



OTT ecoN

Sensor de nitratos UV de bajo
mantenimiento



a brand of



Sensor de nitratos UV de bajo mantenimiento

OTT econ

OTT econ es un sensor de nitratos UV avanzado que combina una excelente fiabilidad de campo con una plataforma de futuro fácil de manejar y de bajo coste operativo. Utiliza la tecnología óptica de adsorción de luz UV para determinar la concentración de nitratos en aguas dulces superficiales y subterráneas. El cálculo de la concentración de nitratos se realiza a partir del espectro de absorción filtrado con compensación de las interferencias de turbidez y materia orgánica. Las mediciones de nitratos y la información de estado del sensor están disponibles en tiempo real para la integración en sistemas de adquisición de datos. La escobilla antifouling reduce las necesidades de mantenimiento y amplía los tiempos de uso en ubicaciones con monitoring continuo.

Importante — este sensor es solo para uso en aplicaciones ambientales de agua dulce superficial y subterránea.



Aplicaciones

Aguas dulces superficiales y subterráneas:

- Lagos y embalses
- Ríos y cursos de agua
- Acuíferos de aguas subterráneas

Idóneo para

- Estudios de carga y de reducción de nitratos
- Investigación académica
- Monitoring reglamentario
- Gestión de humedales

Medición de nitratos fiable y de alta calidad con un bajo coste operativo

Características / ventajas

Tecnología óptica inteligente

- Los canales de absorción individuales permiten obtener datos de forma eficiente
- Una señal de referencia independiente ofrece una mayor precisión
- El procesamiento inteligente del canal reduce la deriva y elimina el sesgo
- Compensación de la turbidez y de la materia orgánica disuelta para mejorar la calidad de los datos

Acceso con navegador de internet

- No es necesario instalar ningún software para acceder al instrumento y gestionarlo
- Minimiza los problemas de seguridad informática
- Mayor flexibilidad, dado que es compatible con distintos sistemas operativos

Escobilla antifouling

- La escobilla elimina la bioincrustación incluso en condiciones de trabajo duras
- Minimiza la probabilidad de datos ruidosos ocasionados por los detritos
- Cambio fácil de los recambios de la escobilla sin necesidad de herramientas
- Menor necesidad de mantenimiento y mayor duración del uso
- Lente con nanorrevestimiento que reduce la bioincrustación y alarga la vida útil

Verificación de la calibración

- No necesita calibraciones de fábrica anuales, lo que reduce el coste de mantenimiento
- Se pueden utilizar soluciones estándar para verificar el rendimiento y para la trazabilidad
- Verificación del punto cero con agua ultrapura
- Permite el ajuste de la compensación de la materia orgánica disuelta en base a los resultados de laboratorio

Máxima flexibilidad

- Posibilidad de usar el sensor en ubicaciones con distintas condiciones
- Menos restricciones en la selección y el uso de instrumentos
- Registrador incluido con aplicaciones móviles y alimentación externa



La escobilla reduce la bioincrustación

Adaptación flexible a las necesidades cambiantes de monitoring

Principio de medición

El principio de medición del sensor ecoN utiliza el método probado de absorción por nitratos a una longitud de onda específica que es medida por un fotómetro y luego convertida para determinar la concentración de nitratos.

El sensor consta de elementos ópticos clave que incluyen una lámpara de flash Xenón, un sistema de lentes, filtros y fotodiodos. La concentración de nitratos es proporcional a la intensidad de la luz remanente que ha pasado a través del medio.

El sensor ecoN utiliza la absorción a una longitud de onda de 212 nm para la detección de NO₃-N. Además, utiliza un procesamiento avanzado de la señal combinado con la absorción a 254 nm y 360 nm para la corrección de componentes orgánicos y turbidez.

