

Soluciones de automatización para el tratamiento de aguas residuales con tecnología Nereda®

FESTO



¡30 veces
más rápido!

Seguro y rápido

Aspectos más destacados

- Automatización neumática con tiempos rápidos de apertura y cierre (≤ 30 s, también para diámetros de válvula de hasta DN800)
- Festo proporciona ayuda desde la misma fase de planificación
- Diseño de toda la red de aire comprimido según DIN EN ISO 11011
- Todo de un mismo proveedor
- Disponible en todo el mundo
- Valor añadido y transparencia mediante la digitalización

La tecnología Nereda® es un tratamiento biológico de aguas residuales innovador, sostenible y rentable. La galardonada tecnología es hasta cuatro veces más pequeña que las plantas convencionales y utiliza las propiedades únicas de la biomasa granular aeróbica con excelentes características de sedimentación. Festo proporciona ayuda desde la misma fase de planificación del sistema y garantiza una secuencia de proceso precisa mediante la automatización neumática.

Tiempos de respuesta rápidos con la neumática

La tecnología Nereda reúne todos los procesos de tratamiento biológico en un solo depósito. Esto exige un flujo de proceso exacto. Además, la sedimentación es 30 veces más rápida con el proceso Nereda. Para los pasos de este proceso, a veces muy cortos, se requieren válvulas de cierre rápido. Esto se logra fácilmente con la automatización neumática de Festo

Know-how y tecnología de un mismo proveedor

Festo ayuda en el diseño del sistema neumático al completo así como en la instalación y la puesta en funcionamiento. Para una alimentación óptima de aire

comprimido, Festo ofrece, llave en mano, armarios de maniobra, compresores, tubos flexibles y accesorios. La monitorización del aire comprimido asegura procesos eficientes y estables. Existe una garantía para el sistema al completo con contrato de mantenimiento.

Máxima eficiencia energética según DIN EN ISO 11011

El sistema de aire comprimido está diseñado para la máxima eficiencia energética y ha sido evaluado por Festo según la norma DIN EN ISO 11011. Esto le proporciona datos fiables para su gestión energética y medioambiental y mejora la optimización de su sistema.

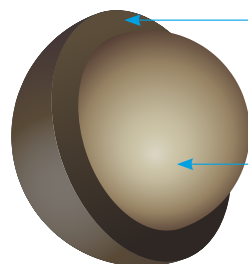


Tecnología Nereda

La biología

La tecnología Nereda es el nuevo estándar para el tratamiento biológico sostenible y rentable de aguas residuales municipales e industriales. Una singularidad del proceso Nereda es que las bacterias utilizadas para purificar las aguas residuales crecen en gránulos rápidamente sedimentables. Todos los procesos de tratamiento biológico tienen lugar simultáneamente en esos

gránulos. El primer sistema industrial entró en funcionamiento en 2005, y el primer sistema municipal le siguió en 2009. Mientras tanto, más de 70 sistemas Nereda están en funcionamiento o en planificación (a fecha de enero de 2020).



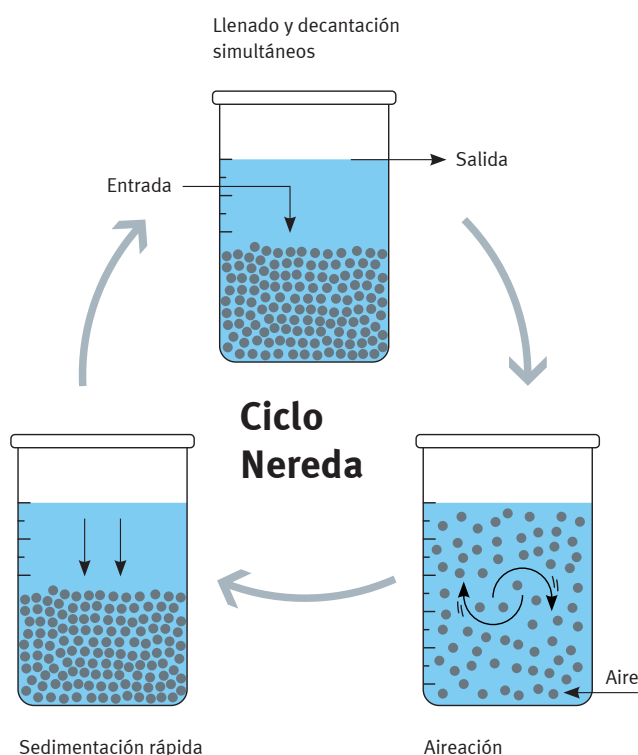
Zona aeróbica

- Oxidación de compuestos orgánicos
- Nitrificación

Zona anóxica/anaeróbica:

- Desnitrificación
- Eliminación de fosfatos

El proceso



La tecnología Nereda se basa en una operación cíclica sencilla de 3 etapas que tiene lugar en uno o varios reactores Nereda. La duración y los parámetros de proceso de las distintas etapas de cada ciclo se ajustan automáticamente para garantizar un rendimiento óptimo y eficiente incluso si la cantidad, la composición y la temperatura de las aguas residuales fluctúan.

