

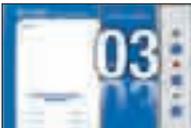
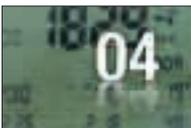
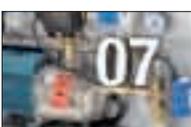
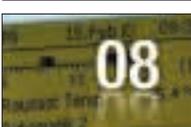
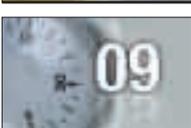
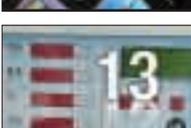
**Technik  
für Mensch  
und Umwelt**

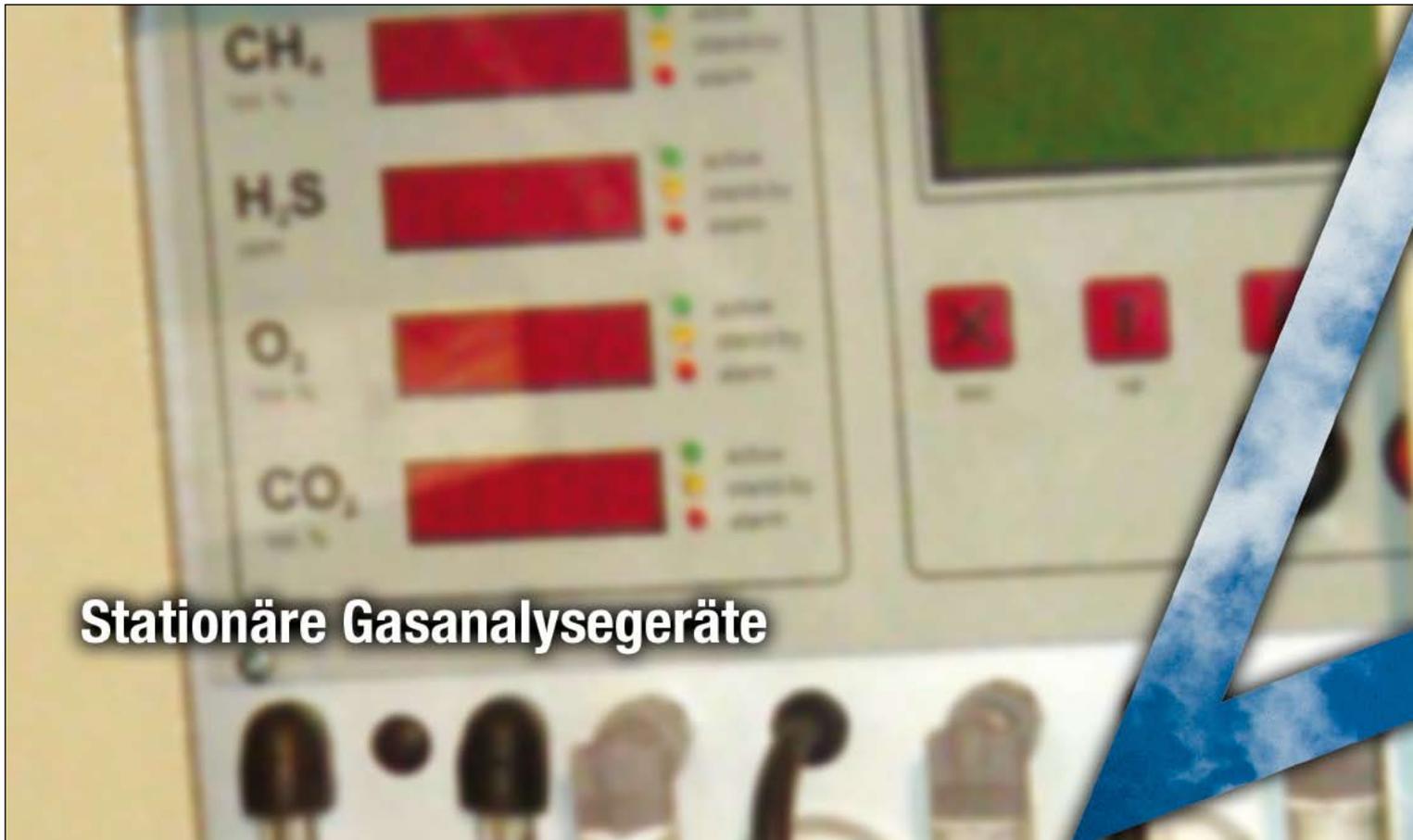
**Stationäre Gasanalysegeräte**

**2011 / 12**

[www.afriso.at](http://www.afriso.at)

