



SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO Y EVACUACIÓN

Estaciones de mantenimiento
para el sector ferroviario

VOGELSANG – LEADING IN TECHNOLOGY

VOGELSANG





ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

**Tecnología duradera avalada
por nuestra calidad y experiencia**

Desde que Vogelsang inventó la bomba lobular con revestimiento de elastómero se ha convertido en es una empresa líder en ingeniería mecánica dentro del sector de la tecnología de bombeo. Numerosas empresas ferroviarias, compañías de autobuses e instalaciones portuarias confían desde hace muchos años en la alta calidad de nuestras máquinas, debido especialmente al sofisticado diseño de nuestros equipos de bombeo lobular.

Nuestra amplia experiencia y nuestro trabajo continuo en investigación y desarrollo nos permiten diseñar componentes y sistemas completos altamente funcionales, capaces de dar servicio a largo plazo de manera económica y sin averías. Pero, además, sabemos que nuestras soluciones deben ser sencillas y fáciles de usar. Los procesos de producción y la calidad de los materiales de nuestras máquinas reflejan el serio compromiso con nuestros clientes. Nuestros productos son adaptables y versátiles; mejoran la eficiencia, optimizan el rendimiento y contribuyen a la sostenibilidad del medio ambiente.

La explotación de los trenes de pasajeros modernos exige sistemas logísticos sofisticados que resuelvan las necesidades de limpieza, higiene, abastecimiento de agua potable y evacuación de aguas residuales. Vogelsang ofrece soluciones individuales para sistemas de servicio estacionarios, desde unidades de pequeño tamaño (soluciones monopunto) hasta grandes sistemas de tratamiento para trenes (multipunto).



LA SOLUCIÓN TODO EN UNO

**Sistemas autónomos:
sistemas especiales de evacuación
de aguas residuales para pequeñas
cocheras de mantenimiento y estacio-
nes de servicio**

Vogelsang suministra sistemas compactos equipados con bombas lobulares para cubrir distintas necesidades de evacuación de aguas residuales y abastecimiento de agua potable. Los sistemas autónomos pueden instalarse directamente en misma plataforma de servicio. Todos ellos cuentan con conectores integrados de agua potable y aguas residuales. Como opción, se les puede instalar un sistema de calefacción y aislamiento térmico para que soporten temperaturas de hasta -25 °C: funcionamiento ininterrumpido aunque la temperatura se desplome.

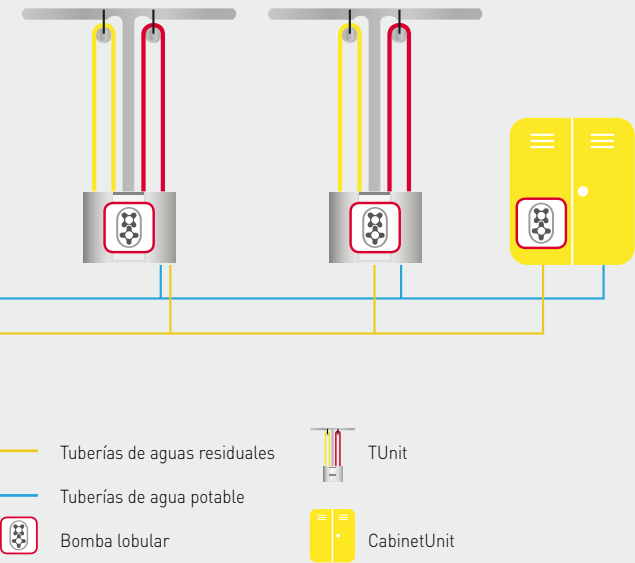
TUnit SP

Las mangueras de vacío y de suministro de agua están montadas sobre un mástil en forma de T, situado en el punto de instalación de la unidad. El sistema dispone de un mecanismo automático de recogida de manguera, que proporciona un alcance máximo al tiempo que ayuda a su manejabilidad. La instalación de agua potable se limpia con regularidad, mediante un sistema de lavado higiénico temporizado. La bomba integrada de la estación TUnit SP también puede hacer funcionar un módulo satélite adicional.

CabinetUnit SP

La estación CabinetUnit tiene un diseño modular en forma de armario e integra suministro y evacuación de agua. Resulta muy adecuada para pequeños sistemas ferroviarios de tratamiento, talleres y estaciones de servicio. También dispone de una función de recogida automática de la manguera, lavado higiénico y función de corte del suministro de agua. Tiene acceso desde ambos lados, por lo que es particularmente útil en espacios reducidos.

