

# Memosens y Liquiline proporcionan una tecnología de vanguardia para infinitas aplicaciones en todas las industrias

Veamos algunos ejemplos.

## Aguas residuales

**Tanques de aeración** En las plantas de tratamiento de aguas residuales la atención se centra en la protección de la corriente aguas abajo. La etapa biológica en la que se produce la descomposición de las sustancias nocivas y de los nutrientes resulta de particular importancia en este proceso. Esta etapa biológica consume mucha energía y utiliza hasta un 70 por ciento de las necesidades energéticas totales de una planta. Ello se debe a los sopladores de oxígeno utilizados en la activación de los lodos. Para controlar el soplador basándose en su carga y, por lo tanto, ahorrar energía, es necesaria una medición fiable del contenido en oxígeno y de la carga de amonio. Aquí es donde la función de transmisión ininterrumpida de datos digitales de la tecnología Memosens y la capacidad de conectar todos los sensores necesarios con un único transmisor multicanal demuestran su valor.

**Entrada** Uno de los puntos de medición más importantes de una planta de tratamiento de aguas residuales se encuentra justo en la entrada. Ello se debe a que únicamente se pueden tomar medidas preventivas contra las sustancias nocivas si se realiza una detección temprana aquí. Al utilizar el tomamuestras Liquistation CSF48 junto con los sensores Memosens, resulta posible una obtención de muestras orientada a eventos en función del valor de pH y de la conductividad. Ello permite que los usuarios de la planta de tratamiento de aguas residuales reaccionen rápidamente a las propiedades cambiantes del agua en la entrada y, por ejemplo, desviar una parte del agua hacia un depósito de retención de tal modo que se pueda añadir en lotes a un agua de entrada menos contaminada.

## Aguas

La desalinización del agua de mar para obtener agua potable es cada vez más importante. Esta industria presenta un gran potencial de crecimiento. Hasta ahora, el método más eficiente para potabilizar agua de mar es la ósmosis inversa. Son necesarias mediciones periódicas del contenido en sales, que se puede determinar fácilmente a partir del parámetro de la conductividad, para monitorizar las etapas individuales en la planta de desalinización y comprobar su eficiencia. Para este propósito se utilizan los sensores Memosens, diseñados especialmente para las mediciones en el sector del agua pura y ultrapura. Estos sensores proporcionan una exactitud de medición excelente y al mismo tiempo garantizan la seguridad de proceso y la disponibilidad de la planta.

## Productos químicos

El valor del pH constituye una característica importante de la calidad de productos químicos tales como el bisulfito de sodio, que se utiliza como conservante o antioxidante. Como tal, se debe monitorizar detenidamente. Con la antigua tecnología analógica, se deben calibrar los sensores como parte del proceso aproximadamente cada tres días, lo que resulta considerablemente caro, y alcanzan el final de su vida útil después de cinco semanas. La vida útil de los sensores es asimismo muy limitada en la producción de ácido sulfúrico. Gracias a Memosens, actualmente se pueden calibrar los sensores en el laboratorio en lugar de durante el proceso. Además, al regenerar los sensores en el laboratorio con cloruro potásico, se puede extender la vida útil del sensor hasta aproximadamente dos años, lo que supone un aumento de 20 veces.

## Alimentación y bebidas

**Elaboración de cerveza** Una medición en línea del valor del pH del mosto constituye un reto para muchas empresas. Unas condiciones ambientales húmedas causan interferencias y, resulta difícil realizar la calibración en planta y mantener los puntos de medición del proceso. Además, normalmente los usuarios no desean exponer un electrodo de pH a este producto que contiene sólidos durante un período prolongado, puesto que el azúcar y las proteínas reducen en gran medida la vida útil del electrodo. Gracias a la tecnología Memosens, las condiciones ambientales húmedas no afectan negativamente a la transmisión de las señales. Además, resulta posible calibrar y preparar los electrodos de pH en el laboratorio, extendiendo de este modo su vida útil. Lo más conveniente es que el sensor presente un portasondas retráctil y se limpie periódicamente, lo que reduce aún más el coste de su mantenimiento.

