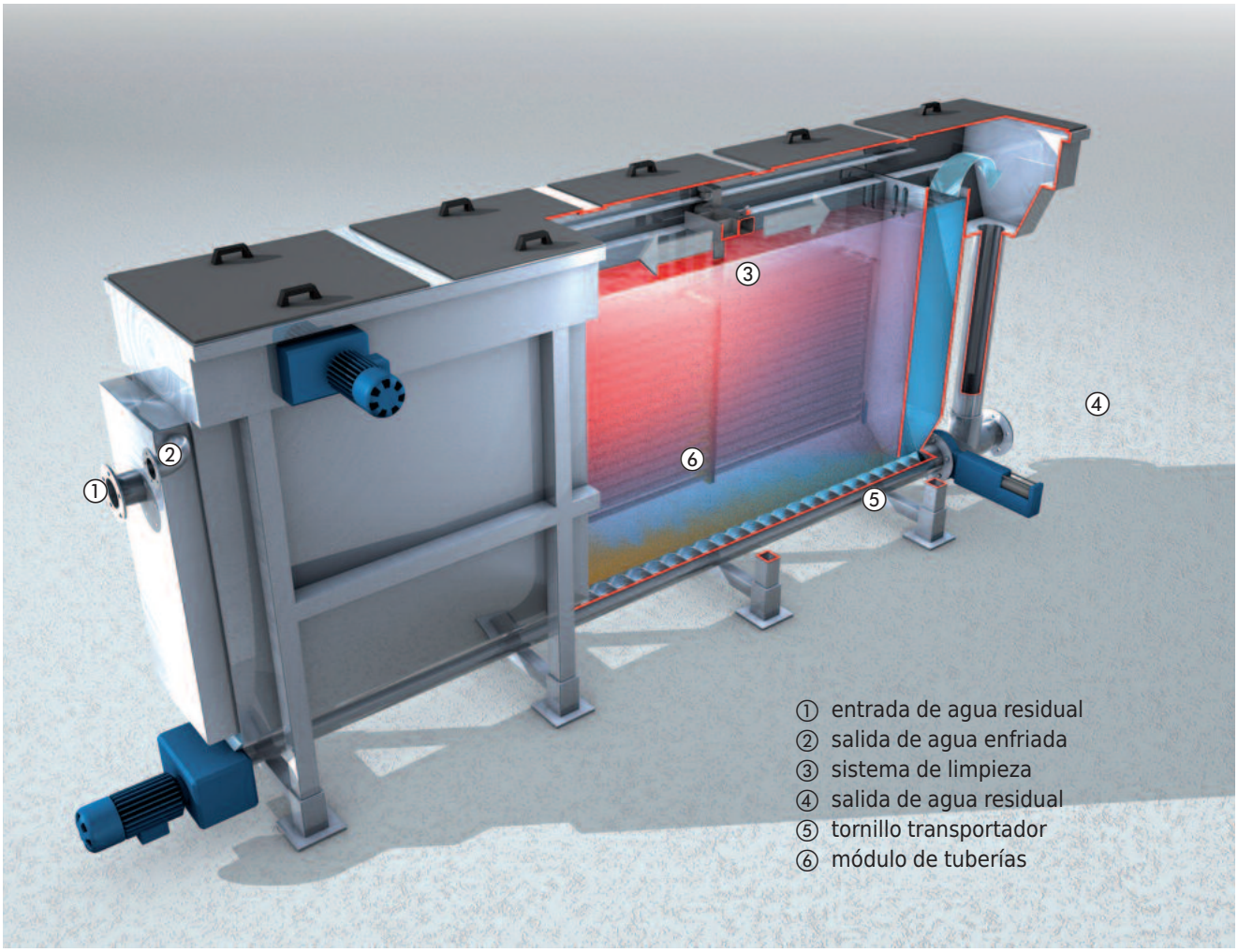
- Diseño modular
- Desarrollado especialmente para usarse con agua residual y fango
- Antiolores
- Bajos requerimientos de mantenimiento
- Limpieza automática

Diseño y funcionamiento del intercambiador de calor HUBER RoWin

El intercambiador de calor HUBER RoWin consta de un tanque de acero inoxidable soldado que contiene módulos de tubería horizontales distribuidos en paralelo. Las tuberías modulares también están fabricadas en acero inoxidable para conseguir la máxima eficiencia en la transferencia de calor. El flujo de agua tamizado previamente atraviesa el intercambiador de calor, através del compacto trazado de tubos, aportando su energía térmica al agua de enfriamiento. La energía necesaria para la bomba de calor se obtiene através del calentamiento del refrigerante. Debido a las propiedades químico-biológicas específicas del agua residual podría desarrollarse un biofilm que iría empeorando la transferencia de calor. Por lo tanto se aplican limpiezas preventivas de la superficie de transferencia para asegurar la máxima capacidad de transferencia de calor permanentemente. Los sedimentos del fondo del tanque son retirados mediante un tornillo transportador y devueltos al colector junto con el agua residual enfriada.