Solución monopunto



La estación CabinetUnit SP se encuentra disponible en tres modelos:

- **Modelo A2**
Eliminación de aguas residuales y suministro de agua potable.
- **Modelo B2**
Equipo de dosificación para el lavado interior de trenes con compartimento para productos de limpieza.
- **Modelo C2**
Equipo de dosificación para el lavado interior de trenes, con espacio de almacenamiento y compartimento para productos de limpieza.

A petición del cliente, soluciones personalizadas incluyendo función de limpieza de biorreactores.

Ventajas de la solución monopunto

- Soluciones compactas integradas de suministro y evacuación
- Ahorro de tiempo gracias al uso de válvulas automáticas
- Diseño ergonómico
- Mayor disponibilidad, gracias a interfaces integrados de monitorización



EL MULTITAREA MAS VERSÁTIL

Abastecimiento y evacuación multipunto: Sistemas centralizados para cocheras medianas y grandes

Los sistemas multipunto se componen de al menos una unidad central de bombeo y una serie de estaciones de servicio. El tamaño y la estructura de un sistema de este tipo se pueden personalizar en función de la frecuencia de uso, los requisitos técnicos y los procesos de servicio.

Una única estación central de bombeo puede hacer funcionar varias decenas de sistemas como TU-nit, CabinetUnit u otros, optimizando los tiempos de operación y mantenimiento. Por otro lado, estos sistemas multiestación se pueden adaptar a diferentes tipos de aseos; por ejemplo, pueden dar servicio a sistemas de descarga de agua con tanques de aguas residuales, así como a inodoros químicos.

Una característica específica de los sistemas multipunto es su bomba a prueba de fallos que constituye el elemento central de toda instalación. Nuestros sistemas están equipados con una bomba lobular Vogelsang especialmente desarrollada para medios viscosos contaminados. En ese sentido, nuestra estación de bombeo por vacío VacUnit lleva décadas demostrando su eficacia. Esta unidad incorpora dos bombas y no deja de funcionar en caso de realizarse operaciones de mantenimiento programado sobre una de ellas.

Los sistemas multipunto pueden ampliarse con diferentes opciones; por ejemplo, con funciones de monitorización automatizada para conocer el estado de funcionamiento general y de sus componentes, tales como los sensores de control de caudal o válvulas automáticas. El sistema de monitorización para transporte ferroviario VEBSSys, de Vogelsang, puede integrar y monitorizar otros sistemas en las cocheras, como los de calefacción de raíles y comprobación de frenos. Además, como VEBSSys dispone de aplicaciones de control web altamente compatibles, es posible acceder desde cualquier lugar a los datos de funcionamiento de todos los sistemas que están conectados a este software. Con ello, no solo se verifica que los sistemas estén funcionando, sino que además se pueden realizar labores de control de calidad.



