

logo

22. Septiembre 2020

Responsible according to press law:

Christian Österle

QR code



Download/View press release and press images.

Ahorre espacio y energía con la tecnología Nereda®

Las plantas de tratamiento de aguas residuales con tecnología Nereda están basadas en la neumática de Festo. Plantas de tratamiento de aguas residuales con una extraordinaria capacidad de limpieza y que ocupan un espacio un 75 % menor que las instalaciones convencionales, además de tener un consumo de energía un 50 % menor y no emitir olores: esto es lo que ofrece el nuevo método Nereda de la empresa Royal HaskoningDHV. La técnica de automatización neumática de Festo garantiza secuencias de proceso seguras y precisas. Los expertos de Festo ayudan con la planificación de la planta.

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 que sedimentan rápidamente. Todos los procesos biológicos de tratamiento tienen lugar simultáneamente en estos gránulos. La primera planta industrial entró en funcionamiento en 2005 y la primera instalación municipal le siguió en 2009. En 2020 había ya más de 80 plantas Nereda en funcionamiento o en planificación.

Tres etapas en un reactor

La tecnología Nereda se basa en un sencillo funcionamiento cíclico de tres etapas que puede tener lugar en uno o varios reactores Nereda. La duración y los parámetros de proceso de las distintas etapas de cada ciclo se ajustan automáticamente incluso si la cantidad, la composición y la temperatura de las aguas residuales fluctúan. En la primera etapa se introducen las aguas residuales. Al mismo tiempo son desplazadas las aguas residuales ya limpias, las cuales se decantan. La segunda etapa es la fase de aireación, en la que los componentes orgánicos, el nitrógeno y el fósforo se eliminan de forma biológica. En la fase de sedimentación rápida, la biomasa se separa de las aguas residuales y la planta Nereda se prepara para un nuevo ciclo.

La tecnología Nereda reúne todos los procesos de tratamiento biológico en un solo depósito. Esto requiere que el proceso se desarrolle con precisión. Además, la sedimentación en el proceso Nereda tiene lugar de forma treinta veces más rápida que en sistemas convencionales. Para los pasos de proceso, algunos de ellos muy cortos, se requieren válvulas de cierre rápido. La automatización neumática de Festo ofrece las soluciones adecuadas para ello.

Automatización y digitalización

Festo proporciona ayuda para el diseño del sistema neumático completo, así como para la instalación y la puesta en funcionamiento. Para la alimentación de aire comprimido, esta empresa ofrece, en todo el mundo y de un mismo proveedor, soluciones listas para utilizar con armarios de maniobra, compresores, tubos flexibles y accesorios. La monitorización del aire comprimido asegura procesos eficientes y estables. La garantía del sistema completo, con un contrato de mantenimiento, ofrece la seguridad necesaria al operador de las plantas de tratamiento de aguas residuales. La digitalización, por ejemplo con el Festo Motion Terminal, crea valor añadido y transparencia.

El Festo Motion Terminal VTEM es la primera válvula en el mundo que se controla mediante aplicaciones. Las Motion Apps permiten la integración de numerosas funciones en un hardware estandarizado. Para modificar funciones, el usuario solo tiene que pulsar un botón. Asimismo, gracias a los sensores integrados, el Motion Terminal aprende por sí mismo y puede adaptarse de manera autónoma.

Motion Apps y módulo de eficiencia energética

Las aplicaciones adecuadas para plantas de tratamiento de aguas residuales con el método Nereda son "Actuación-ECO", para el ahorro de aire comprimido, "Preajuste del tiempo en movimiento", para definir los tiempos de apertura/cierre, y "Diagnóstico de fugas", para la detección de fallos. Con la aplicación "Actuación-ECO", un actuador funciona con la presión mínima necesaria en función de la carga. Esto permite obtener grandes ahorros de aire comprimido, especialmente en el caso de actuadores de gran tamaño. Con "Preajuste del tiempo en movimiento", la duración de la carrera de trabajo no se define mediante el ajuste de estranguladores, sino simplemente introduciendo los segundos. Con "Diagnóstico de fugas" es posible detectar y localizar fallos para cada actuador por separado mediante ciclos de diagnóstico y valores umbral definidos.

