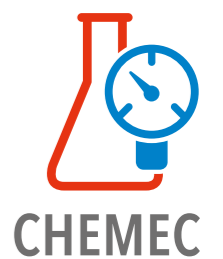




Modular, einfach, wartungsfrei:
Das neue CHEMEC Gas-Analyse-System GAS

Chemec GmbH
Meisenstraße 96
D-33607 Bielefeld
Telefon (0521) 2997-430
Telefax (0521) 2997-431
info@chemec.de



Ihr kompetenter Partner für die Gasanalyse

CHEMEC wurde im Jahr 2000 als Ingenieurbüro für Chemo-Messtechnik gegründet. Wir haben langjährige Erfahrungen im Einsatz von Gassensoren bei der Analyse von Biogas, insbesondere im Bereich der Wärmeleitfähigkeitssensoren und elektrochemische Gassensoren.

Unsere Technologie bietet höchste Zuverlässigkeit.

Ganz gleich, ob es um Gärprozesse in landwirtschaftlichen Biogasanlagen oder in industriellen bzw. kommunalen Kläranlagen geht: Eine exakte und hochgradig zuverlässige Gasanalyse ist entscheidend für die optimale Funktion der Anlagen. Seit über 20 Jahren entwickeln und fertigen wir Gasanalysegeräte auf Basis unserer eigenen Technologien.

Unsere Anwendungsbereiche:

Landwirtschaft

Für die Landwirte bieten unsere Geräte intuitive Bedienung, Eignung für raue Umgebungen sowie die Fernwartung über das Internet. In der Landwirtschaft kommt meist unser Standardgerät BC50 zum Einsatz. Es ermöglicht dem Betreiber, die Kalibrierungen selbst vorzunehmen. Das BC50 bietet ein besonders günstiges Preis-/Leistungsverhältnis und ist durch die Möglichkeit der Fernwartung auch im laufenden Betrieb höchst wirtschaftlich.

Industrielle Kläranlagen

Unsere Kunden aus der Industrie schätzen neben der Zuverlässigkeit unserer Geräte auch die Möglichkeit der automatischen Kalibrierung. In industriellen Kläranlagen kommt meist das BC60 zum Einsatz. Es bietet umfangreiches Zubehör wie zum Beispiel industrielle Datenschnittstellen, so dass es perfekt in die jeweiligen Prozesse integriert werden kann. Durch die Kombination aus Autokalibrierung und unserem persönlichen Service sorgen wir dafür, dass die Geräte die Anforderung der Hochverfügbarkeit in der Industrie erfüllen.

Kommunale Kläranlagen

Für die Kommunen sind die geringen Wartungskosten und die hohe Lebensdauer unserer Geräte die entscheidenden Vorteile. Die Kommunen setzen meist das BC50 ein. Die Rahmenbedingungen werden hier durch den gesetzlichen Auftrag geprägt, so dass geringe laufende Betriebskosten und absolute Zuverlässigkeit wichtig sind. Unter bestimmten Bedingungen ist auch die Fernwartung von Bedeutung – allerdings ist es in erster Linie unser umfassender Service, der für unsere Kunden ausschlaggebend ist.



Die Zukunft der Gas-Analyse hat System!

Wir haben ein völlig neuartiges Modulsystem für die Analyse unterschiedlicher Gase entwickelt: CHEMEC GAS. Der entscheidende Mehrwert gegenüber der bisherigen Produktfamilie: Wie bei einer Systemkamera können Sie sich mit CHEMEC GAS genau das Analyse-System zusammenstellen, dass Sie für Ihre Anwendungen benötigen!

Ihre Vorteile:

- Für jedes Gas steht ein eigenes, hoch präzises und wartungsfreies Modul zur Verfügung
- Die Module werden nach einer festen Laufzeit von mehreren Jahren einfach durch ein überprüftes Austauschmodul mit neuem Gassensor ersetzt
- Das System kann jederzeit von Ihnen flexibel erweitert werden – neue Module werden einfach hinzugefügt

Ab sofort: Alle neuen Biogas-Controller haben CHEMEC GAS eingebaut!