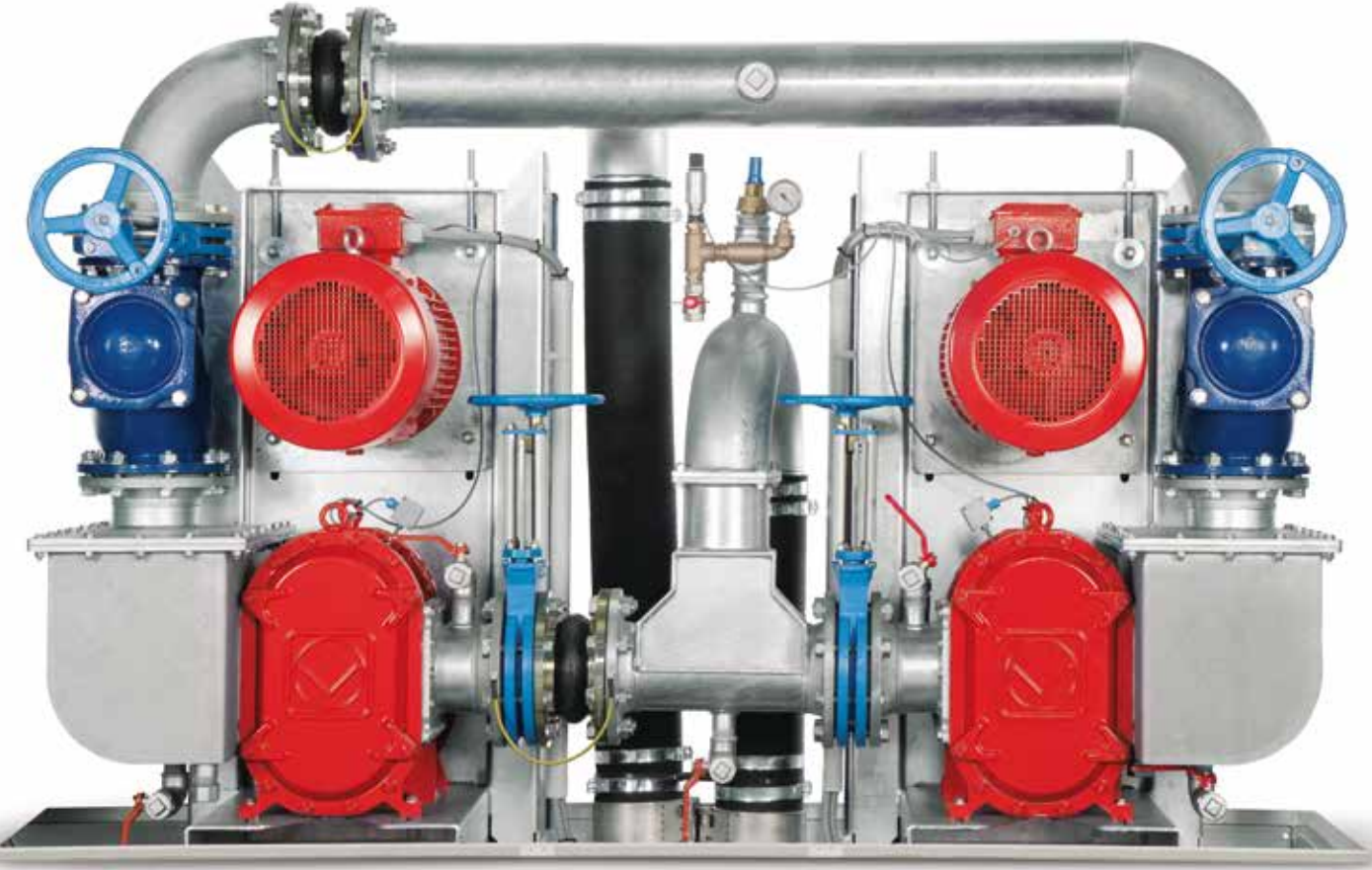
Las TUnit de Vogelsang son equipos especialmente compactos, con un sistema automático de recogida de mangueras que facilita el trabajo del personal de servicio.



Estructura compacta: Nuestra tecnología de bombeo permite evacuar de manera rápida y fiable las aguas residuales de los aseos en trenes.

DISPONIBILIDAD MÁXIMA CON UN ÓPTIMO VACÍO

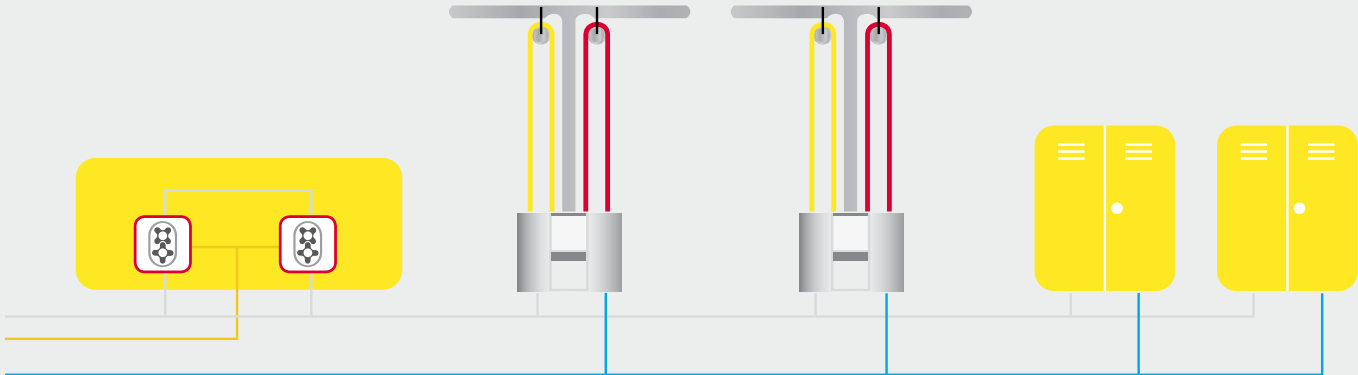
Estación VacUnit con dos bombas: equipo de bombeo compacto y fiable para evacuación aguas residuales