**Bebidas** Los sistemas CIP se utilizan como estándar para la limpieza de tuberías en la producción de bebidas. Es importante medir la conductividad en varios lugares de estos sistemas. En primer lugar, las mediciones se realizan en los depósitos de detergente para comprobar su concentración. En segundo lugar, la conductividad de la línea de retorno CIP es importante para una monitorización precisa y controlar la transición de fase del agua, la disolución detergente y el producto. Memosens y el transmisor multicanal Liquiline facilitan la instalación y la puesta en marcha, puesto que se pueden conectar a un solo dispositivo múltiples sensores de la conductividad para todos los puntos de monitorización.

## Ciencias de la Vida

Es necesario el cumplimiento diario de las estrictas normativas GxP en el campo de las ciencias de la vida. La combinación de Memosens con la herramienta Memobase Plus permite un funcionamiento seguro y sin errores. Puesto que los sensores se calibran en un laboratorio, la calibración se realiza siempre en unas condiciones óptimas - un factor crítico para la precisión de la calibración y, por lo tanto, para la calidad de las mediciones. Memobase Plus automatiza completamente la creación de bases de datos que contienen las condiciones de funcionamiento, mediciones y calibraciones, y documenta toda la información correspondiente. Ello significa que se proporciona automáticamente una trazabilidad completa y que la preparación de las auditorías es rápida y sencilla.

No hace falta decir que Memobase Plus permite realizar las operaciones cumpliendo con la FDA CFR 21 Parte 11 gracias al registro de auditoría y a la administración de usuarios de tres niveles con firma electrónica. Ello no deja margen para especulaciones.

**Biotecnología** Hoy en día, se producen muchas sustancias farmacéuticas utilizando procesos biológicos, es decir, se realiza su síntesis utilizando microorganismos vivos especiales en biorreactores o fermentadores. La eficiencia del proceso biológico depende en gran medida en garantizar que se crean las condiciones correctas de crecimiento de los microorganismos o cultivos celulares. El valor del pH y del oxígeno disponible son factores críticos. Estos parámetros se monitorizan detenidamente mediante los sensores higiénicos Memosens desarrollados específicamente para fermentadores a fin de alcanzar un rendimiento óptimo del producto.

## Energía

En las centrales eléctricas, el análisis del agua de alimentación, el agua de calderas, las condensaciones, el vapor saturado y el vapor recalentado es de gran importancia para maximizar la disponibilidad y la vida útil de la central eléctrica y detectar de un modo fiable los contaminantes que podrían ocasionar daños en la instalación. Puesto que las centrales eléctricas suelen funcionar durante todo el día con solo unos pocos empleados, los puntos de medición deben ser extremadamente fiables, fáciles de operar y de poco mantenimiento. La tecnología Memosens transmite la señal del sensor digitalmente y sin interferencias al transmisor, y permite una sustitución sencilla de los sensores en cuestión de segundos. Como tal, es la solución adecuada en este contexto así como, en particular si todos los dispositivos están conectados a un panel de análisis de llave en mano, lo que permite monitorizar todo el ciclo del agua / vapor desde un punto central.

## Industria primaria y metalúrgica, Oil & Gas

Las condiciones ambientales de estas industrias suelen ser duras, lo que requiere unos dispositivos robustos. Aquí es donde una conexión inductiva resistente y una transmisión digital fiable de los datos demuestran su valor. Sin embargo, resulta de particular importancia la mejora en la seguridad del personal de las instalaciones. Con Memosens y Liquiline, el personal únicamente tiene que entrar en la instalación durante unos pocos minutos para reemplazar un sensor y ello se puede realizar utilizando un equipo completo de ropa de protección. No es necesario realizar una incómoda calibración con guantes, ya que ello se realiza posteriormente en el laboratorio.