Die Zukunft der Biogas-Analyse hat begonnen. Deshalb werden alle Biogas-Controller mit dem neuen System ausgestattet. Alle Altgeräte BC30, BC40, BC50 und BC60 können problemlos mit den neuen Modulen nachgerüstet werden!



Gasthermograph

Der Gasthermograph ist ein robustes und wartungsfreies Gasmessmodul, das über viele Jahre kalibrierungsfrei und mit sehr hoher Präzision die Gaskonzentrationen in binären Gasgemischen bestimmt. Der Gasthermograph ist für verschiedene Gasmischungen verfügbar.

Unser neuer Gasthermograph ist ein weiterentwickelter Wärmeleitfähigkeitssensor und verwendet ein Sensorelement, aus einem Heizer kombiniert mit einem Temperatursensor. Der Heizer besitzt aufgrund der Fertigungstechnologie einen langfristig konstanten elektrischen Widerstand und mit dem Temperatursensor lässt sich die Sensortemperatur sehr einfach kontrollieren und gegebenenfalls nachregeln.

Dieses Modul arbeitet über vier Jahre absolut wartungsfrei und braucht also nicht kalibriert werden. Nach vier Jahren schaltet sich das Modul aus und wird gegen ein neues getauscht. Der Tausch kostet in etwa so viel, wie der Tausch eines herkömmlichen Wärmeleitfähigkeitssensor. Das Modul kann für verschiedene Gaszusammensetzungen eingesetzt werden, diese müssen bei der Bestellung aber bekannt sein.

Der Gasthermograph kann nur das Mischungsverhältnis zwischen zwei Gasen bestimmen; besteht die Gasprobe aus drei oder mehr Gasen, werden weitere Gassensoren benötigt. Die Auswertung des Sensorsignals erfolgt dann über ein komplexes Kennlinienfeld.

Technische Daten:

| | |
|---------------------------|--|
| Meßgase: | Binäre Gasgemische wie CH ₄ /CO ₂ , H ₂ /N ₂ oder andere |
| Meßbereiche: | 0 - 100 Vol% oder nach Absprache |
| max. Messfehler: | bei 50 Vol% CH ₄ /CO ₂ : +/- 0,2 Vol% bei 100 Vol% CH ₄ /CO ₂ : -0,2 Vol% |
| Betriebsdauer: | 4 Jahre, anschließend Austausch gegen ein neues überprüfetes Modul |
| Modultyp: | GT |
| Kalibrierbedarf: | Während der Betriebsdauer ist keine Kalibrierung nötig. |
| Kommunikation: | M12-Rundsteckverbinder, 5-polig mit CAN-Bus |
| Gehäuse: | Aluminium und Edelstahl, stoßfest und mit Dichtungen versehen |
| Montage: | Hutschiene |
| Temperaturbereich: | 0 - 50°C |
| Abmasse: | 115 x 65 x 70 mm |
| Gewicht: | 710 g |
| Betriebsspannung: | 12 VDC/1 W |



H2-Modul (elektrochemisch)

Das elektrochemische H2-Modul stellt Messbereiche von von 50 bis 5.000 ppm oder von 100 bis 10.000 ppm zur Verfügung.

Die typische Lebensdauer des Sensors beträgt 2 Jahre. Nach Ablauf kann das Modul weiterbetrieben werden, allerdings erinnert das Gasanalysegerät den Kunden täglich an den notwendigen Austausch des Moduls. Zur Erneuerung des Wasserstoff-Sensors wird das komplette Modul gegen ein geprüftes Modul mit einem neuen kalibrierten Sensor getauscht. Die Kosten entsprechen dem des Austausches eines herkömmlichen elektrochemischen Sensors.

