

Abwasser-Gas-Analysator - WGA020

HOCHPRÄZISE N₂O, CH₄ UND CO₂ - EMISSIONSÜBERWACHUNG
UND O₂-KONTROLLE FÜR KLÄRANLAGEN



Weil Genauigkeit zählt.
Für die richtigen Entscheidungen.

ZENTRALE FUNKTIONEN

HOCHPRÄZISE MESSUNGEN

- **Echtzeit-Überwachung** von N₂O, CH₄, CO₂ and O₂ Konzentrationen im Belegungsbecken
- Automatische Berechnung der **Netto-Emissionsraten** dank integriertem Volumenstromsensor
- **Hohe zeitliche Auflösung** zur verlässlichen Prozess- und Emissionskontrolle
- Integrierte **Querempfindlichkeits- und Nullpunktdrift-Korrektur**
- **Temperaturstabilisierung** des Analysator- und Sensorgehäuses für minimalen Drift und höchste Genauigkeit

ZUVERLÄSSIGER LANGZEITBETRIEB

- **Probenlufttrocknung** zum Schutz vor feuchtebedingter Sensor-Degradation
- Robustes, **wetterfestes** Gehäuse (IP64) für dauerhaften Outdoor-Einsatz
- Stabile **Edelstahl-Probenhaube**

EFFIZIENT & SICHER

- **Gasflaschenfrei** für geringe Betriebskosten und einfachen Betrieb
- Wartungsarmer Betrieb mit nur **einmal jährlichem Service** (Sensor-Kalibrierung, Filter-Austausch, Probenhaube-Säuberung)

FLEXIBLE PROBENAHEME

- **Schwimmende Probenhaube** für stabile Gasmessung bei **dynamischen Pegeln**

OPTIONALE KOMPONENTEN

ZWEI PROBENAHEMEHAUBEN

- Quasi-simultane **Zwei-Punkt-Messungen** zur Datenvalidierung

BEHEIZTE PROBENAHEMELEITUNG

- Selbstregulierende Heizung verhindert Kondensation **unter kalten Bedingungen**

BELÜFTUNGSZUFUHR ALS HINTERGRUNDSREFERENZ

- Kundenspezifischer Anschluss an die Druckluft zur Erfassung der rein prozessbedingten Emissionen

