

## Analysator zur Bestimmung von Wobbe-Zahl, Luftbedarf, Dichte und Heizwert RHADOX 7300 / 7300 Ex



### Die Anwendung:

Als kostengünstige Alternative zu fossilen Brennstoffen werden in industriellen Feuerungen Gase eingesetzt, die im Prozess als Off-Gase oder Anfallgase entstehen. Die Zusammensetzung von Anfallgasen unterliegt aufgrund ihrer Entstehung starken Schwankungen. Sollen diese Anfallgase anderen gasförmigen Brennstoffen beigemischt werden ist zusätzlich zur Messung der Wobbe-Zahl und des Luftbedarfs die Bestimmung von Dichte und Heizwert erforderlich.

## Das Messprinzip:

Das Messverfahren in den Rhadox™ Analysatoren zur Bestimmung von Wobbe-Zahl und Luftbedarf von Anfallgasen beruht auf der Messung des Luftbedarfs bei vollständiger Oxidation. Das Anfallgas und Luft werden dazu auf gleiche Temperatur und gleichen Druck gebracht und unter kontrollierten Bedingungen homogen gemischt. Das Gas-Luftgemisch wird in einem katalytischen Reaktor oxidiert, dabei wird der Sauerstoffgehalt kontinuierlich gemessen. Unter Einbindung der Kalibrierparameter werden die Wobbe-Zahl und der Luftbedarf ermittelt. Im RHADOX 7300 wird in einer weiteren Mischkammer das Verhältnis des Durchflusses des konditionierten Gas-Luftgemischs ermittelt. Das Ergebnis ist eine präzise Bestimmung der Gasdichte. Aus den Werten Wobbe-Zahl und Gasdichte wird der Heizwert des Gases errechnet.

## Das Messsystem:

Die Montage der Rhadox™ Analysatoren erfolgt werkseitig auf einer Montageplatte wobei die Komponenten katalytischer Reaktor, Gasmischeinrichtung, elektronische Auswertung sowie Spannungsversorgung und Signalausgang in voneinander getrennten Gehäusen untergebracht sind. Die Gehäuse der Komponenten sind für die allgemeine Anwendung in der Schutzart IP 65 gefertigt. Auf Wunsch können die RHADOX™ Analysatoren auch komplett als System montiert in einem Analysenhaus mit integrierter Gasüberwachung geliefert werden. Das Analysenhaus muss nicht klimatisiert werden. Die Einhaltung der Betriebstemperatur ist zu beachten (siehe technische Daten). Die Kalibrierung des RHADOX 7300 erfolgt über zwei Kalibriergase, die im Rahmen der Projektierung eines Systems bestimmt werden. Die Bedienung für Kalibrierung und Wartung erfolgt menügeführt. Automatisierungskomponenten ermöglichen die Fernüberwachung aus der Leitwarte. Die RHADOX™ Analysatoren sind lieferbar für den Einsatz in Ex-Zone 1 und 2. Die RHADOX™ Analysatoren sind für den kontinuierlichen Betrieb im industriellen Einsatz geeignet.

## Technische Daten

	<b>RHADOX 7300 / 7300 Ex</b>
Option Ex-Schutz	ATEX II 2G Ex px IIB+H2 T4 Gb X (Ex-Zone 1) ATEX II 3G IIB+H2 T3 (Ex-Zone 2)
Messgrößen / -bereiche	
Luftbedarf	kleinste Messspanne 1,5 m3 Luft / m3 Gas grösste Messspanne 30 m3 Luft / m3 Gas
Wobbezahl	kleinste Messspanne 5 MJ / m3 grösste Messspanne 120 MJ / m3
Relative Gasdichte	kleinste Messspanne 0,5 grösste Messspanne 3,0
Heizwert	kleinste Messspanne 5 MJ / m3 grösste Messspanne 140 MJ / m3
Analogausgang	4* 4 ... 20 mA, galvanisch getrennt
Reproduzierbarkeit	
Luftbedarf & Wobbezahl	0,15 % - 0,2 % vom Messwert
rel. Dichte & Heizwert	1,0 % - 2,0 % vom Messwert
Langzeitdrift	≤ 0,5 % vom Istwert / Monat
T90-Zeit	5-15 Sekunden, abhängig von Viskosität des Messgases
Anzeige	2* 16 stellige beleuchtete LCD Anzeige für Messwerte und Geräte-Meldungen
Option Meldungen	Bildschirm mit grafischen Darstellungen 1 System Meldung (Messwert ja / nein) 3 Meldungen (Signalisierung des Betriebszustandes) Serviceanforderung, Kalibrierung, Warnmeldung
Digitale Kommunikation	serielle Schnittstelle RS232
Option	RS485 oder Ethernet
Umgebungstemperatur	- 20 °C bis + 60 °C
Betriebstemperatur	+ 5 °C bis + 45 °C Sonderausführung bis + 120 °C
Gas-Eingang	Eingangverschraubung 6 mm Klemmring
Gas-Ausgang	Ausgangverschraubung 12 mm Klemmring
Gasdurchfluss	Messgas 20 ... 100 NI/h Instrumentenluft 50 ... 500 NI/h (abhängig vom Luftbedarf)
Gasdruck (Eingang)	Messgas ≥ 0,1 bar (g), max. 17 bar (g) Instrumentenluft ≥ 2 bar (g), max. 8 bar (g)
Spannungsversorgung	115 oder 230 VAC / 50 - 60 Hz, 1000 VA
Schutzart / Gehäuse	IP65 / 1000 x 900 x 350 mm (hxbxt)
Gewicht	ca. 100...155 kg, abhängig von der Schutzart / eingebaute Optionen
Optionen	Integrierter katalytischer Nachbrenner für By-Pass-Gas Autokalibrierung
Version: AMS RH7300 V-2013-07	

Technische Änderungen vorbehalten.