Debido al diseño cerrado del tanque que devuelve los sólidos al colector, sólo se transfiere energía térmica desde el agua residual.

El intercambiador de calor HUBER RoWin está disponible, según necesidades, con un aislamiento externo para instalación en lugares especialmente expuestos. Instalado en superficie, el sistema ofrece las ventajas de su fácil mantenimiento y funcioniamiento. Debido a su diseño modular el intercambiador de calor HUBER RoWin puede ser adaptado a cualquier requerimiento particular según la instalación. Dependiendo del tamaño del equipo y combinado con una bomba de calor aumentará en varios cientos de kilowatios la energía térmica generada. Con una óptima combinación de ambos equipos, tanto en industrias como en municipios, se pueden cubrir el 80% de sus necesidades energéticas utilizando el calor residual del agua residual.

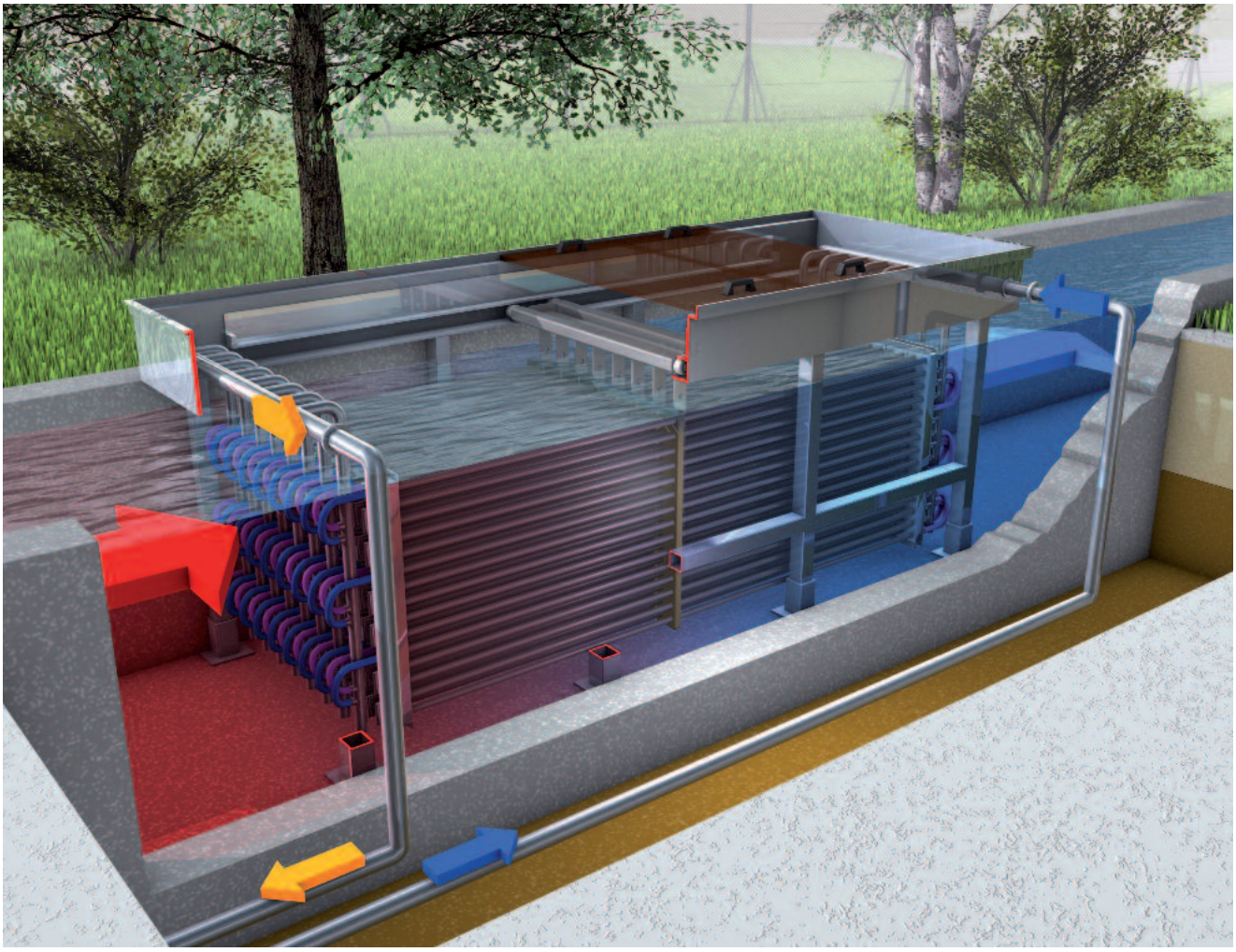


Esquema de un intercambiador de calor HUBER RoWin.