Otros componentes del concepto energético digitalizado son los módulos de eficiencia energética MSE6, que combinan regulador de presión, válvula de cierre, sensores y comunicación de bus de campo en una unidad. Estos módulos monitorizan el consumo de aire comprimido, bloquean automáticamente el aire comprimido en los periodos sin producción, después de un tiempo de espera determinado, y al mismo tiempo evitan que la presión del sistema caiga por debajo del nivel definido para la presión en standby. Gracias a esta tecnología patentada de Festo, los operadores de las plantas pueden ahorrar anualmente la emisión de muchas toneladas de CO₂ y cientos de euros en gastos operativos.

Armarios de maniobra y válvulas de proceso

Las soluciones de armarios de maniobra de Festo, listas para instalar, ofrecen una buena protección de los componentes de automatización descentralizados frente a las influencias externas. Estas soluciones protegen, por ejemplo, el terminal de válvulas VTSA para grandes caudales, que controla actuadores de gran volumen, en combinación con el terminal eléctrico CPX con integración de funciones como monitorización de presión, así como entradas o salidas digitales/analógicas. En los armarios de maniobra también está incluida la preparación del aire comprimido de la serie MS, con opciones de configuración como regulación de la presión o seguridad frente a manipulaciones.

La compatibilidad entre los componentes está garantizada por unidades de válvula de proceso premontadas, las cuales también facilitan el montaje y ofrecen seguridad en la planificación, también en soluciones

específicas para el cliente. Una red de aire comprimido diseñada de manera óptima es fundamental para sistemas energéticamente eficientes. Con Festo, los usuarios pueden obtener de un mismo proveedor todo lo que necesitan, desde el compresor hasta el sistema de 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.

Imágenes de prensa



Planta Nereda

La planta Nereda (en la foto, abajo en el centro: dos depósitos cilíndricos grandes y uno pequeño) requiere un espacio un 75 % menor que la planta convencional (en la foto, arriba en el centro, rodeada de árboles) con la misma capacidad de ...



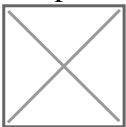
Comportamiento de sedimentación de los gránulos Nereda

En el proceso Nereda, la sedimentación de la biomasa aeróbica granular tiene lugar de forma treinta veces más rápida que en sistemas convencionales.



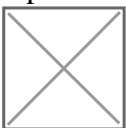
Armario de maniobra

Las soluciones de armarios de maniobra de Festo, listas para instalar, ofrecen una buena protección de los componentes de automatización descentralizados frente a influencias externas.



Unidad de válvula de proceso

La compatibilidad entre los componentes está garantizada por unidades de válvula de proceso premontadas, las cuales también facilitan el montaje y ofrecen seguridad en la planificación, también en soluciones específicas para el cliente.



Ciclo Nereda

La tecnología Nereda se basa en una operación cíclica sencilla de 3 etapas que tiene lugar en uno o varios reactores Nereda.

Sobre Festo

Festo es un actor global y una empresa familiar independiente con sede en Esslingen am Neckar (Alemania). Desde sus inicios, Festo ha marcado pautas en la tecnología de automatización industrial y en la formación técnica, contribuyendo así al desarrollo sostenible del medio ambiente, la economía y la sociedad. La empresa suministra tecnología de automatización neumática y eléctrica a 300.000 clientes de automatización de fábricas y procesos en más de 35 sectores. El sector LifeTech, con la tecnología médica y la automatización de laboratorios, es cada vez más importante. Los productos y servicios están disponibles en 176 países de todo el mundo. En todo el mundo, unos 20.600 empleados en cerca de 60 países con más de 250 sucursales generaron unas ventas de aproximadamente 3.450 millones de euros en 2024. De esta cantidad, más del 8% se invierte anualmente en investigación y desarrollo. En la empresa de aprendizaje, las medidas de formación y desarrollo representan el 1,5% de la facturación. Festo Didactic SE es un proveedor

líder de educación y formación técnica y ofrece a sus clientes de todo el mundo soluciones integrales de aprendizaje digital y físico en el entorno industrial.