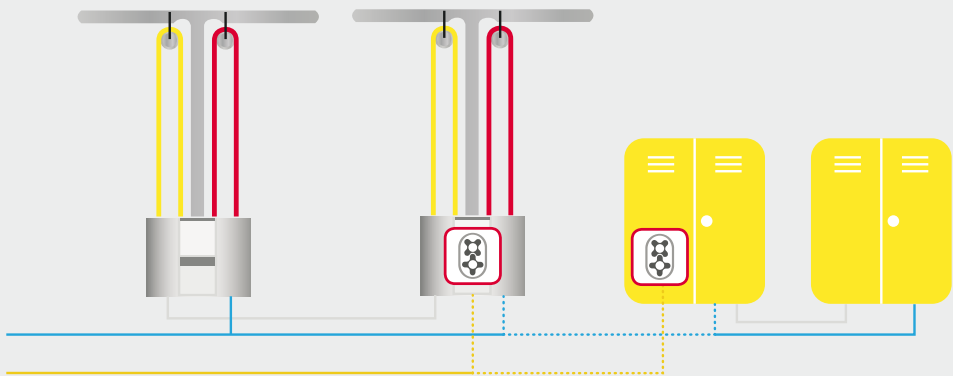
VacUnit de Vogelsang

Sistemas multipunto y combinación de soluciones monopunto y multipunto

Sistemas multipunto



Combinación soluciones monopunto y multipunto

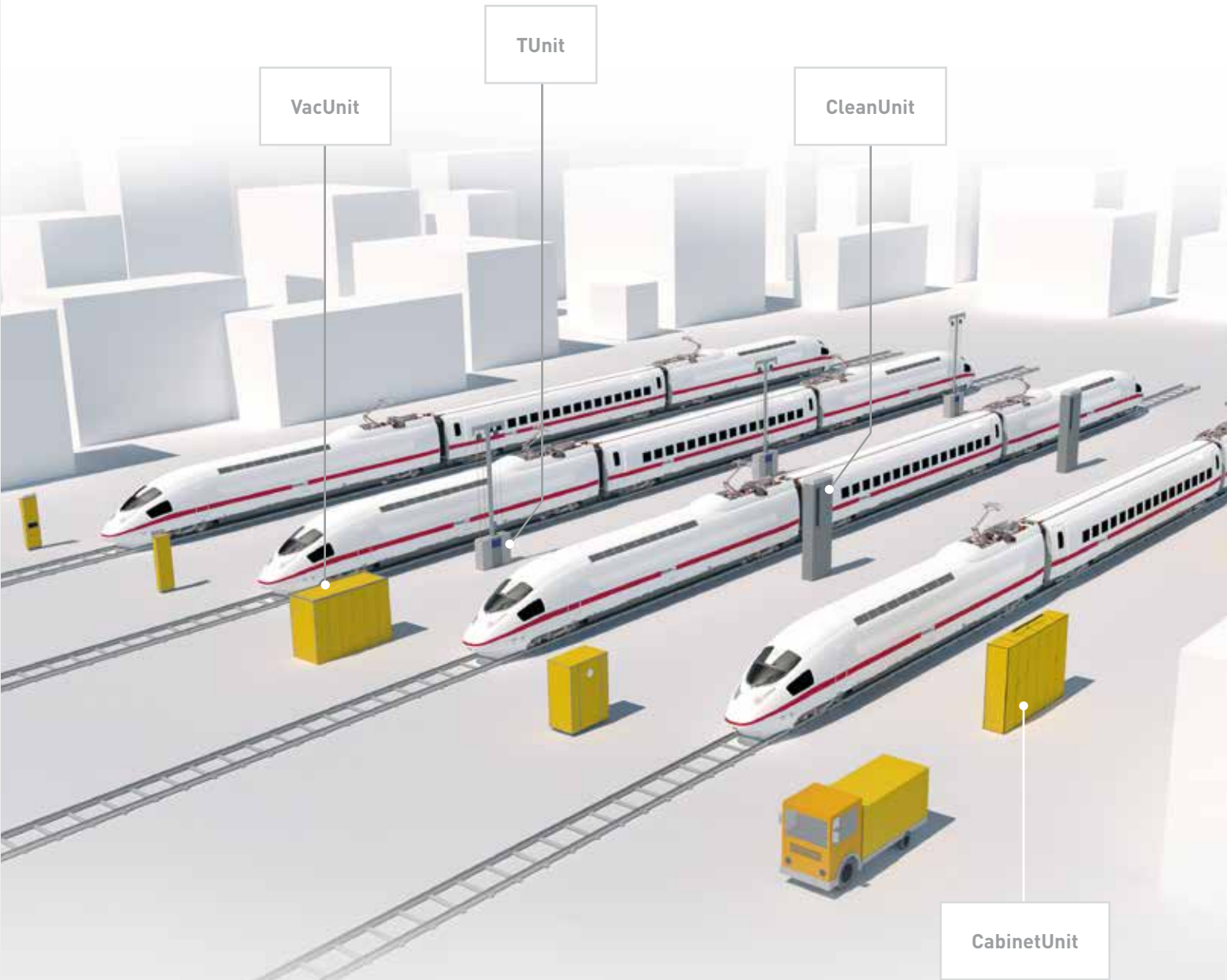


- Tuberías de aguas residuales
- Tuberías de agua potable
- Línea de vacío
- Bomba lobular
- TUnit
- VacUnit
- CabinetUnit

Diseñamos soluciones individualizadas, para optimizar su eficiencia económica, teniendo en cuenta factores tales como el volumen diario de vehículos a lo largo de su vida útil, así como el número y la ubicación de los aseos existentes a bordo.

Instalaciones de mantenimiento de trenes

Uso típico de sistemas multipunto con alto volumen de tráfico, convoyes largos, grandes cargas de trabajo y funcionamiento simultáneo de múltiples sistemas de abastecimiento y evacuación, más plataformas de limpieza de interiores.



Todos los sistemas de evacuación de Vogelsang tienen un diseño optimizado: desde los sistemas móviles o estacionarios monopunto hasta las redes de evacuación por vacío.