Das Modul erfasst und kompensiert kontinuierlich am Nullpunkt der Kennlinie temperatur-, druck- und alterungsbedingte Messfehler des Sensors. Damit wird die Messgenauigkeit um den Nullpunkt und im unteren Teil der Kennlinie auf das technisch machbare Niveau gehoben.

Die Häufigkeit der Empfindlichkeitskalibrierung wird von der Belastung des Gassensors bestimmt. Diese ist in erster Linie von zwei Faktoren abhängig: der Messhäufigkeit und der gemessenen Gaskonzentration bezogen auf den Messbereich des Sensors. Bei einer geringen Belastung des Sensors reicht eine jährliche Kalibrierung in der Regel aus, bei mäßiger Belastung eine halbjährliche Kalibrierung und bei hoher Belastung ist eine vierteljährliche Kalibrierung notwendig. Die Kalibrierung kann der Kunde selbst vornehmen. Geeignete Kalibriereinheiten und Kalibriergase liefert CHEMEC.

Technische Daten:

Messgas: Wasserstoff

| Anwendung | standard | high |
|-----------------------------------|------------|---------------|
| Messbereich [ppm] | 50 - 5.000 | 100 - 10.000 |
| Max. Überlast [ppm] | 10.000 | 20.000 |
| Untere Messgrenze [ppm] | 50 | 100 |
| Max. Messfehler [%MW] | 2 | 2 |
| Fehlalarm bei 1.000 ppm H2S [ppm] | 100 | Nicht geprüft |
| Typ. Lebensdauer [Jahr] | 2 | 2 |

Weitere Messbereiche sind auf Anfrage lieferbar

| | |
|--------------------|---|
| Modultyp: | EC2 |
| Kalibrierbedarf: | Empfindlichkeitskalibrierung je nach Belastung alle 3, 6 oder 12 Monate |
| Abmaße: | 115 x 65 x 70 mm |
| Gewicht: | 536 g |
| Kommunikation: | M12-Rundsteckverbinder, 5-polig mit CAN-Bus |
| Gehäuse: | Aluminium und Edelstahl, stoßfest und mit Dichtungen versehen |
| Montage: | Hutschiene |
| Temperaturbereich: | 0 - 50°C |
| Betriebsspannung: | 12 VDC/1 W |



H2S-Modul

Das elektrochemische H2S-Modul stellt Messbereiche von 0 bis 10 ppm bis maximal 100 bis 10.000 ppm zur Verfügung.

Die typische Lebensdauer des Sensors beträgt 2 Jahre. Nach Ablauf kann das Modul weiterbetrieben werden, allerdings erinnert das Gasanalysegerät den Kunden täglich an den notwendigen Austausch des Moduls. Zur Erneuerung des Schwefelwasserstoff-Sensors wird das komplette Modul gegen ein geprüftes Modul mit einem neuen kalibrierten Sensor getauscht. Die Kosten entsprechen dem des Austausches eines herkömmlichen Schwefelwasserstoff-Sensors.

Das Modul erfasst und kompensiert kontinuierlich am Nullpunkt der Kennlinie temperatur-, druck- und alterungsbedingte Messfehler des Sensors. Damit wird die Messgenauigkeit um den Nullpunkt und im unteren Teil der Kennlinie auf das technisch machbare Niveau gehoben.

Die Häufigkeit der Empfindlichkeitskalibrierung wird von der Belastung des Gassensors bestimmt. Diese ist in erster Linie von zwei Faktoren abhängig: der Messhäufigkeit und der gemessenen Gaskonzentration bezogen auf den Messbereich des Sensors. Bei einer geringen Belastung des Sensors reicht eine jährliche Kalibrierung in der Regel aus, bei mäßiger Belastung eine halbjährliche Kalibrierung und bei hoher Belastung ist eine vierteljährliche Kalibrierung notwendig. Die Kalibrierung kann der Kunde selbst durchführen. Geeignete Kalibriereinheiten und Kalibriergase liefert CHEMEC.