# Inhalt und Herstellungsprogramm

|   |  |   |                 |
|---|--|---|-----------------|
|    | <b>Füllstandmess- und -regelgeräte<br/>Warngeräte für Ölabscheider</b>                       | Mechanische Füllstandmessgeräte<br>Pneumatische Füllstandmessgeräte<br>Elektro-pneumatische Füllstandmessgeräte<br>Elektronische Füllstandmess- und<br>-regelgeräte, Füllstandgrenzscharter<br>Warngeräte für Ölabscheider            | Seite 8 - 37    |
|    | <b>Überfüllsicherungen und Füllstand-<br/>regler auf Kaltleiterbasis</b>                     | Grenzwertgeber<br>Grenzwertgeber Ex<br>Überfüllsicherungen<br>Füllstandregler auf Kaltleiterbasis   | Seite 38 - 47   |
|    | <b>Leckanzeigegeräte und<br/>Lecküberwachungssysteme<br/>Tank-Innenhüllen</b>                | Lecküberwachungsgeräte mit Sonden<br>Flüssigkeits-Leckanzeigegeräte<br>Vakuum/Druck-Leckanzeigegeräte<br>Tankraumauskleidungen<br>Tank-Innenhüllen  | Seite 48 - 65   |
|    | <b>Gasmess- und Warnsysteme<br/>Signalgeräte, AcOpti</b>                                     | Raumklimamonitor<br>Gaswarngeräte für explosive Gase und<br>Dämpfe, toxische Gase und Sauerstoff,<br>Gasmess- und Warngeräte für CO, CO <sub>2</sub> ,<br>Signalgeräte, Warntransparente  | Seite 66 - 79   |
|    | <b>Zubehör für Heizöllagerbehälter<br/>und ölführende Leitungen</b>                          | Tankarmaturen, Antihebeventile,<br>Ölfilter, Ölentnahmeeinrichtungen<br>Tank- und Rohrheizungen<br>Automatische Ölentlüfter<br>Heizölzähler, BS-Magnetventile<br>Brandschutzschalter, Brenner-Düsen                                   | Seite 80 - 96   |
|  | <b>Zubehör für Heizkessel,<br/>Heizraum und Kamin</b>  | Rauchgasklappen, Kaminzugbegrenzer,<br>Wassermangelsicherungen, Thermische<br>Ablaufsicherungen, Kesselsicherungs-<br>gruppen, Gefäßanschlusskombination,<br>Sicherheitsventile, Schnellentlüfter, KFE-<br>Hähne, Pumpengruppen, usw. | Seite 97 - 112  |
|  | <b>Zubehör für Warmwasser-<br/>Heizungssysteme, Brauchwasser-<br/>und Regenwassernutzung</b> | Strömungsfilter<br>Wasser-Filter, Rückschlagklappen<br>Boiler-Sicherungsgruppen<br>Sicherheitsventile, Magnetventile<br>Signalanoden, Opferanoden<br>Regenwasserkomponenten   | Seite 113 - 119 |
|  | <b>Heizungsregelungen<br/>Solarregler, Zonenventile</b>                                      | Heizungsregelungen<br>Außentemperatur-Kompakt-Regelungen<br>Raumthermostate, Uhrenthermostate,<br>Solarregler, Zonenventile<br>Mischer, Stellmotore, Ladeventil   | Seite 120 - 129 |
|  | <b>Thermostate</b>   | Anlegethermostate<br>Tauchthermostate<br>Doppeltauchthermostate<br>Rauchgas-Thermostate<br>Kapillarthhermostate, STB, Zubehör   | Seite 130 - 135 |
|  | <b>Thermometer</b>   | Bimetall-Thermometer<br>Edelstahlthermometer<br>Maschinethermometer<br>Fernthermometer<br>Digital-Thermometer   | Seite 136 - 145 |
|  | <b>Manometer, Druckmessung</b>   | Heizungsmanometer, Thermo-Hydrometer,<br>Rohrferdermanometer, Rohrfeder-<br>Gyzerinmanometer, Chemiemanometer,<br>Kapselfedermanometer, Manometer-<br>zubehör, Druckmessumformer  | Seite 146 - 173 |
|  | <b>Abgasanalysegeräte<br/>Mess- und Kontrollgeräte</b>                                       | Abgasanalysegeräte,<br>Gasspürgeräte, Dichtprüfkoffer<br>Messgeräte für Druck, Temperatur,<br>Feuchte, Luftgeschwindigkeit,<br>Prüfgeräte für Tankservice und Heizung   | Seite 174 - 205 |
|  | <b>Stationäre Gasanalysegeräte</b>   | Infrarot-Gasanalytoren<br>O <sub>2</sub> -Mess-und-regelgeräte<br>Biogasanalytoren  | Seite 206 - 211 |



## Stationäre Gasanalysegeräte

### Allgemeine Einführung

Die grundlegende Aufgabe der Gaskonzentrationsmessung ist, in einem beliebigen Gasmisch eine bestimmte Komponente kontinuierlich, selektiv und quantitativ zu erfassen und das Messergebnis in ein elektrisches, standardisiertes Signal umzuwandeln.

Dieses Signal steht für die Weiterverarbeitung, wie Registrierung, Steuerung, Regelung oder Verrechnung zur Verfügung. AFRISO liefert für verschiedene Einsatzgebiete Analysatoren, schlüsselfertige Analyseanlagen und/oder Hilfseinrichtungen (wie z.B. Gasentnahmesonden, Filter, Kühler), welche die kontinuierliche Erfassung der Gaskomponenten ermöglichen.

### Typische Einsatzgebiete für kontinuierlich arbeitende Gasanalysegeräte:

- Feuerungsanlagen
- Emissionsmessungen
- Biogasanlagen
- Kühlanlagen
- Obst- und Gemüsehallen
- Reinheitsmessungen



Produkte Gasanalyse - stationär

O<sub>2</sub>-Messsonde Oxystem

Gasanalysegerät BIOLYZER  
für diskontinuierliche Messung

Infrarot-Gasanalysatoren

# Gasanalyse-stationär

## Allgemeine Informationen zur Gaskonzentrationsmessung.

### Aufgabenstellung:

Die grundlegende Aufgabe der Gaskonzentrationsmessung ist, in einem beliebigen Gasgemisch eine bestimmte Komponente kontinuierlich, selektiv und quantitativ zu erfassen und das Messergebnis in ein elektrisches, standardisiertes Einheitssignal umzuwandeln. Dieses Signal steht für die Weiterverarbeitung, wie Registrierung, Steuerung, Regelung oder Verrechnung zur Verfügung.