- 1 Entrada de las aguas residuales no tratadas y decantación simultánea (por desplazamiento) de las aguas residuales tratadas.
- 2 En la fase de aireación, los componentes orgánicos, de nitrógeno y de fósforo se eliminan simultáneamente de forma biológica.
- 3 Fase de sedimentación rápida en la que la biomasa se separa de las aguas residuales y el sistema Nereda está listo para un nuevo ciclo.

Las ventajas

En comparación con un sistema convencional...

- la tecnología Nereda utiliza biomasa pura y no requiere portadores de plástico o sustancias químicas para formar el granulado
- el proceso de sedimentación es 30 veces más rápido
- los costes de inversión y operativos son considerablemente más bajos
- los sistemas Nereda son hasta un 75% más pequeños con la misma capacidad de depuración
- y hacen posible hasta un 50% de ahorro energético.
- El proceso no genera olores

Más información sobre la tecnología Nereda:
www.nereda.net

Festo es proveedor preferente dentro de la comunidad Nereda

Soluciones para armarios de maniobra

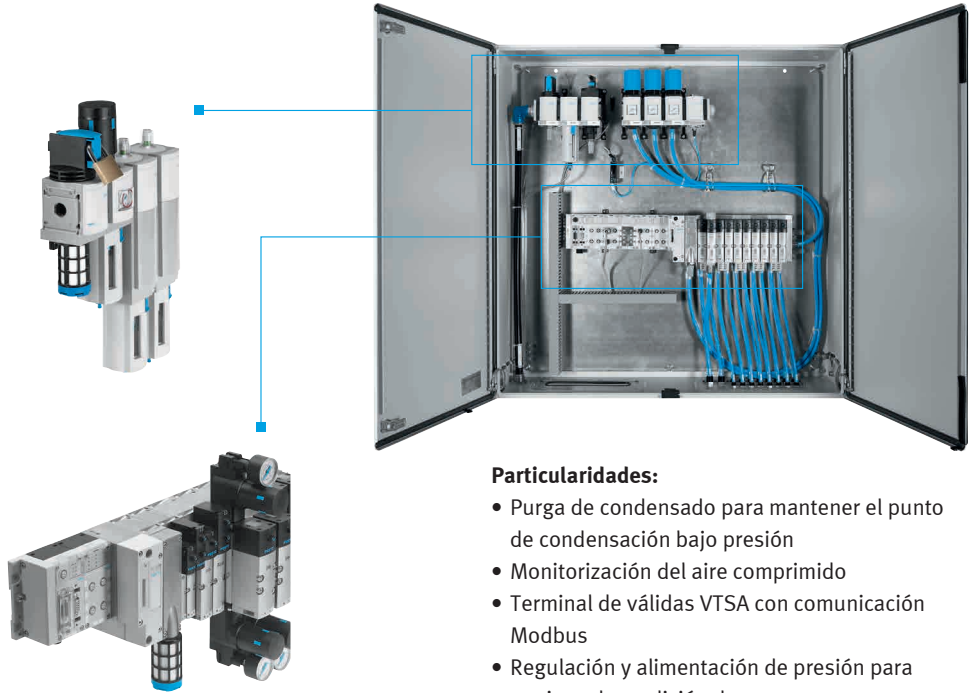
Para la protección de los componentes de automatización descentralizados frente a las influencias externas

Serie MS

Preparación modular de aire comprimido con numerosas opciones de configuración como, por ejemplo, regulación de presión y seguridad contra la manipulación.

CPX/VTSA

Terminal de válvulas VTSA para grandes caudales para accionamientos de gran volumen, combinada con el terminal eléctrico CPX con la máxima integración de funciones como, p. ej., monitorización de presión, así como entradas y salidas digitales/analógicas.

