

INNOVACIÓN HIDRÁULICA Y MEDIOAMBIENTAL



Saneamiento por vacío



Modelización del sulfuro



Oxigenación de aguas

1

MODELACIÓN DE SULFURO CONTRA LOS OLORES Y LA CORROSIÓN, SULF-OUT

2

TRANSPORTE DE AGUAS RESIDUALES EN PRESIÓN NEGATIVA SEWER-VAC

3

OXIGENACIÓN DE MASAS DE AGUA OXI-FUCH

Sewer vac

Tecnologías sostenibles

Nuestras líneas de trabajo pretenden aportar, al entorno donde se aplican, garantías ambientales con los más altos estándares de exigencia.

Soluciones

Dentro de nuestros ámbitos de actuación, aportamos soluciones a cualquier desafío planteado por nuestros clientes formando grupos de trabajo y estando receptivos a nuevos retos que aporten soluciones a sus problemas.

Sensibilidad Social

Colaboramos con proyectos multidisciplinares de formación continua en organismos públicos, universidades y empresas privadas.

Innovación

Especialista en soluciones hidráulicas poco difundidas en el mercado. Buscamos la vanguardia y el conocimiento como equilibrio a nuestros retos.

¿Problemas con el olor del alcantarillado?



¿Tienes quejas de la población?

INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA DEL OLOR, LA CORROSIÓN BIOGÉNICA EN LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO

Situación y problema:

- Las tendencias demográficas.
- La disminución del consumo de agua.
- La centralización de plomo residual por un largo período de tiempo.
- Aumento de las concentraciones de los componentes de las aguas residuales.
- Condiciones ideales para la formación de sulfuro de hidrógeno.
- Incremento con el aumento de las temperaturas.

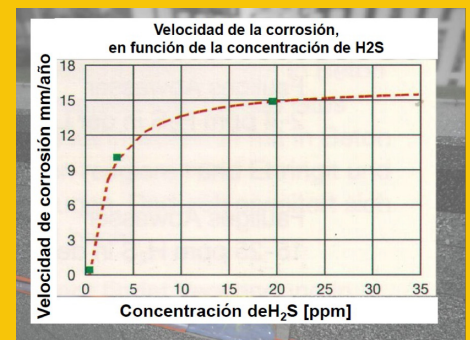
Consumo de agua por persona/día



Tasa de crecimiento de hasta un 7% de sulfuro de hidrógeno por cada °C de aumento de temperatura

Consecuencias:

- Avance de la corrosión biogénica en los colectores.
- Reducción de la vida útil de la red de hasta 30 años.
- Proyección desagradable de la imagen de nuestra ciudad.
- Convivencia insostenible para el ciudadano en el área afectada



Conclusión:

Sin un balance de sulfuro y sus correspondientes estrategias, además de tener olores desagradables y corrosión biogénica, pondremos en peligro posibles inversiones en otras áreas de nuestra ciudad.

¡Apesta el alcantarillado!

¿Nadie puede hacer nada para solucionar este problema?



¡Ya está bien, es insoportable!

¡Es asqueroso!

Sewer Vac

te ofrece la solución a todo este tipo de problemas

- Desde la Ingeniería; con evaluación de situaciones concretas basadas en servicios innovadores de ingeniería contra el olor y la corrosión.
- Desde la idea a la aplicación práctica de soluciones estándar y personalizadas:

- Desarrollo del proyecto, seguimiento y entrega final.
- Desarrollo de productos y fabricación.

El uso de este sistema altamente eficaz, requiere de un asesoramiento técnico específico.

Especialistas de SEWERVAC lo asesorarán amablemente (Medición de H₂S, evaluaciones y, estrategia de soluciones, sugerencias de equipos....).



¿Saben cómo es realmente de larga nuestra red de alcantarillado?

¿Cuánto nos va a costar?