Gaskomponenten werden mit verschiedenen chemisch-physikalischen oder physikalischen Messprinzipien gemessen. Solche Messprinzipien sind u.a.:

- die Infrarotstrahlungsabsorption (zur Messung von heteroatomigen Gasen)
- der Paramagnetismus (zur Messung der Sauerstoffkonzentration)
- die Ionenleitfähigkeit von Festelektrolyten und Flüssigelektrolyten

Die grundlegende Aufgabe vor der Festlegung einer geeigneten Messanlage sind Selektivitätsüberlegungen der Messkomponente.

Unter Selektivität versteht man die spezifische messtechnische Erfassung einer bestimmten Komponente im Messgas ohne Beeinflussung durch Begleitgase.

### Anwendung:

Die Analyse von Gasgemischen mit kontinuierlich arbeitenden Messgeräten ist ein Bestandteil der industriellen Messtechnik. Durch den Einsatz von kontinuierlich arbeitenden Gasanalysegeräten ist eine Tendenzmeldung, die Überwachung, die Regelung und/oder die Bilanzierung von Prozessabläufen möglich.

Für die Lösung der Probleme des

Umweltschutzes ist die messtechnische Erfassung der gasförmigen Emissionen vorgeschrieben. Die TA-Luft und das BImSchG schreibt vor, dass bestimmte Anlagen und Komponenten mit einer Emissionsmeseinrichtung ausgerüstet werden müssen. AFRISO liefert für dieses Einsatzgebiet eignungsgeprüfte Analysatoren, schlüsselfertige Analyseanlagen und/oder Hilfseinrichtungen (wie z.B. Gasentnahmesonden, Filter, Kühler), welche die kontinuierliche Erfassung der Gaskomponenten ermöglichen.

Weitere typische Einsatzgebiete für kontinuierlich arbeitende Gasanalysegeräte:

- Bioanlagen
- Tunnelüberwachung
- Kühlanlagen
- Obst- und Gemüsehallen
- Reinheitsmessungen

### Konstruktive Merkmale:

Die Vielfalt der Messaufgaben und der interessierenden Gaskomponenten erfordern neben der Wahl des Messprinzips und der Messbereiche auch die Berücksichtigung der jeweils vorhandenen Betriebsbedingungen und der Umgebungsbedingungen. So sind bei der Projektierung jeder Messanlage die jeweiligen Betriebsbedingungen (wie z.B. Druck, Temperatur, Feuchte, Verschmutzung) und die jeweiligen Umgebungsbedingungen (wie z.B. Umgebungstemperatur, aggressive Atmosphäre, Erschütterungen, Staubgehalt) zu berücksichtigen.

### Messgasaufbereitung:

Die Genauigkeit und die Zuverlässigkeit einer Gasanalyseanlage werden entscheidend von der Wahl der Messgasentnahmeeinrichtung und der

Messgasaufbereitung bestimmt.

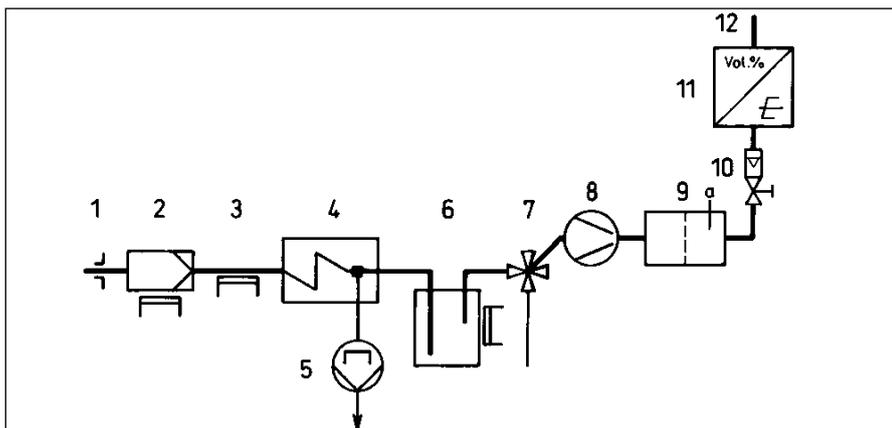
Das dem Prozess entnommene und zu analysierende Messgas liegt aufgrund der Betriebsverhältnisse in den wenigsten Fällen in einem vom Gasanalysator verarbeitbaren Zustand vor. Hoher Staub- und Feuchtegehalt, hoher Taupunkt, zu hoher oder zu niedriger Druck, zu hohe Temperatur oder auch Störkomponenten können das Messergebnis und die Betriebsfähigkeit des Analysators beeinflussen.

Der Gesamtaufbau einer Gasanalysemessanlage ist daher für die Verwendbarkeit der vom Analysator erzeugten Analysenwerte entscheidend. Die Festlegung der Entnahmestelle des Gases, die geeigneten Zubehörteile und deren richtige Anordnung sind die wesentlichen Voraussetzungen für störungsfreien Betrieb bei geringem Wartungsaufwand.

Die aufgabengerechte Messgasaufbereitung ist daher die Voraussetzung für die exakte Gasanalyse. Zur Lösung Ihrer Messprobleme steht Ihnen die Kompetenz und die langjährige Erfahrung von AFRISO als Anbieter kompletter Analysensysteme zur Verfügung. AFRISO liefert Analysemessanlagen:

1. in den einzelnen Anlagenbestandteilen als Einzelkomponenten,
2. komplett auf Montageplatte montiert, verdrahtet und verschlaucht,
3. komplett montiert, verdrahtet, verschlaucht sowie in Messschränken angeordnet,
4. als komplette Messstation im Container oder als Fahrzeugaufbau.

