



# UNISENSE ENVIRONMENT

Lachgas-Prozess-Sensor zur Optimierung  
der Abwasserreinigung, kostengünstigen  
Reduktion von Klimagasen, und zuverlässigen  
Nachhaltigkeitsbilanzierung



Messung der N<sub>2</sub>O-Emissionen auf der Kläranlage

Minimierung der Klimlast durch Implementierung neuer Prozessstrategien

Genauere Berichterstattung über Treibhausgasemissionen aus N<sub>2</sub>O

Kostengünstiger und robuster Sensor für den 24/7-Betrieb

Einfache Installation und geringer Wartungsaufwand

Der weltweit einzige Sensor zur direkten Echtzeitmessung von gelöstem Lachgas (N<sub>2</sub>O) im Abwasser

## N<sub>2</sub>O Abwassersensor

### Nachweisgrenze:

Standard Range: 0,005 N<sub>2</sub>O-N mg/L

Medium Range: 0,03 N<sub>2</sub>O-N mg/L

High Range: 0,4 N<sub>2</sub>O-N mg/L

### Messbereich:

Standard Range: 0-1,5 N<sub>2</sub>O-N mg/L

Medium Range: 0-9 N<sub>2</sub>O-N mg/L

High Range: 0-110 N<sub>2</sub>O-N mg/L

### Kalibrierung:

Zweipunktkalibrierung (alle 2 Monate)

### Erwartete Lebensdauer Sensorkopf:

>6 Monate



## N<sub>2</sub>O Messumformer

### Datenausgabe:

Digital: Modbus (seriel oder TCP)

Analog: 4-20mA

Optional: PROFIBUS-DP

Optional: USB-Download (Software erforderlich)

### Anzeige:

TFT-Touchscreen

### Stromversorgung:

AC 110 bis 240 V +10/-15 %; 48 bis 63 Hz, 55 VA



measure  
to kN<sub>2</sub>Ow



## Warum Sie N<sub>2</sub>O-Emissionen messen sollten

Lachgas (N<sub>2</sub>O) entsteht bei der Abwasserbehandlung und wird durch Strippung mittels Belüftung in die Atmosphäre freigesetzt. N<sub>2</sub>O wird gebildet, wenn die Prozessbedingungen für die Stickstoffumwandlung nicht ideal sind.

Da das Treibhauspotenzial von N<sub>2</sub>O 273-mal höher ist als das von CO<sub>2</sub>, kann N<sub>2</sub>O bis zu 90 % des Kohlenstoff-Fußabdrucks einer Kläranlage ausmachen. Bei der Schätzung allein anhand von Emissions-faktoren werden saisonale und standortspezifische Schwankungen nicht beachtet, was zu Unsicherheiten in der Nachhaltigkeitsberichterstattung führt.

Die N<sub>2</sub>O-Messung in Echtzeit ermöglicht es den Betreibern, die direkten Emissionen genau zu bewerten und ihre Prozesse zu optimieren, um so die gesamte Umweltbelastung zu verringern.

## Wie das N<sub>2</sub>O-Abwassersystem funktioniert

Das N<sub>2</sub>O-Abwassersystem umfasst einen Messumformer und 1-2 Sensoren mit Kabeln von 5-100 Metern Länge.

Der Sensor misst gelöstes Lachgas (N<sub>2</sub>O) in Echtzeit im Abwasser und liefert kontinuierlich Online-Daten, So können Trends und Korrelationen mit anderen Parametern erkannt, und Gegenmassnahmen eingeleitet werden.

Die Installation ist einfach und der Wartungsaufwand gering - der Sensor muss jeden zweiten Monat kalibriert und der Sensorkopf zweimal pro Jahr ausgetauscht werden.

Die Daten werden auf dem Messumformer gespeichert und können zur Emissionsberechnung an das Kontrollsystem der Kläranlage übermittelt werden.

Version: Mai 2024

measure  
to kN<sub>2</sub>Ow

**Unisense Environment A/S**

**Web:** [www.unisense-environment.com](http://www.unisense-environment.com)

**LinkedIn:** [Unisense Environment](#)

**E-mail:** [sales@unisense.com](mailto:sales@unisense.com)

**Telefon:** +45 8944 9500

**Bürozeiten:**

Montag-Donnerstag 8 Uhr bis 16 Uhr

Freitag 8 Uhr bis 15.30 Uhr