Consideraciones para seleccionar la ubicación

OTT ecoN permite elegir entre 5 longitudes de camino óptico distintas que se adaptan a una amplia variedad de concentraciones de nitratos y condiciones de turbidez en agua dulce. Los criterios generales son:

Longitudes de camino óptico más cortas

- Mayor rango de detección de nitratos
- Menor sensibilidad a bajas concentraciones
- Se minimiza mejor el impacto de la turbidez

Longitudes de camino óptico más largas

- Menor rango de detección de nitratos
- Mayor sensibilidad a bajas concentraciones
- Mayor impacto de interferencias como la turbidez

Concepto integrado

Los sistemas de monitoring de nitratos online suelen estar formados por tres componentes: el sensor de nitratos, una sonda multiparámetro y un registrador de datos, que es la pieza clave de cualquier sistema. El sensor OTT ecoN está diseñado para interactuar con distintos registradores de datos como OTT netDL, Sutron SatLink3 y XLink. El concepto integrado proporciona muchas ventajas, entre ellas el control de la limpieza, acceso a datos de control de calidad, interfaz USB para la comunicación local, el modo Wi-Fi con equipos inalámbricos, compatibilidad IP completa, transmisión de datos vía satélite y posibilidad de mantenimiento remoto.



Estación de monitoring solar de aguas superficiales



Integración en un sistema de adquisición remota de datos

Longitudes adaptables del camino óptico

Una parte clave del sistema de medición es la longitud del camino óptico entre el sistema de lentes, dado que el rango de concentraciones de nitratos detectables se ve influenciado por esta distancia.

Es importante elegir la longitud del camino óptico basada en las concentraciones previstas y teniendo en cuenta otras influencias como los rangos de turbidez. Una ventaja del concepto modular de OTT ecoN es que el sistema de lentes y la calibración son adaptados por personal de fábrica debidamente capacitado.



Longitud de trayectoria entre el sistema de lentes

Verificación sencilla de la medición para controlar la calidad

Diseño práctico y fiable

OTT ecoN es un instrumento robusto y resistente a la corrosión con un sistema de lentes y un diseño en acero inoxidable de alta calidad. Fácil de mantener y de limpiar para controles de calibración. Las abrazaderas horizontales opcionales y su diseño compacto facilitan la instalación en lugares discretos o en sistemas de carriles en las márgenes de los ríos. Para el montaje vertical el sensor OTT ecoN viene equipado con un cómodo sistema de suspensión que evita el uso del cable de comunicación para la colocación y la recuperación del instrumento.

Interfaz de software

Se puede acceder al instrumento de forma rápida y segura con la caja de interfaz G2 que permite la conexión directa al OTT ecoN con un navegador de internet. Acceso sencillo a mediciones de nitratos en tiempo real, a archivos de registro de datos internos, a indicadores de rendimiento óptico y a los ajustes del sistema.

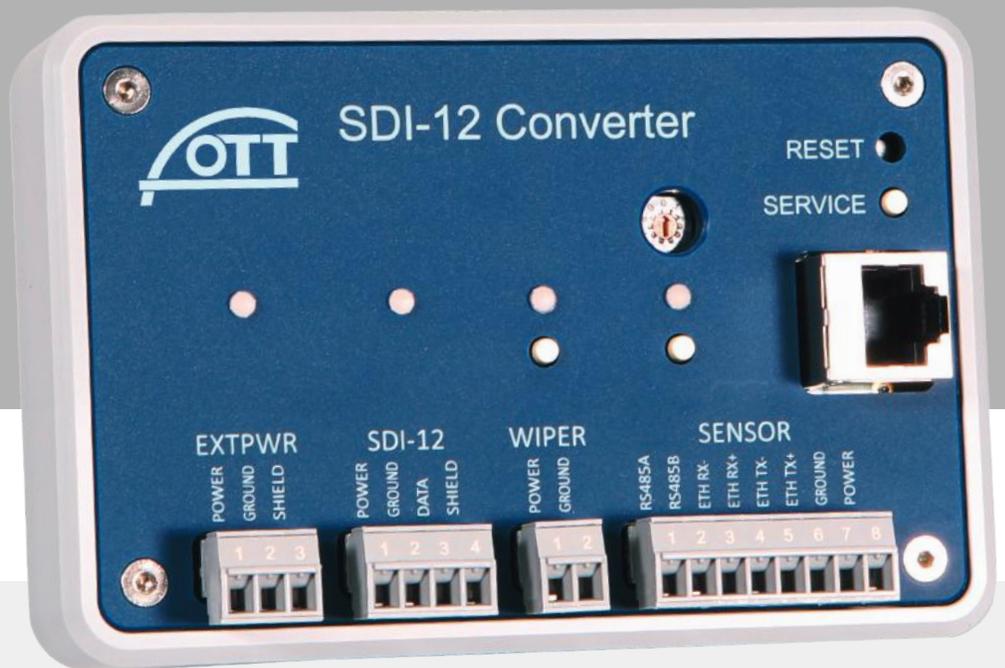
Los archivos de datos internos pueden exportarse a formatos CSV para análisis posteriores.