### AFRISO fertigt Ihre Messanlagen nach Maß, bitte fragen Sie an.



1. Entnahmestelle
2. Gasentnahmesonde
3. beheizte Messgasleitung
4. Kühler
5. Kondensatabscheidung
6. Filter
7. Umschalthehne
8. Messgaspumpe
9. Durchflussüberwachung
10. Durchflussmessung
11. Analysegerät
12. Messgasausgang

# O<sub>2</sub>-Messsonde Oxystem



## Oxystem 300/kompakt

Elektronische Sauerstoff-Messsonde in Kompaktbauweise für stationären Einbau. Bestehend aus Zirkondioxid-Messsonde 300 mm lang mit verschiebbarem Einschraubkörper und Steuerelektronik.

Messbereich: 0,3 bis 24,6 Vol.-% O<sub>2</sub>  
Ausgang: 0-10 V, alternativ 4-20 mA

### Anwendung:

Überwachung von Verbrennungs- und Fertigungsprozessen sowie Lagereinrichtungen, Lagercontainern, bei denen der Sauerstoffgehalt gemessen und/oder geregelt werden muss. Inline-Sauerstoffmessung ohne Messgasaufbereitung.

Zur Messwertbildung wird eine zuverlässig arbeitende dynamische O<sub>2</sub>-Sonde verwendet, die auf ZrO<sub>2</sub>-Basis beruht. Die Vorteile des Gerätes liegen im Arbeitsprinzip der O<sub>2</sub>-Sonde. Die Kalibrierung der Sonde erfolgt an atmosphärischer Luft. Dabei sind keine Referenzgase erforderlich. Günstige Abmessungen erlauben eine einfache und problemlose Anordnung im Abgasstrom. Dort liefert die Sonde schnelle und präzise Messergebnisse. Oxystem 300/kompakt ist einsetzbar bis max. 350°C-Abgastemperatur.



## Oxystem 300/500 W

### Oxystem 300/Wandaufbau

Wie Oxystem 300/kompakt, jedoch Elektronik im Wandaufbaugehäuse. Steuerelektronik und Zirkondioxidsonde sind mit einem 2 m Spezialkabel miteinander verbunden.

### Oxystem 500/Wandaufbau

wie Oxystem 300 W, jedoch für Abgastemperatur bis 500°C.

### Technische Daten:

#### Spannungsversorgung:

AC 230 V, 10 VA  
wahlweise: AC 110 V, 10 VA

#### Messbereich:

0,3 bis 24,6 Vol.-% O<sub>2</sub>  
entsprechend: 0,12 V bis 10 V

**Genauigkeit:** ± 0,1 Vol.-% O<sub>2</sub>

#### Messwert Ausgang:

0-10 V linear

### Vorteile:

- in situ Messung direkt im Messgaskanal
- Kompakte Bauweise
- Sauerstoffsensoren fehlersicher
- Keine Messgasaufbereitung erforderlich
- Kein Prüfgas zum Sondenabgleich erforderlich

### Umgebungstemperatur

**Elektronikgehäuse:** 0 bis +50°C

**Schutzart:** IP 40

**Maximale Gastemperatur:**

**Typ 300:** 350°C

**Typ 500:** 500°C

**Sensor Betriebstemp.:** 700°C

**Messbereitschaft**

**Aufheizzeit:** 5 Minuten

**Schutzart:** IP 50

**Messpunkt einstellbar:**

75 bis 300 mm

**Sondenrohr (V2A):**

Ø 25 mm, L = 380 mm

**Gewicht:** 2 kg

| RK: N   | VE | Art.-Nr. | Preis |
|---|----|----------|-------|
| <b>Oxystem 300/kompakt</b>                      | 1  | 69549    |       |
| <b>Oxystem 300/Wandaufbau</b>                   | 1  | 69550    |       |
| <b>Oxystem 500/Wandaufbau</b>                   | 1  | 69560    |       |
| <b>Ersatzsonde Oxystem 300/500, 300 mm lang</b> | 1  | 69556    |       |
| <b>Mehrpreis Sondenverlängerung um 150 mm</b>   | 1  | 69538    |       |
| <b>Mehrpreis Sondenverlängerung um 300 mm</b>   | 1  | 69539    |       |
| <b>Mehrpreis Sondenverlängerung um 450 mm</b>   | 1  | 69540    |       |

# Gasanalysegerät BIOLYZER für diskontinuierliche Messung



## Anwendung

Der BIOLYZER wurde speziell zur diskontinuierlichen Analyse und zur regelmäßigen Prozesskontrolle biogener Prozessgase wie Biogas, Klärgas oder Deponiegas entwickelt. Dabei können alle wichtigen Gasarten - Methan, Schwefelwasserstoff, Sauerstoff und Kohlendioxid - überwacht werden.

## BIOLYZER

Komplettes, diskontinuierlich arbeitendes Messgerät, das selektiv bis zu vier unterschiedliche Gaskomponenten CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, O<sub>2</sub> und CO<sub>2</sub> misst und anzeigt, wobei CH<sub>4</sub> und CO<sub>2</sub> mittels Infrarottechnik und O<sub>2</sub> und H<sub>2</sub>S mittels elektrochemischer Sensoren erfasst werden. Messgerät und alle Komponenten sind in einem robusten Wandaufbaugeschäuse untergebracht. Das Messgerät verfügt über eine 4-stellige LED-Anzeige, sowie Statusanzeigen für jeden Messkanal und über ein 4-zeiliges, beleuchtetes LCD-Display. Der Datenspeicher mit History-Funktion ist auch an der Anzeige auslesbar.

Ausgang 4-20 mA, frei einstellbare Alarmschwellen, sowie binäre Ausgänge für: Aktiv, Fehler, Kalibrieren, Alarm.