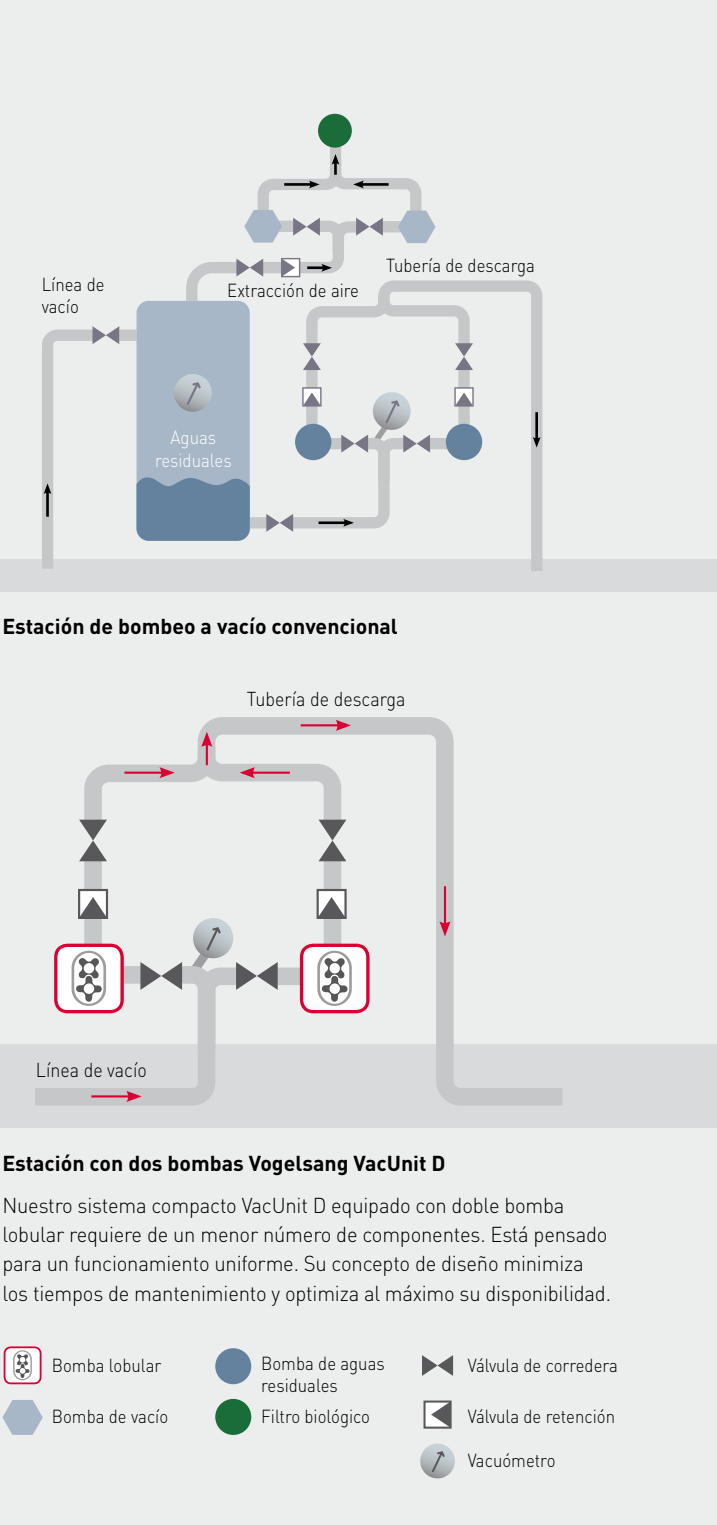
La estación central de bombeo VacUnit aporta la aspiración necesaria para el transporte de las aguas residuales dentro de un sistema cerrado de tuberías. El vacío se genera directamente por la acción de las bombas lobulares VX de Vogelsang, integradas y perfectamente contrastadas para esta solución. Estas bombas generan un vacío de -0,6 bar incluso a grandes distancias y bombean las aguas residuales hasta la red de alcantarillado. Por tanto, estos sistemas pueden trabajar sin problemas con un control centralizado, con menos componentes y dimensiones más reducidas. El diseño de estas bombas permite un acceso cómodo y sencillo a sus componentes principales, que minimiza notablemente sus tiempos de mantenimiento. Se pueden inspeccionar de forma fácil y rápida, con menos paradas. El resultado es una alta disponibilidad y un menor mantenimiento.

La estación de bombeo VacUnit se encuentra disponible en diferentes diseños:

- Envoltente de diseño compacto para instalación en exterior y andenes
- En un contenedor, con espacio interior de almacenamiento para otros componentes
- Sin envoltente, para instalación en una sala de máquinas o en un bloque de montaje soterrado

Capacidad:

- Estación con una sola bomba, de 60 a 300 m³/h
- Estación con dos bombas, 2x(60 – 300 m³/h)
- Potencias entre 7,5 y 30 kW



Ventajas de VacUnit

- Alta disponibilidad tanto en servicio como en StandBy.