FERNZUGRIFF AUF GERÄT UND MESSDATEN

- Anbindung über LAN oder LTE-Modem



**GASFLASCHEN-
FREIER BETRIEB**



**WARTUNGSARMER
BETRIEB**

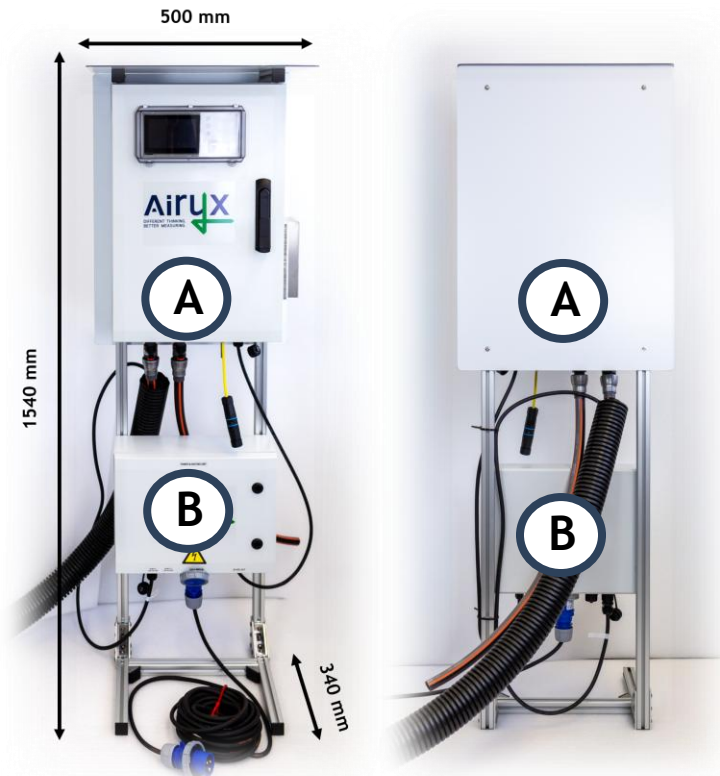


**NIEDRIGER
ENERGIEBEDARF**

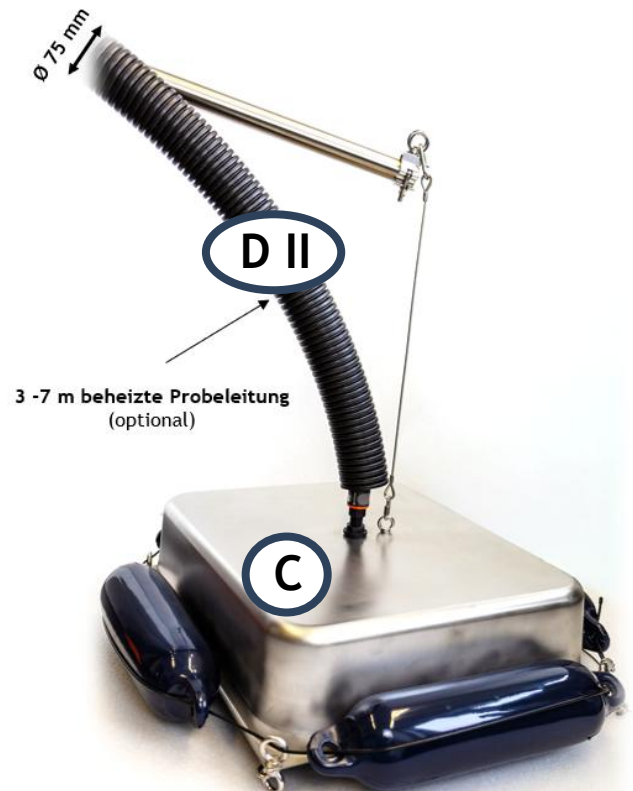
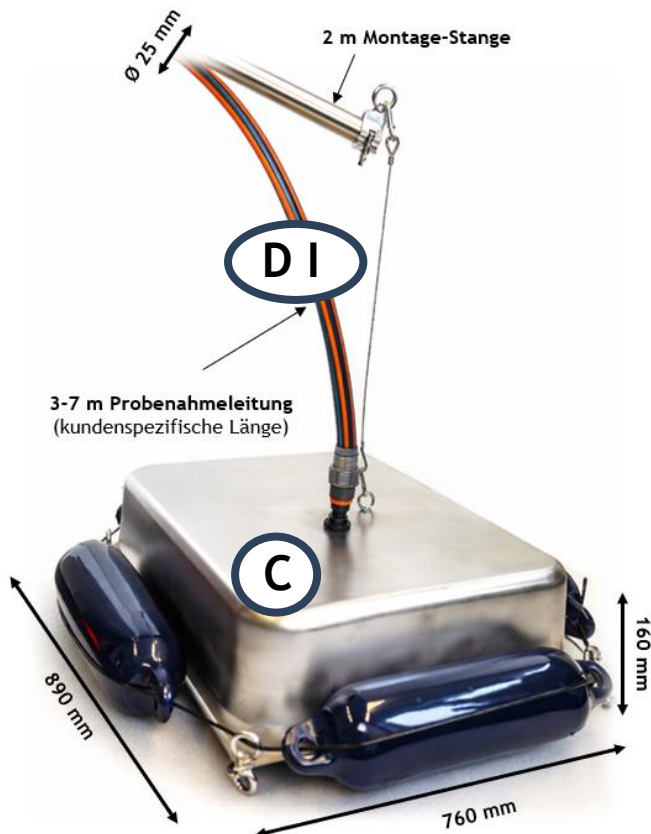
**Airyx Technologie Patentanmeldung:
PCT/EP2024/087231**

**ROBUSTES UND AKKURATES MESSSYSTEM ZUR
LANGZEITÜBERWACHUNG PROZESSBEDINGTER
TREIBHAUSEMISSIONEN VON KLÄRANLAGEN**

BEMASSUNGEN



- A** Analysator-Einheit
- B** Stromversorgungs-Einheit
- C** Probenahmehaube
- D I** Probenahmeleitung, Standard
- D II** Probenahmeleitung, beheizt



TECHNISCHE DETAILS

Gemessene Gase	N ₂ O, CO ₂ , CH ₄ , O ₂
Messprinzip	Nichtdispersives Infrarot (NDIR) für N ₂ O, CO ₂ , and CH ₄ ; Elektrochemischer Sensor für O ₂ Automatisierte Querinterferenz-Korrektur und Probenlufttrocknung für maximale Genauigkeit und Sensorlebensdauer
Gemessene Parameter	Proben- und Hintergrundkonzentration, Probenfluss, Netto-Emissionsflüsse, Umgebungstemperatur- und druck, Systemzustandsparameter
Betriebstemperatur	-10 °C bis + 40 °C
Betriebsdruck	800 - 1150 hPa Umgebungsdruck
Zeitauflösung	1 s intern, Mittelung auf 60 s
Gehäuse	Robustes und wetterfestes Design, IP64 zertifiziert
Stromversorgung	230 V Wechselstrom
Energieverbrauch (Analysator)	80 W Nominal, 120 W Spitze
Energieverbrauch (beheizte Probenleitung)	0 - 156 W (abhängig von Heiztemperatur und beheizter Länge), typischerweise 80 W bei 10 °C und 5 m beheizter Probenahmeleitung
Außenmaße	Montagerahmen: 1540 mm x 500 mm x 340 mm, Probenahmehaube: 890 mm x 760 mm x 240 mm
Gewicht	Montagerahmen inkl. Analysator-Einheit und Stromversorgungs-Einheit: ~35 kg, Probenahmehaube: ~ 8 kg, Zubehör: ~ 5 kg
Benutzeroberfläche	Touchdisplay, Web-Interface über angeschlossenen PC oder Internet
Datenschnittstellen	Ethernet, zusätzlicher Datenspeicher über externen USB-Stick Optional: VPN-Fernzugriff über integriertes LTE-Modem
Datenformat	Textformat (UTF-8)
Interne Kalibration	Automatische Querempfindlichkeits-Korrektur für CO ₂ -Interferenzen für gesicherte Datenqualität
Externe Kalibration	Jährliche, händische Sensor-Kalibration mit externen Gas-Standards, ab Werk durchgeführt und optional als Service-Vertrag enthalten
Probenfluss (gesamt)	0 - 20 slm
Probenfluss (analysiert)	ca. 0.2 slm
Beprobte Fläche	ca. 0.3 m ² , optional: 2 x 0.3 m ²
Probenahmeleitung	Länge: 3 - 7 m, typischerweise 5 m Außendurchmesser: 25 mm (Standard), 75 mm (beheizte Probenleitung)