Eine Messgasaufbereitung mit allen wichtigen Komponenten (Messgaskühler mit Schlauchpumpe, Feinfilter, Aerosolfilter, Rotameter mit Nadelventil, Detonationssicherung) ist in dem luftgespülten Wandaufbaugeschäuse bereits integriert. Das Gerät wird komplett verschaltet, verschlaucht, kalibriert und montagebereit geliefert.

## Technische Daten:

### Gasarten/Messbereiche

|                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| CH <sub>4</sub>  | 0 bis 100 Vol.-%<br>IR-Zweistrah   |
| CO <sub>2</sub>  | 0 bis 100 Vol.-%<br>IR-Zweistrah   |
| O <sub>2</sub>   | 0 bis 25 Vol.-%<br>elektrochemisch |
| H <sub>2</sub> S | 0 ...5.000 ppm<br>elektrochemisch  |

Messintervalle programmierbar für die einzelnen Gasarten. Jederzeit manuelle Messung möglich.

### Messgas-Aufbereitung

mit Detonationssicherung, Schutzfiltern, zwei Pumpen, zwei Rotametern, Nadelventilen, Messgaskühler mit Kondensatfalle und Schlauchpumpe.

### Anzeige

4-stellige LED Anzeige, Statusanzeigen für jeden Kanal, 4-zeiliges LCD-Display, beleuchtet Datenspeicher mit History-Funktion, auch auslesbar an der Anzeige.

### Kommunikation

RS 232, Analog-Ausgang je Gasart, Ausgang 4-20 mA, linearisiert Datenspeicher/History

### Betriebstemperatur

5-40°C

### Spannungsversorgung

AC 85-264 V, 47-63 Hz

### Maße

B x H x T: ca. 300 x 400 x 165 mm

| RK: N   | VE | Art.-Nr. | Preis       |
|---|----|----------|-------------|
| BIOLYZER für CH <sub>4</sub> , H <sub>2</sub> S, O <sub>2</sub> und CO <sub>2</sub> | 1  | 69643    | auf Anfrage |
| BIOLYZER für CH <sub>4</sub> , H <sub>2</sub> S und O <sub>2</sub>                  | 1  | 69644    | auf Anfrage |
| BIOLYZER für CH <sub>4</sub> und H <sub>2</sub> S                                   | 1  | 69645    | auf Anfrage |

# Infrarot-Gasanalytoren



## Messbereiche (Auswahl) kleinste Messbereiche

|                                |             |        |
|--------------------------------|-------------|--------|
| CO                             | 0 bis 200   | ppm    |
| CO <sub>2</sub>                | 0 bis 100   | ppm    |
| CH <sub>4</sub>                | 0 bis 500   | ppm    |
| SO <sub>2</sub>                | 0 bis 1000  | ppm    |
| C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>  | 0 bis 100   | ppm    |
| C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> | 0 bis 500   | ppm    |
| NO                             | 0 bis 1000  | ppm    |
| N <sub>2</sub> O               | 0 bis 100   | ppm    |
| Frigen 11                      | 0 bis 500   | ppm    |
| Frigen 12                      | 0 bis 100   | ppm    |
| Frigen 13b                     | 0 bis 100   | ppm    |
| O <sub>2</sub>                 | 0 bis 10/25 | Vol.-% |

Weitere Komponenten bzw. Gerätevarianten auf Anfrage.

## Anwendung

- Raumluftkontrolle (CO, CO<sub>2</sub>, Frigene)
- Überwachung von Aktivkohlefiltern (CO, CO<sub>2</sub>)
- Kontrolle der Inertisierung (CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>)
- Überwachung von Bioprozessen (CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>)
- Deponiegasmessung (CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>)
- Überwachung von Kühlhäusern (O<sub>2</sub>, Frigene)
- Optimierung von Heizkesseln (CO, O<sub>2</sub>)

## Beschreibung

Kontinuierlich arbeitendes NDIR-Messgerät, das selektiv die Konzentrationen von bis zu vier unterschiedlichen Gaskomponenten misst und anzeigt. Grundlage des NDIR-Messverfahrens (nicht-dispersive Infrarot-Absorption) ist die Absorption von infraroter Strahlung durch mehratomige, heteronukleare Molekülgase. Optimale Empfindlichkeit sowie hohe Selektivität gegenüber anderen Komponenten im Messgas wird durch optopneumatische Strahlungsempfänger erreicht, die applikationsbezogen optimiert wurden. Durch den messtechnischen Aufbau mit Thermostat können selbst kleinste Messbereiche erfasst werden. Optional kann mit einem elektrochemischen Sensor **zusätzlich** die Sauerstoffkonzentration gemessen werden. Messbereich für Sauerstoff bis 25 Vol.-%.

## Typgeprüft für Messungen nach TA-Luft bei Feuerungsanlagen und nach 13. und 17. BImSchV

für die Komponenten:

- 0 bis 250 mg CO
- 0 bis 500 mg SO<sub>2</sub>
- 0 bis 400 mg NO
- 0 bis 10/25 Vol.-% O<sub>2</sub>.

Eine Ausführung mit druckfester Kapsel ermöglicht den Einsatz im Ex-Bereich, Zone 1 und 2.

Die Palette der Messkomponenten und deren Kombinationsmöglichkeiten wird ständig erweitert.

Fragen zur Applikation beantworten Ihnen die Fachberater von AFRISO. Die Kalibrierung kann nach der herkömmlichen Methode mit Prüfgas vorgenommen werden. Bei der Verwendung der eingebauten Kalibrier-

einheit kann auf Prüfgasflaschen verzichtet werden. Zusätzlich können die Geräte auch mit einer Pneumatikeinheit aufgerüstet und in einem Wandaufbaugeschäft geliefert werden.