Para la instalación del intercambiador de calor en arqueta de obra civil o en canal: HUBER RoWinB

El intercambiador de calor HUBER RoWinB puede utilizarse tanto en la salida de las plantas de tratamiento de aguas residuales como en tanques de almacenamiento intermedios. Se instala directamente en el flujo de agua residual quedando el intercambiador completamente cubierto por el agua. Debido a los procesos biológicos que tienen lugar, la temperatura media del efluente es 1 ºC mayor que la temperatura media a la entrada a planta. Además, se puede obtener mayor energía térmica del efluente de las EDAR's que del agua residual de los colectores de alcantarillado. Los procesos biológicos en las EDAR's no se ven afectados y bajar la temperatura del efluente a la salida de las plantas es beneficioso biológicamente para el medio receptor. A demás, las condiciones de temperatura y oxígeno en el agua se ven mejoradas significativamente. Si se instala en canal, no se necesitan bombas porque normalmente llega por gravedad. Esto ahorra costes y mejora signifitacivamente la eficiencia de las plantas de tratamiento.

Debido a su diseño compacto y la posibilidad de instalarse en canal o en el fondo de un tanque, no requiere de un espacio adicional para su instalación y optimiza el diseño. Como el biofilm que se genera en la superficie del intercambiador de calor no puede eliminarse sólo con el flujo del efluente de la EDAR, es muy importante la función del sistema de limpieza continuo integrado para las supreficies y mantener al máximo la capacidad de transferencia de calor. Se pueden instalar varios intercambiadores de calor HUBER RoWin, en paralelo o en serie, para ajustarse a las necesidades particulares de cada instalación. Combinándolo con cubiertas resistentes, especialmente diseñadas, pueden instalarse debajo de los aparcamientos, por ejemplo.



Intercambiador de calor HUBER RoWinB instalado en arqueta de obra civil. El agua residual entra en el intercambiador de calor por gravedad.

Maneras de recuperar calor del agua residual

1. Uso del agua residual de los colectores de alcantarillado mediante un intercambiador de calor HUBER ThermWin®

- Instalación al lado del cliente
- Independiente del tamaño y la forma de los colectores
- Condiciones hidráulicas estables continuamente
- Posibilidad de control de la planta entera en cualquier momento

2. Uso del efluente a la salida de las EDAR's

- No necesitaría pretratamiento mecánico
- Caudal constante por gravedad, sin bombeos
- Gran aporte energético
- Mejora las condiciones biológicas del medio receptor
- Posibilidad de utilizar el calor residual del agua residual para secar el fango de la planta

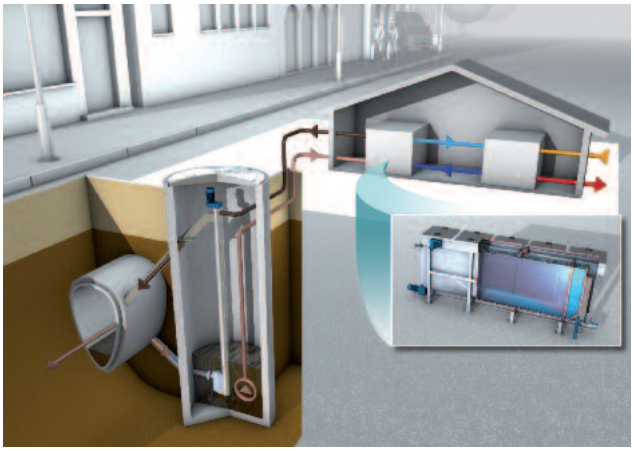
3. Uso del escurrido del tratamiento de fangos

- Altas temperaturas, aproximadamente 30 °C
- Puede emplearse en el secado de fangos
- Altísimo potencial energético
- Uso ininterrumpido durante todo el año

4. Uso del efluente en las plantas industriales

- Tienen producción continua de un flujo de agua residual rico energéticamente
- Altas temperaturas debido a los procesos físico-químicos de las industrias
- Proveedor = consumidor
- Cumple con todas las normativas de vertido, porque no hay residuos

Ventajas del intercambiador de calor HUBER RoWin



Suministro de calor ecológico para edificios: HUBER ThermWin® mediante el intercambiardor de calor HUBER RoWin.

- Diseño en tanque contenedor cerrado y compacto
- Máxima capacidad de transferencia de calor en continuo
- Condiciones hidráulicas estables
- Funcionamiento totalmente automatizado con mínimos requerimientos de mantenimiento
- Insensible a grasas, flotantes y gruesos
- Extracción automática de sedimentos
- Diseño modular para poder cubrir las necesidades de cualqueir cliente
- Varias posibilidades de aplicación, tanto en el campo industrial como municipal

HUBER Technology España, S.L.
Calle XVIII, 12 · E-28290 LAS MATAS (Madrid)
Teléfono: +34 91 630 49 94 · Fax: +34 91 630 49 91
e-mail: info@huber.es · Internet: www.huber.es

Sujeto a modificaciones técnicas
0,0 / 1 – 11.2013 – 11.2013