Acceso local a los ajustes con la interfaz G2

Accesorio

Convertidor OTT ecoN



Convertidor OTT ecoN de Modbus al protocolo SDI-12

El convertidor SDI-12 le permite acceder remotamente a sus datos actuando como una interfaz entre su sensor OTT ecoN y la interfaz SDI-12 de los periféricos.

Podrá recibir información constantemente sobre el modo de funcionamiento y la alimentación gracias a los cuatro LED de estado del convertidor.

Disfrute de la configuración remota a través de la interfaz Ethernet y los controles de medición.

- Bajo consumo en modo stand-by de < 20 mW
- Cuatro LED de estado que informan sobre el modo de funcionamiento y la alimentación
- La interfaz Ethernet permite exportar los datos y configurar el sensor mediante una interfaz web
- Controla las mediciones con sensores G2 y los ciclos de limpieza del limpiador
- Tres modos para escaneado del sensor, limpieza con escobilla y modo de servicio

Datos técnicos

Tecnología de medición	Lámpara de flash Xenón
Fuente de luz	
Detector	4 fotodiodos y filtro
Principio de medición	Atenuación
Camino óptico	0,3 mm, 1 mm, 2 mm, 5 mm, 10 mm
Parámetros	NO3-N, NO3, NOx-N, NOx (calibrado con solución estándar NO3)
Rango de medición	camino óptico de 0,3 mm: 1,65...200 mg/L NO3-N camino óptico de 1 mm: 0,5...60 mg/L NO3-N camino óptico de 2 mm: 0,25...30 mg/L NO3-N camino óptico de 5 mm: 0,1...12 mg/L NO3-N camino óptico de 10 mm: 0,05...6 mg/L NO3-N
Precisión de la medición	0,3 mm = ± (5 % + 3,3 mg/L NO3-N) 1 mm = ± (5 % + 1,0 mg/L NO3-N) 2 mm = ± (5 % + 0,5 mg/L NO3-N) 5 mm = ± (5 % + 0,2 mg/L NO3-N) 10 mm = ± (5 % + 0,1 mg/L NO3-N)
Compensación de turbidez	Sí
Registrador de datos	2 GB
T100 tiempo de respuesta	20 s
Intervalo de medición	≥ 10 s
Material de la carcasa	Acero inoxidable (1.4571/1.4404)
Dimensiones (L x Ø)	470 mm x 48 mm (camino óptico de 10 mm) 18,5 pulgadas x 1,9 pulgadas (con camino óptico de 10 mm)
Peso	3 kg (6,6 lbs)
Interfaz digital	Ethernet (TCP/IP) RS-485 (Modbus RTU) SDI-12
Consumo de corriente	≤ 7 W
Alimentación	12...24 VDC (± 10 %)
Compatibilidad del sistema	Modbus RTU
Garantía	EE. UU.: 2 años
Presión máx.	3 bar (43,5 psig)
Clase de protección	IP68 NEMA 6P
Temperatura muestra	+ 2...+ 40 °C



Verificación estándar de la solución de calibración con el accesorio VALtub



Software de navegador web

Insights for Experts

Para más información, favor de contactar:

OTT HydroMet Spain

C/. Calendula 93

Miniparc III Edificio G

El Solo de la Moraleja

28109 Alcobendas Madrid

+34 913 450 006

www.ott.com/es-es/



a brand of