## Technische Daten

**Versorgungsspannung:** AC 230 V  
**Messgasdurchsatz:** 20 bis 100 l/h  
**Analogausgang:** 4-20 mA  
**Schnittstelle:** RS 232 C/V.24  
**Anzeige:** 4-stelliges beleuchtetes LCD-Display  
**Einstellzeit:** 15 s  
**Anwärmzeit:** 30 min  
**Gewicht:** ca. 10 kg  
**Bauform:** 19"-Einschub oder Wandaufbaugeschäft

| RK: N  | VE               | Art.-Nr. | Preis       |
|--|------------------|----------|-------------|
| IR-Analysator CO                                   | als 19"-Einschub | 1 69966  | auf Anfrage |
| IR-Analysator CO <sub>2</sub>                      | als 19"-Einschub | 1 69967  | auf Anfrage |
| IR-Analysator NO                                   | als 19"-Einschub | 1 69968  | auf Anfrage |
| IR-Analysator SO <sub>2</sub>                      | als 19"-Einschub | 1 69969  | auf Anfrage |
| IR-Analysator CO/CO <sub>2</sub>                   | als 19"-Einschub | 1 69971  | auf Anfrage |
| IR-Analysator CO/NO                                | als 19"-Einschub | 1 69972  | auf Anfrage |
| IR-Analysator CO/SO <sub>2</sub>                   | als 19"-Einschub | 1 69973  | auf Anfrage |
| IR-Analysator NO/SO <sub>2</sub>                   | als 19"-Einschub | 1 69974  | auf Anfrage |
| IR-Analysator NO/CO <sub>2</sub>                   | als 19"-Einschub | 1 69975  | auf Anfrage |
| IR-Analysator NO/CO/SO <sub>2</sub>                | als 19"-Einschub | 1 69976  | auf Anfrage |
| <b>Mehrpreise:</b>                                 |                  |          |             |
| Mehrpreis für O <sub>2</sub> -Messung              |                  | 1 69977  | auf Anfrage |
| Mehrpreis für Wandaufbaugeschäft                   |                  | 1 69970  | auf Anfrage |
| Kalibriereinheit für 1 IR-Komponente               |                  | 1 69981  | auf Anfrage |
| 2 Kalibriereinheiten für 2 IR-Komponenten          |                  | 1 69982  | auf Anfrage |
| Pneumatikeinheit (Pumpe und Durchflussüberwachung) |                  | 1 69983  | auf Anfrage |
| 2. Messbereich für Einkanal-Geräte                 |                  | 1 69986  | auf Anfrage |
| 2. Messbereich für Mehrkanal-Geräte                |                  | 1 69987  | auf Anfrage |

# Allgemeine Lieferbedingungen (AGB)

## der Firma AFRISO-EURO-INDEX GmbH · Reichshofstraße 7a · 6890 Lustenau

### § 1 Allgemeines – Geltungsbereich

- (1) Unsere nachstehenden allgemeinen Lieferbedingungen (AGB) gelten für unsere gesamten Leistungen. Entgegenstehende oder von unseren Bedingungen abweichende Bedingungen des Kunden werden nicht anerkannt, es sei denn, wir hätten ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt. Unsere AGB gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von unseren Bedingungen abweichender Bedingungen des Kunden dessen Antrag zum Vertragsabschluss bzw. dessen Leistung vorbehaltlos annehmen.
- (2) Unsere AGB gelten auch für alle späteren Verträge mit dem Kunden.
- (3) Unsere Angebote sind stets freibleibend.
- (4) Wir behalten uns Konstruktions- und Formänderungen des Vertragsgegenstandes aufgrund technischen Fortschrittes ohne vorherige Ankündigung vor.

### § 2 Preise – Kosten – Lieferung

- (1) Den von uns angebotenen Preisen liegen die derzeit für uns gültigen Einkaufspreise und Lohn- und Gehaltstarife zugrunde. Liegt zwischen Vertragsabschluss und vereinbartem Liefertermin (bei Abrufaufträgen ist der vereinbarte Zeitpunkt der jeweiligen Teillieferung maßgebend) ein Zeitraum von mehr als 3 Monaten, behalten wir uns für den Fall der Erhöhung vorgenannter Kosten eine angemessene Erhöhung des Lieferpreises vor.
- (2) Die Kosten der Versendung und Verpackung trägt der Kunde. Sendungen an Kunden sind nicht transportversichert.
- (3) Angaben in Zeichnungen, Maß- und Gewichtsangaben sind nur ungefähr.
- (4) Bei Kleinstaufträgen mit einem Nettowarenwert von unter EUR 50,00 berechnen wir eine zusätzliche Bearbeitungsgebühr von EUR 10,00 zuzüglich Porto- und Verpackungskosten.
- (5) An von uns gefertigten Zeichnungen, Kostenvorschlägen und ähnlichen Unterlagen sowie an Werkzeugen, die für den Auftrag gefertigt werden, behalten wir uns auch dann uneingeschränktes Eigentums-, Urheber- und Verfügungsrecht vor, wenn diese dem Kunden gesondert berechnet wurden.
- (6) Teillieferungen sind zulässig.
- (7) Eine angegebene Lieferfrist beginnt mit dem Tag der völligen Auftragsklarheit und, falls technische Unterlagen, Material, Hilfsstoffe oder Werkzeuge vom Kunden beizustellen oder Anzahlungen zu leisten sind, mit deren Eingang bei uns. Wird die Lieferfrist aus von uns zu vertretenden Gründen überschritten, kann der Kunde nach vorhergehender Setzung einer angemessenen Frist vom Vertrag zurücktreten. Ein weitergehender Anspruch besteht nur bei zumindest grobem Verschulden unsererseits.
- (8) Die Rücknahme von ungebrauchten neuwertigen Lagerprodukten ist nur nach vorheriger Absprache möglich. Manipulations- und Prüfkosten trägt der Kunde. Auftragsbezogene Fertigungsware ist von einer Rücknahme ausgeschlossen.