No podemos cerrar cada conexión del pozo

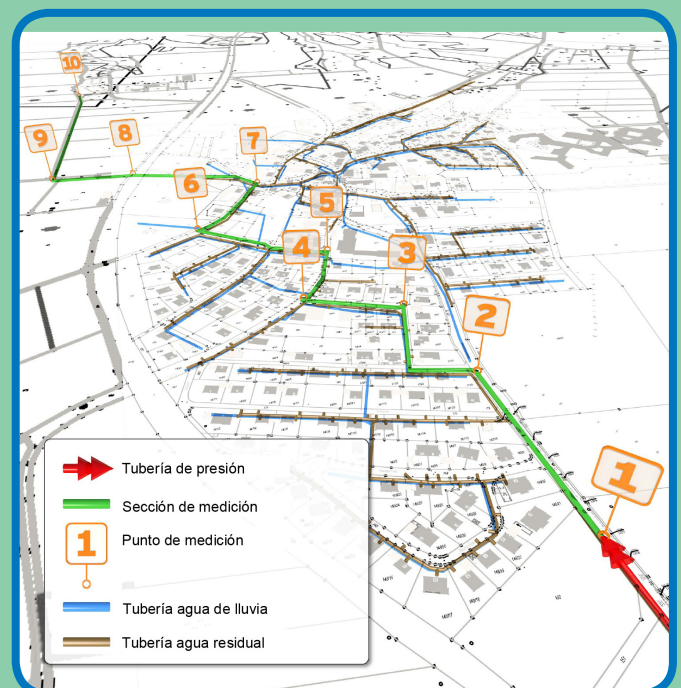
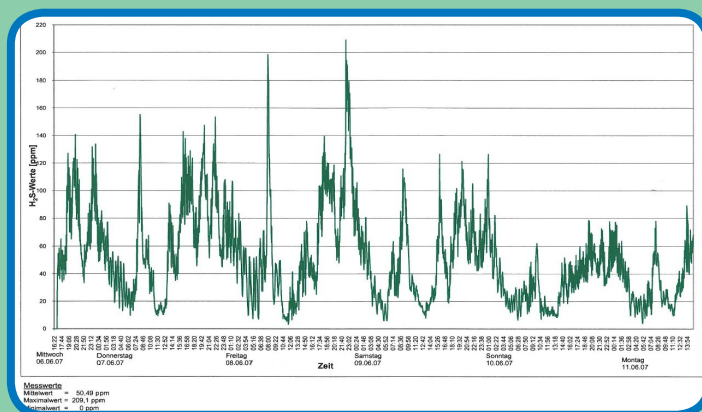
MODELIZACIÓN DEL SULFURO CONTRA LOS OLORES Y LA CORROSIÓN

Características:

- Asesoramiento por parte de expertos sobre las causas y efectos del sulfuro de hidrógeno.
- Detectar concentraciones y temperaturas de H₂S en la fase gaseosa.
- Medición y registro al menos 7 días, usando registradores de datos.
- El seguimiento y la transmisión de información también es posible a través de la transmisión de datos a distancia.
- Medición selectiva en las tuberías o en las secciones de la red de alcantarillado.
- Determinación del tramo de desgasificación en los sistemas de alcantarillado.
- Amplio estudio de la situación actual
- Recomendaciones para minimizar el olor y la corrosión biogénica.

Zonas de aplicación:

Instalaciones de aguas residuales municipales e industriales.