Technische Daten:

Messgas: Schwefelwasserstoff

| Anwendung | ultra low | standard | high |
|----------------------------------|---------------|-----------|---------------|
| Messbereich [ppm] | 0 - 10 | 0 - 1.000 | 100 - 10.000 |
| Max. Überlast [ppm] | 20 | 4.000 | 20.000 |
| Untere Messgrenze [ppm] | 0,1 | 1 | 100 |
| Max. Messfehler [%MW] | 2 | 2 | 2 |
| Fehlalarm bei 1.000 ppm H2 [ppm] | Nicht geprüft | 5 | Nicht geprüft |
| Typ. Lebensdauer [Jahr] | 2 | 2 | 2 |

Weitere Messbereiche sind auf Anfrage lieferbar

| | |
|--------------------|---|
| Modultyp: | EC2 |
| Kalibrierbedarf: | Empfindlichkeitskalibrierung je nach Belastung alle 3, 6 oder 12 Monate |
| Abmaße: | 115 x 65 x 70 mm |
| Gewicht: | 536 g |
| Kommunikation: | M12-Rundsteckverbinder, 5-polig mit CAN-Bus |
| Gehäuse: | Aluminium und Edelstahl, stoßfest und mit Dichtungen versehen |
| Montage: | Hutschiene |
| Temperaturbereich: | 0 - 50°C |
| Betriebsspannung: | 12 VDC/1 W |



O2-Modul

Die Sauerstoffmessung erfolgt mit einem elektrochemischen Sensor. Es steht neben dem Standard-Messbereich von 0 bis 20,9 Vol% auch 0 bis 1,0 Vol% zur Verfügung.

Die typische Lebensdauer des Sensors beträgt 2 Jahre. Nach Ablauf kann das Modul weiterbetrieben werden, allerdings erinnert das Gasanalysegerät den Kunden an den notwendigen Austausch des Moduls. Zur Erneuerung des Sauerstoff-Sensors wird das komplette Modul gegen ein neues geprüftes Modul mit einem neuen kalibrierten Sensor getauscht. Die Kosten entsprechen dem des Austausches eines herkömmlichen Sauerstoff-Sensors.

Das Modul kalibriert die Empfindlichkeit des Sensors nach jeder Messung, die Nullpunktkalibrierung erfolgt mit einem sauerstofffreien Gas. Für genaue Messergebnisse im unteren Messbereich empfehlen wir alle 6 bis 12 Monate eine Überprüfung des Nullpunktes mit einem geeigneten Kalibriergas. Die Kalibrierung kann der Kunde selbst durchführen. Geeignete Kalibriereinheiten und Kalibriergase liefert CHEMEC.

Technische Daten:

Messgas: Sauerstoff

| Anwendung | standard | low |
|------------------------------|----------|-------|
| Messbereich [Vol%] | 0 - 20,9 | 0 - 1 |
| Max. Überlast [Vol%] | 100 | 21,0 |
| Untere Nachweisgrenze [Vol%] | 0,1 | 0,01 |
| Max. Messfehler [MW%] | 2 | 2 |
| Typ. Lebensdauer [Jahr] | 2 | 2 |

| | |
|--------------------|---|
| Modultyp: | EC1 |
| Kalibrierbedarf: | Nullpunktkalibrierung alle 6 bis 12 Monate |
| Abmaße: | 115 x 65 x 70 mm |
| Gewicht: | 600 g |
| Kommunikation: | M12-Rundsteckverbinder, 5-polig mit CAN-Bus |
| Gehäuse: | Aluminium und Edelstahl, stoßfest und mit Dichtungen versehen |
| Montage: | Hutschiene, werkzeuglos auszutauschen |
| Temperaturbereich: | 0 - 50°C |
| Betriebsspannung: | 12 VDC/1 W |