### § 3 Gefahrtragung – Produktionsverzögerung

- (1) Die Lieferungen erfolgen auf Gefahr des Kunden.
- (2) Wir haben unsere Lieferverpflichtungen erfüllt, sobald die Ware ordnungsgemäß der Post, Bahn, dem Frachtführer oder Spediteur übergeben oder auf unsere eigenen Fahrzeuge verladen worden ist. Ab diesem Zeitpunkt trägt der Kunde die Gefahr.
- (3) Durch von uns nicht verschuldete und nicht zu vertretende Umstände, durch welche die Herstellung oder Lieferung der bestellten Ware übermäßig erschwert oder unmöglich werden, so etwa in Fällen höherer Gewalt und Krieg sowie Insolvenz, behördlicher Maßnahmen, Betriebsstörungen, Streiks, Aussperrungen, und zwar sowohl bei uns als auch bei unseren Lieferanten, entbinden uns für die Dauer der Behinderung und deren Nachwirkungen von der Lieferverpflichtung.

### § 4 Verstoß gegen Schutzrechte durch den Kunden

Bei Ausführung eines Auftrags (Konstruktionen etc.) nach Anweisung des Kunden hat dieser dafür einzustehen, dass ihm ein Recht zur gewerblichen Verwertung der Unterlagen zusteht. Werden durch die Herstellung nach Entwürfen des Kunden fremde Schutzrechte verletzt oder wird dadurch gegen eine Kennzeichnungsvorschrift verstoßen, so hat der Kunde uns daraus schad- und klaglos zu halten.

### § 5 Zahlungsbedingungen

- (1) Zahlungen sind innerhalb 10 Tagen ab Rechnungsdatum mit 2% Skonto – sofern der Netto-Warenwert EUR 50,00 übersteigt – oder innerhalb 30 Tagen ab Rechnungsdatum ohne Abzug zu leisten. Für die Rechtzeitigkeit der Zahlungen ist der Tag der Gutschrift auf unserem Konto maßgebend. Bei Nachnahmelieferungen oder Vorauskasse gewähren wir 3% Skonto (Reparaturrechnungen ausgenommen).
- (2) Mangels anderweitiger Vereinbarungen hat der Kunde nach Lieferung und dem 30. Tage nach dem Rechnungsdatum bankübliche Zinsen zu bezahlen.
- (3) Mangels anderweitiger Bestimmungen durch den Kunden werden Zahlungen jeweils auf die älteste noch offene Schuld einschließlich dazugehöriger Nebenforderungen (z. B.: Zinsen, Rechtsdurchsetzungskosten, etc.) verrechnet. Für jede schriftliche Mahnung nach Eintritt des Verzuges schuldet der Kunde eine Kostenpauschale in Höhe von EUR 10,00 (zzgl. USt.).
- (4) Wechsel nehmen wir nur nach vorheriger Vereinbarung an. Der Diskont richtet sich nach dem Satz unserer Bank und wird vom Fälligkeitstag unserer Rechnung an verrechnet. Diskont und Einziehungskosten für Wechsel und Schecks gehen zu Lasten des Kunden und sind unverzüglich zu zahlen. Wechsel und Schecks gelten erst nach Einlösung als Zahlung.
- (5) Die Ausübung eines Zurückbehaltungsrechts durch den Kunden wird ausgeschlossen.
- (6) Eine Aufrechnung gegen unsere Forderungen ist nur mit von uns nicht bestrittenen oder rechtskräftig festgestellten Gegenforderungen des Kunden zulässig.
- (7) Befindet sich der Kunde im Zahlungsverzug, sind wir zur Lieferung bzw. Fertigung bestellter Ware bis zur vollständigen Zahlung rückständiger Beträge nicht verpflichtet. In derartigen Fällen sowie bei einer Verschlechterung der Vermögensverhältnisse des Kunden (z.B. Scheck- und Wechselproteste, Konkursantrag, anhängige Exekutionsverfahren, etc.), bei Übergang des Geschäfts auf Dritte, Auflösung des Geschäfts oder Tod des Kunden sind wir berechtigt, für noch nicht ausgeführte Lieferungen Vorauskasse zu verlangen.

### § 6 Eigentumsvorbehalt

- (1) Wir behalten uns das Eigentum an den gelieferten Waren bis zur Erfüllung aller Ansprüche aus der Geschäftsverbindung, einschließlich Zinsen, Nebenforderungen und Kosten einer etwaigen Rechtsverfolgung, auch Kosten einer erforderlichen Intervention wegen einer Pfändung der gelieferten Ware durch Dritte, vor. Eine Zwangsvollstreckung in die gelieferte Ware ist uns ebenso wie die Konkurseröffnung unverzüglich mitzuteilen. Die Kosten der erforderlichen Intervention trägt der Kunde.
- (2) Bei Zahlungsverzug des Kunden sind wir berechtigt, die unter Eigentumsvorbehalt gelieferte Ware sicherungshalber herauszuverlangen. Dieses Verlangen sowie die Zwangsvollstreckung in die gelieferte Ware durch uns gelten nicht als Rücktritt vom Vertrag, desgleichen nicht das Verlangen, die Vorbehaltsware gesondert zu lagern und zu kennzeichnen.
- (3) Der Kunde ist zur Weiterveräußerung der unter Eigentumsvorbehalt stehenden Ware im Rahmen eines ordnungsgemäßen Geschäftsverkehrs berechtigt. Für diesen Fall tritt er schon jetzt seine zukünftigen Ansprüche gegenüber seinen Abnehmern in Höhe des Betrages an uns ab, den er für die von uns gelieferte Ware seinem Abnehmer berechnet.
- (4) Auf unser Verlangen hin ist der Kunde verpflichtet, uns durch Vorlage von Rechnungskopien den Namen seiner Kunden, gegenüber denen er durch Veräußerung unserer Ware Ansprüche erworben hat, sowie die von diesen geschuldeten Beträge mitzuteilen.
- (5) Übersteigt der Wert der uns dergestalt gegebenen Sicherheiten unsere fälligen und nicht fälligen Forderungen um insgesamt mehr als 20%, so sind wir hinsichtlich der 20 % übersteigenden Sicherheiten auf Verlangen des Kunden zur Rückübertragung abgetretener Ansprüche verpflichtet.