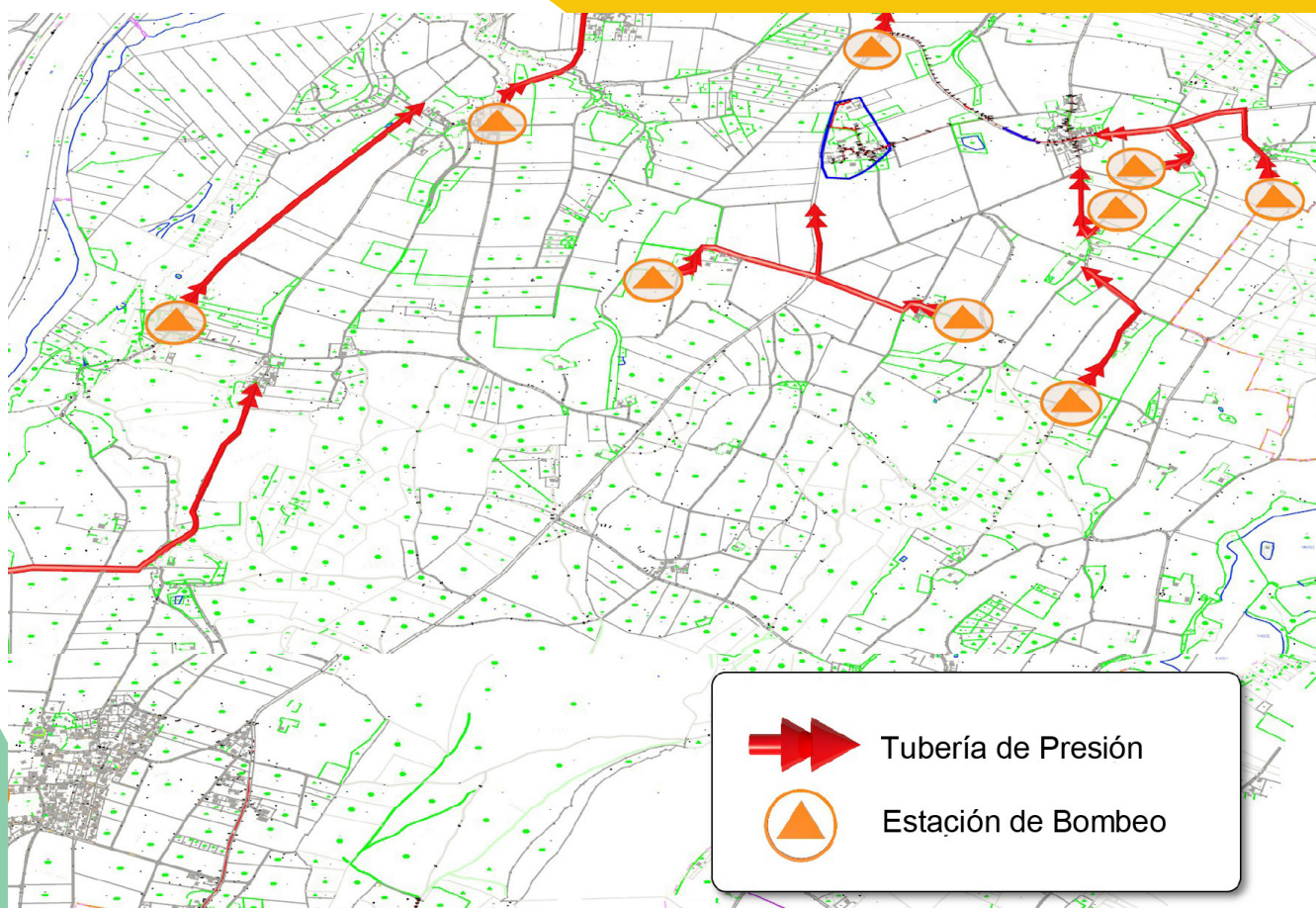


Puntos de medición 1 - 10 de la medición de H₂S

MODELIZACIÓN DEL SULFURO CONTRA LOS OLORES Y LA CORROSIÓN

Características:

- Prevención de corrosión y problemas con los olores, incluso antes del comienzo de la fase constructiva.
- Optimización de sistemas existentes.
- Sin consumo ni altos costes para la eliminación de corrosión y olores después de la construcción del sistema de aguas residuales.



- El balance de sulfuro es un método nuevo y muy práctico para el cálculo de la predicción de la evolución del sulfuro (H_2S) presente en alcantarillas, sin importar la procedencia del sulfuro.
- Cálculo de la desgasificación de H_2S en sistemas de tuberías de acuerdo a diferentes condiciones climáticas.
- Determinación de los tiempos de residencia críticos para aguas residuales.
- Los parámetros determinados son la base para la selección correcta y el diseño/dimensionado de soluciones para reducir/prevenir el mal olor y la corrosión biogénica para construcciones nuevas y de reurbanización.
- Consideración de rutas de canales individuales o tuberías de presión hasta la red de drenaje completa.



Vacuflow®

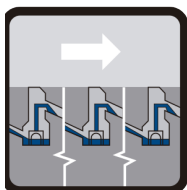
APLICACIONES DEL SISTEMA SEWERVAC-VACUFLOW®

- Alcantarillado para áreas urbanas.
- Áreas industriales.
- Puertos comerciales y náuticos.
- Áreas de recreo. Campings.
- Renovación de proyectos existentes.
- Áreas de protección medioambiental

“Donde el medio ambiente y los medios constructivos saldrán beneficiados”

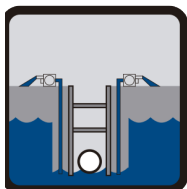
VENTAJAS DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO POR VACIO

GRAVEDAD



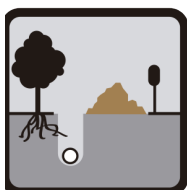
Complejo

Numerosas estaciones de bombeo, excesivos costos en excavaciones y zanjas.



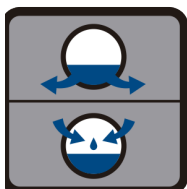
Vaciado de la zanja

Excavar en áreas con alto nivel freático es muy costoso y complicado, además de que el tiempo para vaciar la zanja es muy elevado.



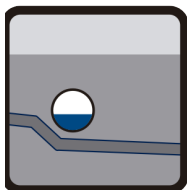
Obstáculos en el recorrido

Zanjas anchas o profundas a menudo hacen que el camino sea muy complicado para la circulación de peatones y vehículos en largos períodos de tiempo. Pueden ocurrir grandes daños a los árboles o el paisaje.



