

Sensores DULCOTEST® para oxígeno disuelto

Medición online confiable de oxígeno disuelto – con los sensores DULCOTEST®



Gamas de medición: 0.05 – 10 mg/l y 0.1 – 20 mg/l

La magnitud de medida "oxígeno disuelto" indica la cantidad de oxígeno gaseoso disuelto físicamente en la fase acuosa en mg/l (ppm) o la saturación de oxígeno del agua en%. El nuevo tipo DO 3 se basa en la medición óptica de la fluorescencia y se puede conectar al proceso en un tubo de

inmersión o en la grifería de paso. Se puede utilizar tanto para el monitoreo de aguas más ricas en oxígeno, como agua superficial o agua potable, como para la regulación de la aireación en tanques de activación de plantas de tratamiento.

Ventajas clave

- Proceso eficiente gracias a la medición amperométrica precisa en tiempo real
- Conexión flexible y optimizada de los sensores al proceso
- Mantenimiento mínimo gracias al principio de medición óptico en el tipo DO 3
- Máxima sensibilidad de medición gracias al principio de medición amperométrico en el tipo DO 2
- Compensación de los efectos de la temperatura gracias a un sistema de medición de temperatura integrado (Pt 1000)
- Dependencia reducida del caudal y de sensibilidades transversales gracias a electrodos con membrana

Campo de aplicación

- Tratamiento de aguas residuales: optimización de la entrada de oxígeno en el tanque de activación (etapa biológica) de las plantas de tratamiento de agua para ahorrar energía
- Piscicultura: regulación de la entrada de oxígeno en las aguas que deben acondicionarse para la cría de los animales
- Suministro de agua potable: optimización de la aireación en plantas de abastecimiento de agua
- Ingeniería ambiental: valoración de la calidad de las aguas superficiales

Sensores DULCOTEST® para oxígeno disuelto

Medición online confiable de oxígeno disuelto – con los sensores DULCOTEST®

Datos técnicos

Sensor de oxígeno disuelto DO 3-mA

Sensor universal para medir oxígeno disuelto en el agua desde 0.1 ppm hasta la saturación del oxígeno. Para montaje en tubos de inmersión estándar o en la tubería de bypass del flujo de proceso. Aplicación en tanques de activación de plantas de tratamiento, plantas de abastecimiento de agua, piscicultura, o bien para el monitoreo de aguas superficiales. Mantenimiento mínimo gracias al principio de medición óptico.

Ventajas clave

- Magnitud de medida: oxígeno disuelto, mantenimiento mínimo en agua contaminada gracias al principio de medición óptico
- Calibración de fábrica estable a largo plazo. Calibración necesaria solo después de cambiar la cubierta del sensor óptico
- Diseño tubular para una fácil incorporación en tubos de inmersión estándar y en la grifería bypass ProMinent
- Independiente del caudal y perturbación mínima por los componentes del agua gracias al principio de medición óptica de la solución de fluorescencia
- Marcador fluorescente de larga duración y sustitución fácil mediante cambio de la cubierta del sensor

Magnitud de medida	Oxígeno disuelto
Calibración	En el oxígeno del aire o mediante medición de referencia en el agua de proceso
Precisión de medición	±0.1 mg/l
Tiempo de reacción como t₉₀	< 60 s a 25 °C de aire a nitrógeno
Temperatura	0 ... 50 °C
Corrección de temperatura	Pt1000 integrado, conducido hacia el exterior
Presión máx.	2.0 bar
Caudal	Medición posible incluso sin caudal
Tensión de alimentación	18...30 VCD
Conexión eléctrica	cable fijo 10 m
Señal de salida	4...20 mA asociado al rango de medición, con corrección de temperatura, calibrado y galvanicamente separado
Tipo de protección	IP 68
Instalación	a) Inmersión mediante tubo de inmersión (PVC, d40/ DN 32, facilitado por el cliente). La conexión se puede hacer mediante el adaptador de tubo de inmersión (boquilla reductora, n.º ref. 356924) y el codo de 45° (n.º ref. 356335). Los dos componentes se incluyen en el paquete estándar y se pueden solicitar como accesorio (ver también la sección de accesorios). b) Montaje en la grifería de bypass ProMinent, tipo DGMA con kit de montaje 791818 y tipo DLG III con kit de montaje 815079
Instrumentos de medición y regulación	DACb a partir del firmware 02.01.01.02 con toda la funcionalidad de calibración y todas las magnitudes de corrección (temperatura, salinidad, presión atmosférica, altura sobre el nivel del mar). Unidades visualizadas: [ppm] y [% de saturación de oxígeno] DACa, AEGIS II, D1C: solo calibración con introducción de una concentración de referencia determinada a partir del agua de proceso. Solo magnitud de corrección de temperatura. Unidad visualizada: [ppm]
Aplicación típica	Control de la entrada de oxígeno al tanque de activación (planta de tratamiento), control de la entrada de oxígeno en plantas de abastecimiento de agua, piscicultura y criaderos de camarones, acondicionamiento del agua de grandes acuarios en zoológicos, evaluación del estado biológico de aguas superficiales.
Resistencia a	Agua sucia y los siguientes compuestos químicos: dióxido de carbono, sulfuro de hidrógeno, dióxido de azufre, óxido de etileno, y a la esterilización con rayos gamma.
Perturbación por	Oxidantes (p. ej., cloro, dióxido de cloro, ozono) y algunos solventes orgánicos, (p. ej., cloroformo, tolueno y acetona)
Principio de medición, tecnología	óptica: Medición del tiempo que tardan los impulsos de radiación fluorescente en remitir

