



# OTT ecoN

UV Nitrat-Sensor mit geringem  
Wartungsaufwand



## UV Nitrat-Sensor mit geringem Wartungsaufwand

# OTT econ

Durch die Weiterentwicklung der UV-Nitrat Sensortechnologie vereint der OTT econ Zuverlässigkeit mit einer nutzerfreundlichen, zukunftsfähigen Plattform und geringen Betriebskosten. Die Nitratkonzentration in Oberflächen- und Grundwasser wird durch optische UV Absorptionstechnologie bestimmt. Die Nitratberechnung aus dem gefilterten Absorptionsspektrum kompensiert Trübung und Einflüsse durch organische Stoffe. Nitratwerte und Sensorstatus sind in Echtzeit verfügbar und können direkt in die Datenerfassung überführt werden. Dank eines Wischers der Biofouling reduziert, braucht die Sonde kaum Wartung und eignet sich darum besonders für kontinuierliche Messungen, die lange Standzeiten erfordern.

**Wichtig — Dieser Sensor ist ausschließlich für Süß- und Grundwasser-Anwendungen in der freien Natur geeignet.**



## Anwendungen

Oberflächen- und Grundwasser:

- Seen und Staubecken
- Flüsse und Bäche
- Grundwasserleiter

## Ideal für

- Studien zur Nitratbelastung und -reduktion
- Forschung
- Regulatorische Überwachung
- Feuchtgebietsmanagement

# Zuverlässige und präzise Nitratmessung bei geringen Betriebskosten

## Funktionen / Vorteile

### Intelligente optische Technologie

- Individuelle Detektionskanäle liefern präzise Nitratwerte
- Ein getrenntes Referenzsignal sorgt für höhere Genauigkeit
- Intelligente Kanalverarbeitung reduziert Drift und eliminiert Verzerrungen
- Kompensation von Trübung und organischen Einflüssen

### Zugang über Web Browser

- Zugriff auf Messgerät ohne zusätzliche Softwareinstallation
- Minimiertes IT Sicherheitsrisiko
- Hohe Flexibilität, unabhängig vom Betriebssystem

### Anti-fouling Wischer

- Kaum Biofouling, selbst bei widrigen Bedingungen
- Datenrauschen durch Verschmutzung wird minimiert
- Wischerblätter wechseln – erfolgt einfach ohne extra Werkzeug
- Nanobeschichtete Linsen für weniger Biofouling und lange Lebensdauer

### Kalibrierprüfung

- Kostensparend da keine jährliche Werkskalibrierung erforderlich
- Einsatz von Standardlösungen zur Prüfung der Gerätefunktion und für die Nachvollziehbarkeit von Daten
- Prüfung des Nullpunkts mit hochreinem Wasser
- Unterstützt Kompensation gelöster organischer Substanzen auf Grundlage von Laborergebnissen

### Flexible Sensoroptionen

- Sensoren können für unterschiedliche Standortbedingungen verwendet werden
- Weniger Einschränkungen bei Geräteauswahl und Einsatz
- Der Datensammler im Gerät ermöglicht mobile Anwendungen mit externer Stromversorgung



Wischer entfernt Biofouling

# Wechselnden Anforderungen mit Flexibilität begegnen

## Messprinzip

Das Messprinzip des ecoN nutzt die bewährte Methode der Absorption durch Nitrat bei einer bestimmten Wellenlänge. Diese wird mit einem Photometer gemessen und anschließend zur Bestimmung der Nitratkonzentration verwendet. Die Kernelemente des Sensors sind ein Xenonblitzlicht, ein Linsensystem, Filter und Photodioden. Die Nitratkonzentration ist proportional zum Restlicht welches das Medium durchdringt.

Der OTT ecoN-Sensor nutzt die Absorption bei 212 nm für die Detektion von NO<sub>3</sub>-N. Die fortschrittliche Signalverarbeitung in Verbindung mit der Absorption bei 254 nm und 360 nm wird zur Korrektur von organischen Verbindungen und Trübung eingesetzt.