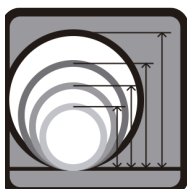
Contaminación

Las fugas podrían contaminar las áreas cercanas, lo que sería un riesgo para la salud pública y el medio ambiente.



Sistema poco flexible

Costosos desvíos y adaptaciones al terreno para atravesar obstáculos.



Inversión elevada

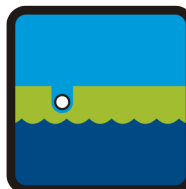
Las tuberías para sistemas de gravedad son de diámetros grandes, por lo que resultan muy elevados los costos para la apertura de la zanja.

VACUFLOW®



Sencillo

Las pendientes discontinuas permiten abrir zanjas poco profundas, lo que resulta en un ahorro tanto en los costos de excavación como en el tiempo de instalación.



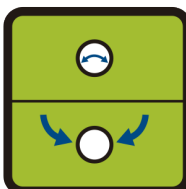
No es necesario vaciar la zanja

Se eliminan o minimizan tanto el vaciado de la zanja por el nivel freático como los problemas de estabilización de la zanja.



Se evitan los obstáculos en el recorrido

Redes con diámetros pequeños, que serán instalados justo por debajo del nivel de congelación, lo que permite zanjas poco profundas y estrechas, minimizando así los costos de construcción y daños al medio ambiente.



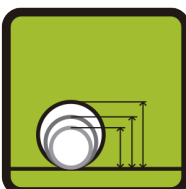
No hay contaminación

Nunca habrán fugas de líquido hacia el medio ambiente, por lo que además de evitar daños en el mismo, no es un riesgo para la salud pública.



Sistema muy flexible

La capacidad de elevación vertical permite pasar por encima o por debajo obstrucciones imprevistas que se presenten, originando una disminución tanto en el tiempo de ejecución de la obra como en los costos.



Poca inversión

Al usarse diámetros de tubería pequeños, disminuyen mucho los costos tanto de materiales como de mano de obra.

Breve explicación del funcionamiento de nuestro sistema por vacío

1-El agua residual llega por la acometida de la tubería de gravedad desde la vivienda, edificio o propiedad hasta una arqueta o pozo. Esta se sigue encontrando en presión atmosférica y, dentro de esta, se encuentra nuestra válvula de vacío.

2-Cuando el nivel del vertido dentro de la arqueta alcanza un nivel preestablecido, una boya de nivel abrirá un bypass para que la válvula de vacío succione el vertido almacenado en el fondo de la arqueta.

3-El fluido entrará en la tubería de la red que se encuentra en presión negativa con una mezcla de aire y agua residual.

4-La recolección de este vertido y los múltiples vertidos de los diferentes pozos distribuidos en toda el área, terminarán dirigiendo los vertidos hasta nuestra central de vacío.



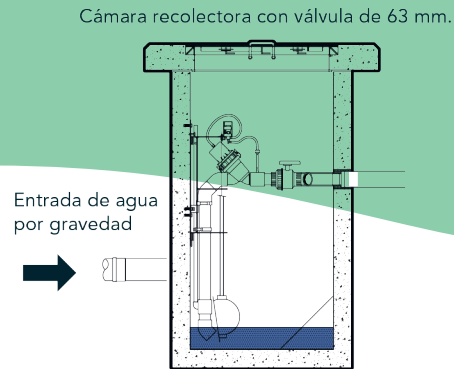
El sistema está formado por:

- Conexión por gravedad de la vivienda a la arqueta.
- Arqueta o pozo de almacenamiento.
- Válvula de vacío instalada en la arqueta o pozo de almacenamiento.
- Tubería de vacío.
- Estación de vacío con bombas rotativas o de eyectores.

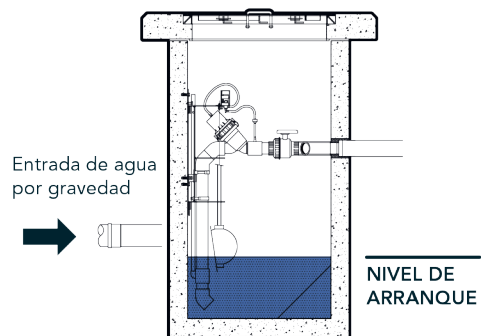
SISTEMA SEWERVAC -VACUFLOW®

VACÍO EN CUATRO PASOS

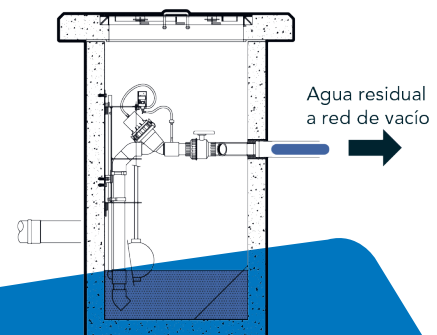
Las aguas residuales llegan desde las viviendas por gravedad hasta la cámara colectora. En este punto la válvula de vacío está cerrada.