### § 7 Gewährleistung und Haftung

- (1) Mängelrügen müssen bei offensichtlichen Mängeln unverzüglich nach Erhalt der Ware, bei verdeckten Mängeln unverzüglich nach Entdeckung, jeweils unter Beifügung des (sämtlicher) angeblich mangelhafter(r) Gegenstands (Gegenstände), geltend gemacht werden.
- (2) Die rechtzeitige Mängelrüge ist Voraussetzung für jede Gewährleistung. Der Kunde hat die Mangelhaftigkeit des Gegenstandes zum Zeitpunkt des Gefahrübergangs zu beweisen. Unsere Gewährleistungspflicht endet, ausgenommen der Verschleißteile, jedenfalls nach 6 Monaten nach Gefahrübergang. Im Gewährleistungsfall hat der Kunde das Recht, von uns die Rücknahme der beanstandeten Ware und eine entsprechende Ersatzlieferung zu verlangen. Nach unserer Wahl können wir die beanstandete Ware nachbessern. Zur Vornahme aller uns notwendig erscheinenden Ausbesserungen und Ersatzlieferungen hat uns der Besteller die erforderliche Zeit und Gelegenheit zu geben, sonst sind wir von der Gewährleistung befreit. Sollte die Ware auch danach mangelhaft sein, hat der Kunde das Recht, nach seiner Wahl die Herabsetzung des Kaufpreises oder die Rückgängigmachung des Vertrages zu verlangen.
- (3) Wir haften lediglich für zumindest grob fahrlässig verursachte Schäden. Die Höhe des zu leistenden Schadensersatzes ist jedenfalls auf den Ersatz des vertragstypischen vorhersehbaren Schadens begrenzt. Weitergehende Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen.
- (4) Unsere Haftung im Falle des Vorliegens zugesicherter Eigenschaften sowie nach den Bestimmungen des Produkthaftungsgesetzes bleibt unberührt.
- (5) Handelsübliche Abweichungen der Farbtöne, Maße, Gewichte und Güte stellen keine Mängel der gelieferten Ware dar.
- (6) Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche sind jedenfalls ausgeschlossen bei Folgeschäden, wie z.B. Ansprüche auf Ersatz von Montagekosten und sonstiger bei Dritten entstehender Kosten, sowie für Schäden, die durch ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, mangelhafte Montage bzw. Inbetriebnahme, nukleare, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse sowie für Schäden, die aufgrund des Fehlverhaltens unseres Kunden oder Dritter, unsachgemäßer Montage, Fehldimensionierung, nicht durchgeführter oder mangelhafter Inbetriebnahme, fehlender Funktionskontrolle, unterlassener Wartung oder durch den Transport etc. entstanden sind. Transportschäden sind unverzüglich dem jeweiligen Transportunternehmen anzuzeigen.
- (7) Werden unsere Produkte in ein weiteres Produkt, Gerät oder Anlage eingebaut, so hat der Erbauer zuvor die Funktionsfähigkeit unseres Produktes und seines Erzeugnisses bzw. seiner Anlage sicherzustellen. Wir haften nicht für Ansprüche, die durch unterlassene Funktionskontrolle, Fehlfunktion des Erzeugnisses oder der Anlage entstehen.
- (8) Die in den obigen Punkten geregelten Einschränkungen der Gewährleistung gelten auch für Regressansprüche nach § 933b ABGB.
- (9) Darüber hinaus sind Schadensersatzansprüche gegen uns, gleich aus welchem Rechtsgrunde, ausgeschlossen. Soweit unsere Haftung ausgeschlossen oder beschränkt ist, gilt dies auch für eine etwaige persönliche Haftung unserer gesetzlichen Vertreter und Erfüllungsgehilfen.

### § 8 Muster, Zeichnungen

An Zeichnungen, Mustern und anderen Unterlagen - mit Ausnahme von Werbetrucksachen - behalten wir uns ausdrücklich Eigentum und Urheberrecht vor. Sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden und müssen uns auf Verlangen hin zurückgegeben werden.

### § 9 Anwendbares Recht - Erfüllungsort - Gerichtsstand

- (1) Die Rechtsbeziehungen zwischen uns und unseren Kunden unterliegen ausschließlich dem Recht der Republik Österreich. Die Anwendung des Uncitral Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf wird einvernehmlich ausgeschlossen.
- (2) Erfüllungsort für unsere Leistungen ist der Sitz unserer Gesellschaft in Lustenau; dieser ist ebenso Erfüllungsort für die Leistungen des Kunden.
- (3) Gerichtsstand für sämtliche Streitigkeiten ist das für 6850 Dornbirn sachlich zuständige Gericht.