## Auswahl der Messstelle

Der OTT ecoN ist mit fünf verschiedenen Pfadlängen erhältlich. Das macht ihn flexibel einsetzbar für die unterschiedlichsten Nitratkonzentrationen und Trübungsverhältnisse. Generell gilt:

### Kurze Pfadlängen

- Größerer Messbereich zur Nitratbestimmung
- Geringere Empfindlichkeit bei niedrigen Konzentrationen
- Kaum Beeinträchtigung durch Trübung

### Lange Pfadlängen

- Kleinerer Messbereich zur Nitratbestimmung
- Höhere Empfindlichkeit bei niedrigen Konzentrationen
- Störungen z.B. Trübung haben größeren Einfluss



Solarversorgte Messstelle

## Systemanintegration

Onlinesysteme zur Nitratüberwachung bestehen aus drei Komponenten: dem Nitratsensor, einer Multiparametersonde und dem zentralen Element des Systems, dem Datenlogger. Der OTT ecoN ist in der Lage mit unterschiedlichen Datenloggern zu kommunizieren, z.B. mit OTT netDL, Sutron SatLink3 und XLink. Eine Systemlösung bietet viele Vorteile, angefangen von der Kontrolle des Wischers über Zugriff auf Qualitätsdaten, USB Schnittstelle für vor Ort Kommunikation, WLAN Betrieb für drahtlose Geräte, volle IP Kompatibilität, Datenübertragung via Satellit und Fernwartung.



Integration mit einem Datenlogger

# Individuelle Pfadlängen

Wesentlich für die korrekte Messung ist die Pfadlänge zwischen den Linsen, da diese die messbare Nitratkonzentration beeinflusst. Die Pfadlänge sollte der erwarteten Konzentration angepasst sein. Auch andere Einflüsse wie z.B. Trübung sind zu berücksichtigen. Der modulare Aufbau des OTT ecoN bietet den Vorteil, dass die Anpassung des Linsensystems und die Kalibrierung durch Fachpersonal vorgenommen werden kann.



Optische Pfadlänge zwischen Linsen

# Qualitätssicherung und -kontrolle leicht gemacht

## Hohe Zuverlässigkeit durch praktisches Design

Die hochwertige Edelstahl Konstruktion und das Linsensystem machen den OTT ecoN zu einem robusten und korrosionsbeständigen Gerät. Wartung und Reinigung für Kalibrierprüfungen sind einfach durchzuführen. Mit der horizontalen Montagehalterung (optional) und dank des kompakten Designs ist die Montage des OTT ecoN an unauffälligen Stellen oder mit Hilfe eines Schienensystems am Ufer sehr einfach. Zur vertikalen Montage kann der OTT ecoN an einem Haken abgehängt werden.

## Software Schnittstelle

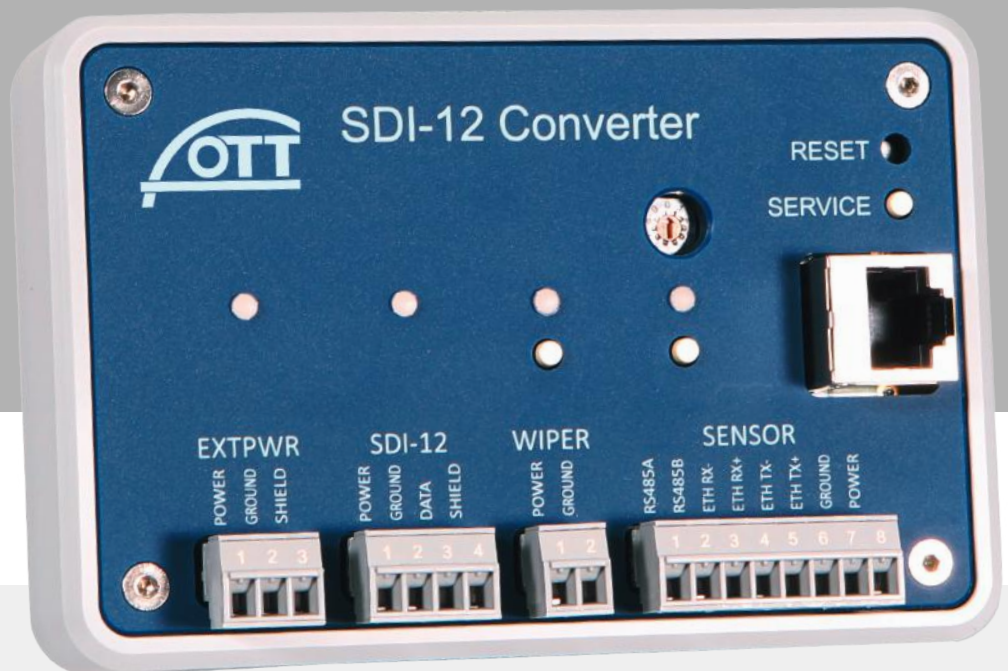
Schneller und sicherer Zugriff auf das Gerät wird durch das G2-Interface erreicht, das die direkte Verbindung zum OTT ecoN über einen Webbrowser ermöglicht. Sie können ganz einfach auf Live-Nitratmessungen, interne Datenprotokolle, optische Qualitätsindikatoren und Systemeinstellungen zugreifen. Die internen Daten können zur weiteren Analyse exportiert werden.