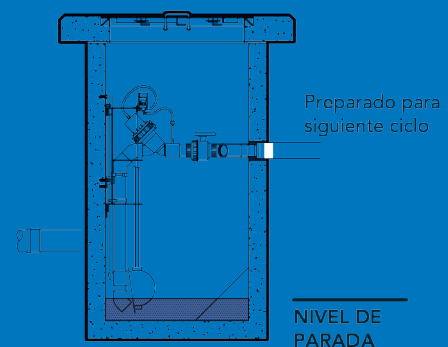
Al alcanzarse el nivel de arranque, la válvula de vacío se abre a través del mecanismo de activación que posee.



La mezcla aire/agua (1,5:1) pasa a través de la válvula de vacío hacia la red que se encuentra en vacío.



Al alcanzarse el nivel de parada, la válvula de vacío se cierra a través del mecanismo de activación que posee.

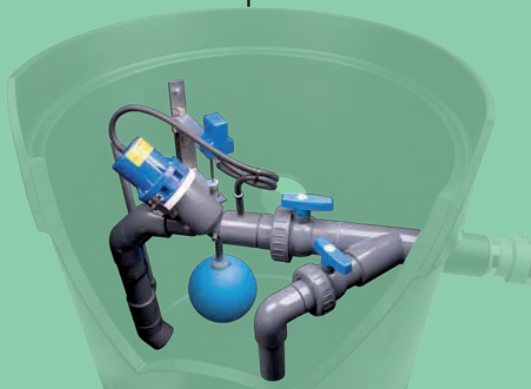


UNIDADES DE VÁLVULAS Q300 Y Q400

Grandes ventajas:

- Válvula de vacío y controlador de nivel completamente sumergible.
- No necesita de tubos respiraderos para la activación de la válvula.
- La succión de agua y aire ocurre de forma simultánea (eso nos aportará una mayor velocidad en el flujo y se utilizarían bombas de vacío más pequeñas). Completo monitoreo de las válvulas de vacío y contador de ciclos de aperturas.

Arqueta con válvula Vacuflow® Q300



Arqueta Vacuflow® completa.

De manera estándar, tanto nuestra válvula Q300 como nuestra Q400 disponen de:

- Boya de activación.
- Bypass para vaciado manual y limpieza de fondos.
- Válvulas de corte para sectorizarla del resto de la red.
- Bypass para entrada de aire proporcional.

Arqueta o pozo de almacenamiento:

Esta arqueta actúa en el sistema para darle una seguridad adicional al mismo. Si por cualquier motivo ocurre un fallo en el sistema que no permita que la válvula de vacío se active, la arqueta tendrá una capacidad de almacenamiento de las aguas residuales. Gracias a nuestros avances en válvulas completamente sumergibles, la capacidad de almacenamiento de vertido en la arqueta podría ser de hasta 24 horas.



Válvula Vacuflow Q300



Válvula Vacuflow Q400

Son ya más de 40 años de experiencia con instalaciones de sistemas Vacuflow® alrededor de todo el mundo. Todos estos años han permitido una continua evolución de nuestras válvulas, incluyendo hoy en día algunas de las características que dan solución a antiguos problemas de control y mantenimiento de los sistemas.