	Rango de medición	No. de pedido
DO 3-mA-20 ppm	0.10...20.0 mg/l	1094609

Sensores DULCOTEST® para oxígeno disuelto

Medición online confiable de oxígeno disuelto – con los sensores DULCOTEST®

Sensor de oxígeno disuelto DO 2-mA

Sensor para medir oxígeno disuelto, especialmente para la regulación de la concentración de oxígeno en el tanque de activación de plantas de tratamiento. Integrado a una bola flotante autolimpiable tipo venturi.

Ventajas clave

- Magnitud de medida: Oxígeno disuelto, sin alteraciones por la turbidez o coloración gracias al principio de medición amperométrica
- Integración del registrador de los valores de medición encapsulado en una bola flotante de geometría específica. De esta forma se genera un flujo de venturi que contribuye a la limpieza de la membrana de sensor
- El sensor con membrana reduce las interferencias debido a los caudales variables o las sustancias contenidas en el agua
- Bajo costo de mantenimiento y larga duración gracias al registrador de valores de medición encapsulado (sustitución fácil por cierre de bayoneta)
- Protección de los electrodos de medición gracias a la membrana sin poros que repele la suciedad
- Larga duración del electrolito en caso de pequeñas y medianas concentraciones de oxígeno como las que existen en tanques de activación de plantas de tratamiento gracias al espesor de membrana optimizado
- Punto cero estable gracias a los electrodos de gran superficie con membrana

Magnitud de medida	Oxígeno disuelto
Calibración	en el oxígeno del aire o mediante medición de referencia en el agua de proceso
Precisión de medición	±0.05 mg/l
Tiempo de reacción como t₉₀	22 s
Temperatura	0 ... 50 °C
Corrección de temperatura	–
Presión máx.	1.0 bar
Caudal	mínimo 0.05 m/s
Tensión de alimentación	12...30 VCD
Conexión eléctrica	cable fijo 10 m
Señal de salida	4...20 mA Rango de medición calibrado, con corrección de temperatura y galvánicamente aislado
Tipo de protección	IP 68
Instalación	Bola flotante con ranuras venturi para aumentar el flujo para la autolimpieza de la pieza de sensor. El suministro incluye el adaptador para la conexión a tubos de PVC con diámetro exterior: 50 mm y el soporte del riel también para tubos de PVC con diámetro exterior: 50 mm (ver accesorios). El cliente debe instalar el tubo de PVC recto y un codo estándar de 45° para pegar con los tubos de PVC (diámetro exterior 50 mm).
Instrumentos de medición y regulación	D1C, DAC
Aplicación típica	Control de la entrada de oxígeno en el tanque de activación (planta de tratamiento).
Resistencia a	Agua sucia
Perturbación por	Oxidantes (p. ej., cloro, dióxido de cloro, ozono) y algunos disolventes orgánicos, (p. ej., cloroformo, tolueno y acetona), así como sulfuro de hidrógeno
Principio de medición, tecnología	amperométrico, 2 electrodos, con membrana, registrador de los valores de medición encapsulado e integrado a bola flotante

	Rango de medición	No. de pedido
DO 2-mA-10 ppm	0.05...10.0 mg/l	1020533