MESSBEREICHE UND NACHWEISGRENZEN

Gas	Messbereich	Nachweisgrenze (3σ)	Empfindlichkeit Emissionsrate (σ)*
N ₂ O	0-1000 ppm	0.5 ppm	0.3 mg/m ² /h
CO ₂	0-10 Vol. %	40 ppm	24 mg/m ² /h
CH ₄	0-1000 ppm	5 ppm	1.1 mg/m ² /h
O ₂	0-100 Vol. %	Absolut: 0.1 Vol. % oder Relativ: 0.5 % vom Messwert	n.a.

* Bezogen auf 1 m³/h/m² Fluss

BEISPIELDATEN

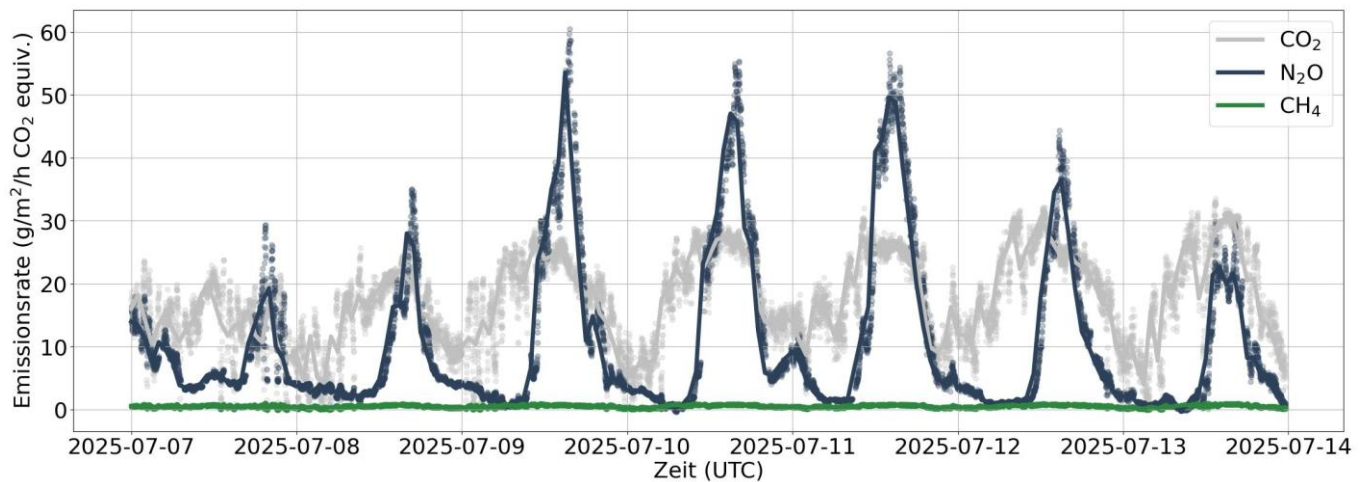


Abbildung 1: Die Beispieldaten veranschaulichen typische tägliche Muster von Treibhausgasemissionen aus belüfteten Belebungsbecken. CO₂ (grau) und N₂O (blau)-Emissionen zeigen ausgeprägte tageszeitliche Spitzen, die durch biologische Aktivität, Belüftungsintensität und Beckenbelastung bestimmt werden. Aufgrund des sehr hohen Treibhauspotenzials von N₂O führen bereits geringe Konzentrationsänderungen zu einer starken Klimawirkung. Der WGA020 löst diese Dynamiken in Echtzeit auf und unterstützt Betreiber dabei, Emission-Hotspots zu identifizieren, die Belüftung zu optimieren und Netto-Emissionsflüsse für Berichterstattung und Prozesssteuerung zu quantifizieren.



Airyx Hauptseite
www.airyx.de



Airyx WGA Produktseite
<https://airyx.de/item/abwasser-gas-analysator-wga020/>



Kontakt
info@airyx.de