

Der airTOX Grenzwertgeber ist ein kostengünstiges stationäres NDIR-Messsystem (Nichtdispersive-Infrarot-Absorption).

Durch die modulare Bauweise wird die kontinuierliche Messung von nahezu allen anorganischen und organischen Gasen ermöglicht.

Anwendung

Den airTOX Grenzwertgeber „Typ 3000“ haben wir als preiswerte Alternative zu unseren airTOX Gas-Photometern entwickelt.

Das System ist weiterhin in einer „Standard“-Version erhältlich. Bei dieser Variante ist auf eine kontinuierliche Ablesbarkeit oder eine Protokollierung der Messwerte verzichtet worden.

Vorzüge

Die Geräte ermöglichen die Überwachung von maximal 2 Probenströmen auf *eine Messgaskomponente*, beispielsweise Tetrachlorethen (Per), Trichlorethen (Tri), Dichlormethan oder Kohlenwasserstoffe.

Bei der „Standard“-Version werden die Parameter für den zu überwachenden Probenstrom werksseitig eingestellt oder können über ein externes Bediengerät verändert werden. Der „Typ 3000“ verfügt über eine Tastatur und ein LCD-Display und ermöglicht Änderungen vor Ort.

Durch die *automatische Kalibrierung* entfallen bei den airTOX Grenzwertgebern Folgekosten für Kalibriergase bzw. für die zur Nullgas-Erzeugung notwendigen Betriebsmittel, wie z.B. Aktivkohle oder ähnliches.

Der zur Kalibrierung notwendige Referenzwert wird bei den airTOX Grenzwertgebern automatisch nach jeder Messung erzeugt. Bei abgeschaltetem Gaseingang wird in der Küvette ein durch einen Drucksensor präzise erfasster Unterdruck erzeugt. Das verdünnte Messgas dient bei diesem patentierten Verfahren als Referenzgas. Der Abgleich beider Messwerte mit der werksseitig eingestellten Eichkurve (= Kalibrierung) erfolgt automatisch bei jeder Messung vor Ausgabe des Messwertes.

Die weit über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehende *Langzeitstabilität* wird damit gewährleistet, es entfallen hohe Folgekosten für Betriebsmittel.

Der Anschluss an eine *Anlagensteuerung* bzw. eine *Warnvorrichtung* wird über 2 potentialfreie Ausgänge realisiert. Die airTOX Grenzwertgeber sind für 1 oder 2 Kanäle mit bis zu 4 potentialfreien Ausgängen lieferbar.



Technische Daten

Anzeige:	4 Leuchtdioden, serielle Messwertübertragung auf Fernanzeige oder SPS möglich „low cost“
	4 Leuchtdioden, LCD-Display, Tastatur
Messwertausgabe:	mind. alle 20 sec. (abhängig von der Messgasleitungslänge)
Messgenauigkeit:	< 1 - 3 % vom Messwert je nach Stoff / Langzeitdrift < 2 %
Relaiskontakte:	max. 24 V / 1 A
Elektrische Eingänge:	1-3 Binäreingänge 24 V DC / 24 V AC optional erhältlich
Elektrische Ausgänge:	2-5 Binärausgänge
Schnittstellen:	RS 232 / Analogausgänge 4 - 20 mA (od. flexibel) oder 0 - 10 V optional erhältlich
Pumpenleistung:	ca. 4 - 5 l / min
Druckverträglichkeit:	standard 0,7 bis 1,3 bar / Vakuumausführung bis max. 5 mbar
Energieversorgung:	230 V AC / 50 Hz, 160 VA sowie optional 115 V AC / 60 Hz, 160 VA
Klimatische Bedingungen:	Umgebungstemperatur 0° - 40° C / relative Luftfeuchte ~ 90 %, taufrei
Gehäuse:	Pulverbeschichtetes Metallgehäuse 300 x 212 x 160 mm / ca. 4 kg
Optionen:	Flammschutzsperre, integriertes beleuchtetes Display, Fernanzeige, Bediengerät
Messkomponenten:	CKW's, KWL

Messprinzip:



Der airTOX Grenzwertgeber ist ein klassisches Ein-Küvetten-Infrarotspektrometer:

Die über einen Strahler erzeugte breitbandige Infrarotstrahlung wird über eine Optik durch eine mit Messgas gefüllte Küvette geführt.

Die Messkomponenten absorbieren dabei in substanzspezifischer Weise bestimmte Anteile (Wellenlängenbereich) der Strahlung. Das Ausmaß dieser Absorption ist ein Maß für die Konzentration der jeweiligen Komponente.

Die am Ende der Küvette verbleibende Intensität wird nach Durchgang durch einen schmalbandigen Filter mit einem Detektor gemessen.