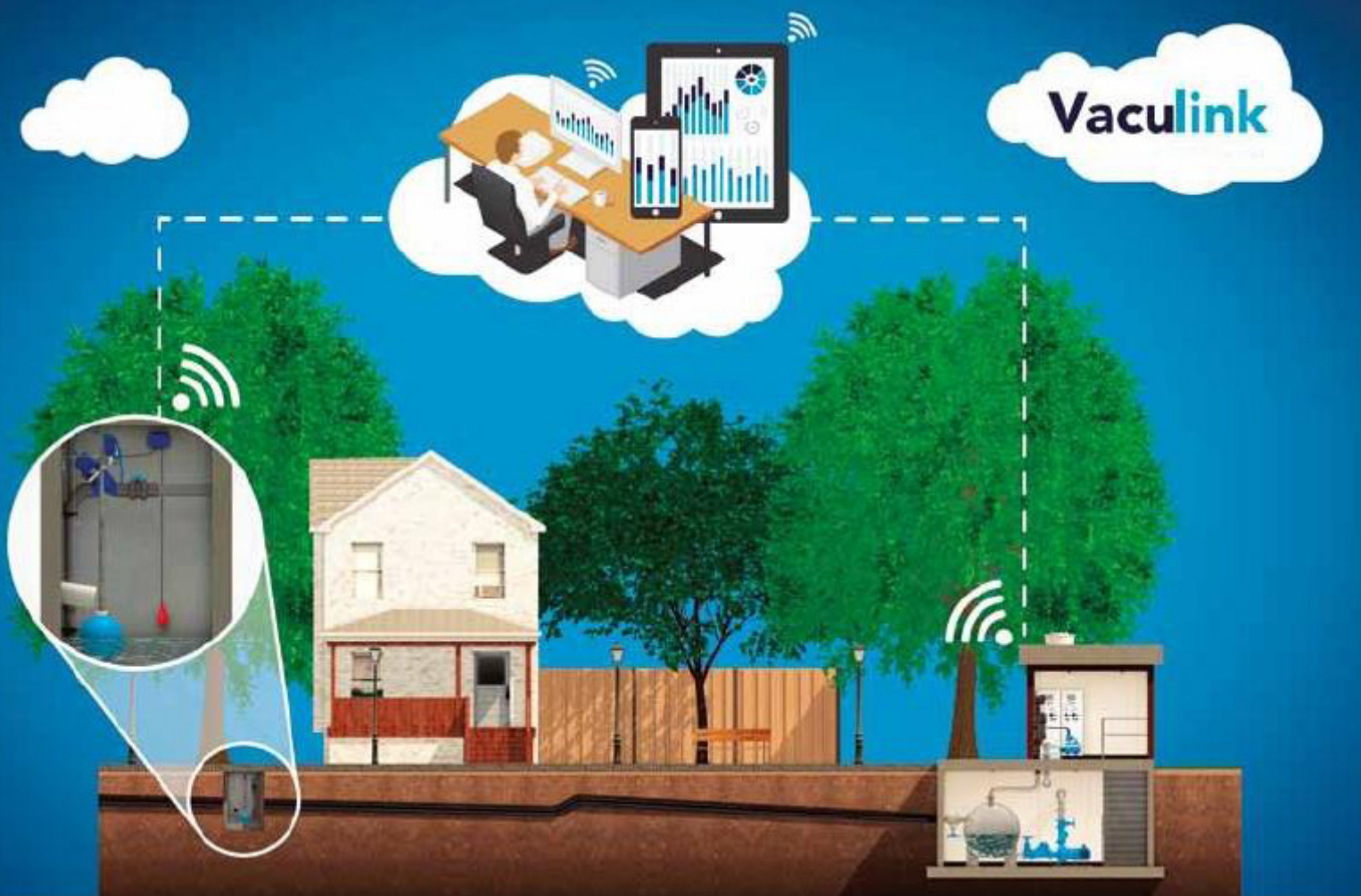
Nuestras características:

- Válvula de vacío y controlador de nivel completamente sumergible.
- No necesita tubos respiraderos para su activación.
- Ausencia de controladores de nivel con tubos de entrada de fluido.
- Dispositivo de la boya de nivel neumático/mecánico altamente fiable.
- No existe riesgo de acumulación de grasas.
- Succión y transporte de aire y agua de forma simultánea.
- Patente exclusiva de un dispositivo de succión Venturi para aire/agua.
- Garantía y control total en toda la red de la relación aire/agua que ingresa al sistema de las tuberías de vacío.
- Restablecimiento automático de la relación aire/agua, incluso después de un fallo general del sistema
- No se necesitan mantenimientos especiales.
- Se incluye una válvula por si se requiere aislar la arqueta del resto de la red de vacío.
- Instalación de un bypass de limpieza y visualización de fondos en la arqueta.
- Los materiales de todos los equipos son anticorrosivos y a prueba de químicos.
- Desmontaje sencillo de la válvula de vacío, tubería de succión y boya de activación.
- Opcional: Monitoreo de las válvulas y contador de los ciclos de apertura y cierre de cada válvula.



Válvulas en serie con comando para grandes flujos, especialmente en áreas industriales.