- Facilidad para instalación y montaje de las bombas
- Insensible frente a obstrucciones y cuerpos extraños
- Control centralizado
- No requiere de tanque de vacío
- La misma unidad de bombeo se encarga de generar vacío y de transportar las aguas residuales
- Menor número de componentes, menos averías
- Diseño compacto, ocupa menos espacio

CIMENTACION FLEXIBLE PARA UNA INSTALACIÓN SIMPLE

Base prefabricada para enterrar

La instalación de un CabinetUnit, TUnit u otros módulos de servicio debe planificarse con atención. Primero es necesario considerar tanto las acometidas de aguas residuales como las de agua potable, teniendo especial cuidado a la hora de construir la cimentación. Para minimizar este trabajo laborioso y complicado, Vogelsang ofrece una base prefabricada lista para enterrar. Esta base de instalación lleva integradas las conexiones de suministro y evacuación, y puede colocarse directamente sobre el suelo. A continuación, solo hay que colocar la estación sobre la base y anclarla. Las ventajas son múltiples: se eliminan los trabajos de hormigonado, la instalación es más rápida y las conexiones a las tuberías quedan siempre en la posición correcta. Si, además, se instala la unidad opcional de recogida de aguas residuales y descarga por vacío se elimina el desaguado convencional por gravedad y la necesidad del uso de sistemas de elevación para las aguas residuales.