Einstellungen vor Ort über die G2-Interface bearbeiten

Zubehör

# OTT ecoN Konverter



## OTT ecoN Protokollkonverter Modbus / SDI-12

Der SDI-12 Konverter ermöglicht Ihnen unkomplizierten Zugriff auf Ihre Daten. Er bildet die Schnittstelle zwischen ihrem OTT ecoN Sensor und der SDI-12 Schnittstelle von Peripheriegeräten.

Vier Status-LEDs geben kontinuierlich Auskunft über Arbeitsmodus und Stromversorgung des Gerätes.

Profitieren Sie außerdem von einer einfachen Konfiguration des Konverters oder Messüberwachung über die Ethernet-Schnittstelle.

- Niedriger Standby-Verbrauch < 20 mW
- Aktueller Arbeitsmodus und Stromversorgung immer im Blick dank 4 Status-LEDs
- Ethernet Schnittsteller ermöglicht Datenexport und Sensorkonfiguration über Web-Schnittstelle
- Kontrollmessungen mit G2 Sensoren und Reinigungszyklen mit Anti-fouling Wischer
- Drei Modi: Sensor Scan, Wischerreinigung und Service

# Technische Daten

Merkmal oder Eigenschaft	Wert
Messtechnologie Lichtquelle	Xenon Blitzlampe
Detektor	4 Photodioden + Filter
Messprinzip	Attenuation
Optischer Pfad	0,3 mm, 1 mm, 2 mm, 5 mm, 10 mm
Parameter	NO <sub>3</sub> -N, NO <sub>3</sub> , NO <sub>x</sub> -N, NO <sub>x</sub> (kalibriert mit NO <sub>3</sub> Standardlösung)
Messbereich	0,3 mm Pfadlänge: 1,65...200 mg/L NO <sub>3</sub> -N 1 mm Pfadlänge: 0,5...60 mg/L NO <sub>3</sub> -N 2 mm Pfadlänge: 0,25...30 mg/L NO <sub>3</sub> -N 5 mm Pfadlänge: 0,1...12 mg/L NO <sub>3</sub> -N 10 mm Pfadlänge: 0,05...6 mg/L NO <sub>3</sub> -N
Messgenauigkeit	0,3 mm = ± (5 % + 3,3 mg/L NO <sub>3</sub> -N) 1 mm = ± (5 % + 1,0 mg/L NO <sub>3</sub> -N) 2 mm = ± (5 % + 0,5 mg/L NO <sub>3</sub> -N) 5 mm = ± (5 % + 0,2 mg/L NO <sub>3</sub> -N) 10 mm = ± (5 % + 0,1 mg/L NO <sub>3</sub> -N)
Trübungskompensation	ja
Datenlogger	2 GB
Reaktionszeit T100	20 s
Messintervall	≥ 10 s
Material Gehäuse	Edelstahl (1.4571/1.4404)
Abmessungen (L x Ø)	470 mm x 48 mm (10 mm Pfad)
Gewicht	Ca. 3 kg
Digitale Schnittstelle	Ethernet (TCP/IP) RS-485 (Modbus RTU) SDI-12
Leistungsaufnahme	≤ 7 W
Stromversorgung	12...24 VDC (± 10 %)
Systemkompatibilität	Modbus RTU
Max. Druck	3 bar (43,5 psig)
Schutzart	IP68
Probentemperatur	+2...+40 °C



OTT ecoN Nullpunkt überprüfen - VALtub



Browser Software

# Insights for Experts

---

Mehr Informationen:

**OTT HydroMet Germany**

Ludwigstraße 16

87437 Kempten | Germany

Tel +49 831 5617-0

[info@ott.com](mailto:info@ott.com)

[www.otthydromet.com](http://www.otthydromet.com)



a brand of