UNA SOLUCIÓN PARA LA GESTIÓN DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO POR VACÍO, A TRAVÉS DEL USO DE TECNOLOGÍA INALÁMBRICA



Vaculink

Una herramienta de gestión de datos, inteligente y en tiempo real, a través de redes inalámbricas (wifi) y la web.

Visión precisa y actual

- Monitoreo constante de las arquetas.
- Medición constante de la presión de vacío.
- Control de la estación de vacío.

Portal web en línea

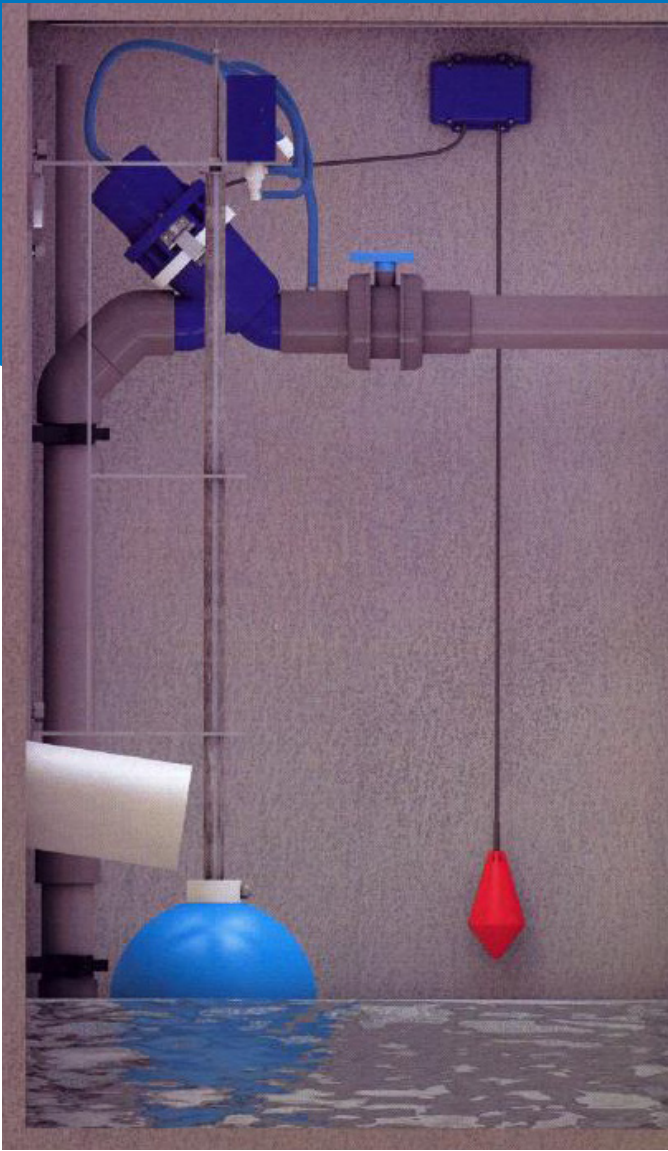
- Visión completa de su sistema.
- Visión de gráficos de forma periódica.
- Ubicación exacta de las arquetas.
- Alarma a través de email y SMS.
- Control total y ajustes en línea (online) de la estación de vacío.

Solución completa del servicio

- Listo para su instalación inmediata.
- Servicio gestionado.
- Todo en una suscripción mensual.

Económico

- No son necesarias obras adicionales.
- Inversión mínima de capital.
- No requiere mantenimiento.
- Garantía de dos años.



Monitoreo inalámbrico de la presión de vacío

- Información directa y actualizada del nivel de vacío.
- Notificaciones basadas en el tiempo durante posiciones y valores incorrectos.
- Características de seguridad adicionales como aireaciones controladas para un funcionamiento óptimo de todo el sistema.

Control inalámbrico de la estación de vacío

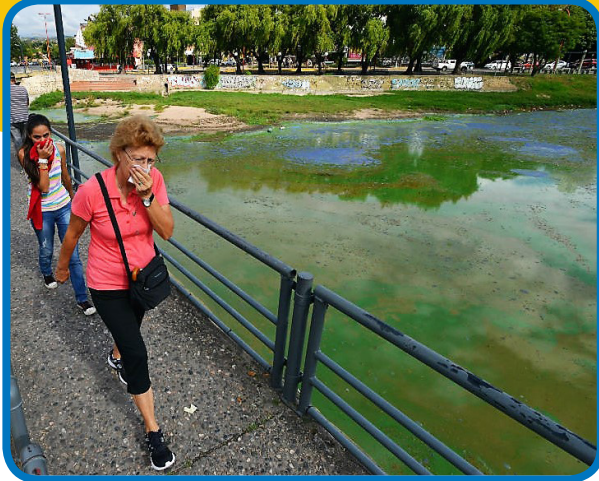
- Información completa y en tiempo real del estado de todos los componentes.
- Las consignas y parámetros se pueden ajustar fácilmente.
- Registro de los datos y notificación de anomalías en el sistema.
- Información opcional de datos adicionales como pluviómetros, termómetros y muchos más.