Ventajas de la base prefabricada enterrada

- Ahorra tiempo y dinero en comparación con los sistemas de anclaje convencionales
- No requiere hormigonado
- Fácil de colocar e instalar
- Minimiza movimientos de tierras
- Base prefabricada reutilizable



Las bombas lobulares de la serie VX son fáciles de mantener y reparar

EL CORAZÓN DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

Bombas lobulares Vogelsang, la elección más eficaz para estaciones de bombeo a vacío

La tecnología debe ser accesible y fácil de usar. Por eso, el elemento central de nuestros sistemas de evacuación es siempre una bomba lobular autoaspirante de desplazamiento positivo, especialmente diseñada para líquidos contaminados y medios viscosos con presencia de cuerpos extraños. Sus lóbulos, con revestimiento de elastómero, aspiran el medio directamente y los bombean hasta el alcantarillado.

Las bombas Vogelsang para el sector ferroviario utilizan lóbulos de dos alas, con una superficie de paso maximizada y protegidos con un revestimiento especial; estas características los hacen especialmente adecuados para manejar cuerpos extraños, como toallitas o productos de higiene personal. Gracias su diseño, es posible sustituir todas las piezas de desgaste sin necesidad de desmontar la bomba de su emplazamiento, minimizando los tiempos y costes necesarios para su mantenimiento. La bomba lobular de Vogelsang es un equipo sencillo y fiable, pensado para funcionar en continuo y reduciéndose así sus tiempos de inactividad a la mínima expresión.

Principio de funcionamiento

Las unidades de bombeo sin contacto de Vogelsang, son equipos rotativos de desplazamiento positivo. Su caudal de impulsión es proporcional a la velocidad y han demostrado ser una opción eficaz en para un amplio espectro de aplicaciones. Su diseño económico contribuye a su facilidad de su manejo.

Prácticas, económicas y con poco mantenimiento

El manejo y el mantenimiento de las bombas Vogelsang es muy sencillo, sus tiempos de inactividad son muy reducidos ofreciendo sobre todo, unos costes de explotación muy bajos.

Ventajas de las bombas Vogelsang

- Mantenimiento sencillo y rapidez en la reparación en la propia instalación
- Fiabilidad y eficiencia en su funcionamiento
- Apto para gran variedad de aplicaciones
- Autoaspirante
- Resistente al funcionamiento en seco y a los cuerpos extraños
- Mayor vida útil

Qué ofrecemos

Ofrecemos soluciones para los siguientes sectores:
AGUAS RESIDUALES, BIOGÁS, INDUSTRIA,
TECNOLOGÍA AGRÍCOLA, TRANSPORTE DE PASAJEROS



Nuestra amplia gama de productos y servicios

- Alimentadores de sólidos
- Bombas y sistemas de bombeo
- Consultoría y mantenimiento
- Gestión de datos y tecnología de control
- Soluciones personalizadas para aplicaciones especiales
- Suministro, evacuación y limpieza
- Tecnología de desintegración
- Tecnología de distribución
- Trituradores, separadores y mezcladores

Copyright 2021 Vogelsang GmbH & Co. KG

La disponibilidad de productos, el aspecto así como las especificaciones y los detalles técnicos están en continuo desarrollo, por lo que toda la información aquí presente está sujeta a posibles cambios. Vogelsang®, BioCrack®, BioCut®, BlackBird®, CC-Serie®, EnergyJet®, PreMix®, RotaCut®, XTill® y XRipper® son, en determinados países, marcas registradas de Vogelsang GmbH & Co. KG, Essen (Oldenburg), Alemania. Todos los derechos reservados, incluidos los de gráficos e imágenes.

Systematic supply and disposal_ES_11207721_500_MET1042 – Printed in Germany

España

Vogelsang S.L.U.

C/ Roger de Llúria 50, 5º | 08009 Barcelona | España

Teléfono: +34 977 606 733 | Fax: +34 977 606 733

spain@vogelsang.info

América Central y América del Sur

Vogelsang GmbH & Co. KG

Holthoege 10-14 | 49632 Essen (Oldenburg) | Alemania

Teléfono: +49 5434 83-0 | Fax: +49 5434 83-10

germany@vogelsang.info

vogelsang.info