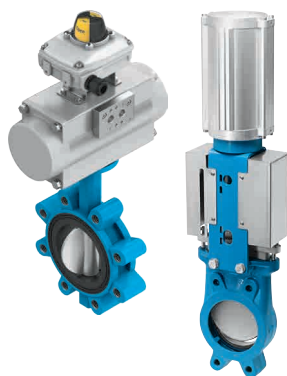


Particularidades:

- Purga de condensado para mantener el punto de condensación bajo presión
- Monitorización del aire comprimido
- Terminal de válvulas VTSA con comunicación Modbus
- Regulación y alimentación de presión para equipos de medición de campo
- Iluminación LED, calefacción y control de humedad

Unidades de válvulas de proceso

Las unidades de válvula de proceso premontadas garantizan que los componentes se adapten perfectamente entre sí, facilitan el montaje y ofrecen seguridad en la planificación, incluso en soluciones específicas de clientes.



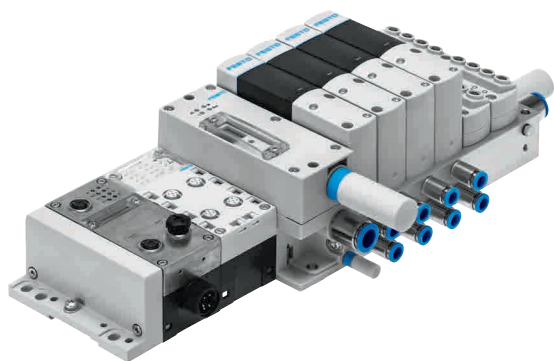
Red de aire comprimido

Una red de aire comprimido diseñada de manera óptima es fundamental para unos sistemas energéticamente eficientes. Con nosotros usted lo obtiene todo de un mismo proveedor, desde el compresor hasta el tratamiento del aire (p. ej. secadores), pasando por una amplia selección de tubos flexibles y tecnología de conexión, naturalmente con el asesoramiento de nuestros expertos.



Valor añadido y transparencia mediante la digitalización

Neumática digitalizada con Festo Motion Terminal



El Festo Motion Terminal VTEM es la primera válvula en el mundo que se controla mediante aplicaciones. Nuestras Motion Apps permiten la integración de numerosas funciones utilizando un hardware estandarizado. Es posible cambiar las funciones de manera sencilla con solo pulsar un botón. Asimismo, gracias a

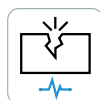
los sensores integrados, el Motion Terminal aprende por sí mismo y puede adaptarse de manera autónoma. De este modo se consigue más fiabilidad en el proceso, más productividad y se reduce la complejidad en el sistema.



Aplicaciones (selección: actualmente hay un total de 10 aplicaciones disponibles)

Ahorre aire comprimido: actuación ECO

El actuador funciona con la presión mínima necesaria para su carga. Se puede lograr un gran ahorro de aire comprimido, especialmente con actuadores grandes.



Detección de averías: diagnóstico de fugas

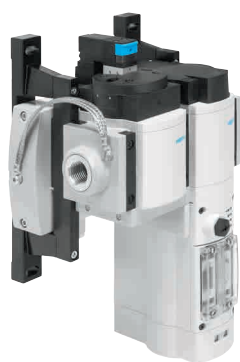
Mediante ciclos de diagnóstico y valores umbral definidos pueden detectarse y localizarse averías de actuadores.



Preajuste de tiempos de apertura/cierre: preajuste del tiempo en movimiento

La duración de una carrera de trabajo no se define con el ajuste de estranguladores, sino simplemente marcando los segundos

Alimentación de aire comprimido más sofisticada: con los módulos de eficiencia energética MSE6



Los módulos de eficiencia energética MSE6 combinan regulador de presión, válvula de cierre, sensores y comunicación de bus de campo en una unidad. Monitorizan el consumo de aire comprimido, bloquean automáticamente el aire comprimido en los periodos sin producción después de un tiempo de espera determinado y evitan a la vez que la presión del sistema caiga por debajo del nivel de presión definido en espera. Gracias a esta tecnología patentada de Festo, puede ahorrar anualmente la emisión de muchas toneladas de CO₂ y cientos de euros en gastos operativos.

Con Industria 4.0, los datos reales siempre están a la vista – en todo el mundo

Los módulos de la familia MSE6 permiten el Condition Monitoring a través de buses de campo o PROFINET y proporcionan valores de medición al PLC o a la nube. Para cada sistema alimentado

con aire comprimido a través de una MSE6, siempre tendrá una visión general de la presión, el caudal, el consumo y los cambios de presión. Esto le permite detectar posibles fugas, realizar un mantenimiento preventivo y reducir los tiempos de parada.