- Funciona con pilas. Unidad de monitoreo de alta calidad para las arquetas.
- Identifica la ubicación exacta de cada arqueta en el portal web.
- Registro y notificación actual de todos los datos, incluyendo gráficos semanales, mensuales y anuales.
- Información directa de la posición de la válvula de vacío y registro del número de ciclos, tiempo de apertura y notificación de alarmas.
- Envío de alarmas por email y SMS debido a nivel alto de agua residual o cuando la válvula de vacío permanece abierta.
- Indicador de nivel de batería y alerta para reemplazo.
- El registro en el portal web permite detectar y localizar fugas de vacío y caudales inadecuados en situaciones como infiltraciones por pluviales.
- Parámetros ajustables y configuración definida por el usuario.

MEJORA LA CALIDAD DEL AGUA, GANA VIDA CON OXI-FUCH

LA EUTROFIZACIÓN DEL AGUA

Mal olor.



Mala calidad de las aguas,
incluso para riego.



Producción descontrolada de materia orgánica que genera fangos.



Aumento de los sólidos suspendidos obstaculizando el paso de la luz solar.



Generación de ácido sulfhídrico (H₂S).



Muerte de la fauna acuática.

Plagas de insectos



Proliferación masiva de algas y plantas acuáticas.

AGRICULTURA

¿Solucionar mis problemas con el sistema de filtrado?

¿Mejorar la calidad del agua?

¿Cambiar la dureza del agua?

¿Reducir la turbidez?

¿Aumentar la producción?



LAGOS Y JARDINES

¿Podría mejorar la imagen de mi ciudad?

¿Puedo tener el agua transparente?

¿Podría mejorar la calidad del agua?

¿Podría eliminar los malos olores?

¿Podría recuperar la fauna acuática?



No todas las aireaciones profundas son adecuadas sin una correcta planificación

CONTIGO PASO A PASO

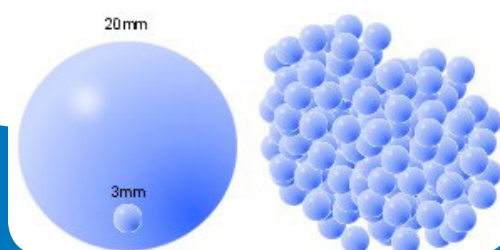
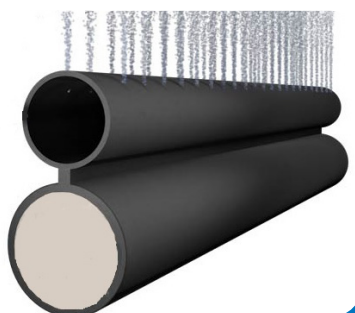
1 ESTUDIO Y TOMA DE DATOS

2 DEFINICIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

3 IMPLANTACIÓN DE LA SOLUCIÓN

SOLUCIONES A MEDIDA

- Adaptación al perfil profundo
- Doble columna de burbuja
- Burbuja fina
- 25 años de vida útil
- 100% orgánico
- Baja presión de trabajo
- Bajo consumo energético
- Fácil instalación y limpieza



Burbuja fina 6,6 veces más eficaz que burbuja gruesa

RESULTADO

ANTES



OXI-FUCH

HOMOGENEIZACIÓN DE LA MASA DE AGUA

BENEFICIOS

- Aumento de la fauna.
- Eliminación de componentes orgánicos.
- Reducción de los volúmenes de lodo.
- Eliminación termoclinas.
- Reducción de algas y plantas.
- Limita la presencia de nutrientes en los lodos.
- Aumenta el oxígeno disuelto tanto en el sedimento como en las masas de agua.
- Rotura tensión superficial.
- Eliminación de olores.
- Control de flora nociva (FAN).
- Eliminación de obturaciones del sistema de filtrado

CAMPOS DE APLICACIÓN

- Ríos
- Lagos
- Embalses
- Balsas de riego
- Campos de Golf
- Auicultura
- Tratamiento de olores en aguas residuales





Saneamiento por vacío



Modelización del sulfuro



Oxigenación de aguas

www.sewervac.es
Teléfono: 96 301 32 02
info@sewervac.es