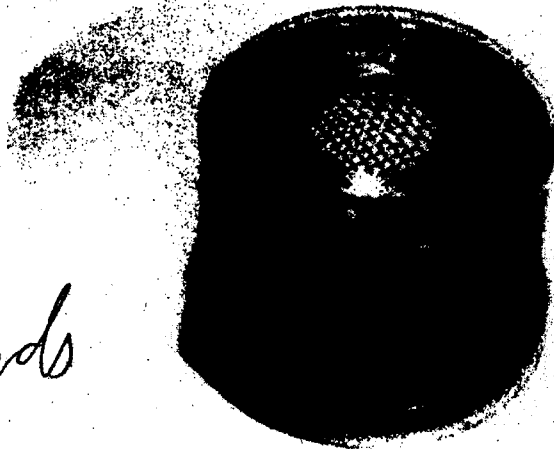


**Dräger**

## DrägerSensor O<sub>2</sub>

Sondergröße

Technische Daten



*With best regards*

*Stephan*



Die vorliegenden technischen Daten dienen ausschließlich zur Information. Sie stellen weder eine genaue Produktbeschreibung noch ein Verkaufsangebot dar. Die Sensoren unterliegen ständigen Weiterentwicklungen und Verbesserungen, die zu Änderungen der angegebenen Daten führen können.

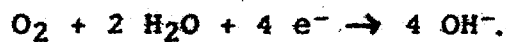
In den Sensoren befindet sich eine geringe Menge ätzender Flüssigkeit. Sollten im Falle einer Beschädigung Personen oder Gegenstände mit der Flüssigkeit in Berührung kommen, so sind die betroffenen Stellen so schnell und sorgfältig wie möglich mit Leitungswasser zu reinigen. Nicht mehr benutzte Sensoren müssen ähnlich wie Batterien entsorgt werden.

...

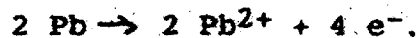
### **Aufbau und Funktionsprinzip**

Der DrägerSensor O<sub>2</sub> ist ein elektrochemischer Meßwandler zur Messung des O<sub>2</sub>-Partialdrucks in der Atmosphäre.

Die DrägerSensoren O<sub>2</sub> funktionieren nach dem Prinzip einer galvanischen Zelle. Die zu überwachende Umgebungsluft gelangt durch Diffusion durch eine Kunststoffmembran in den flüssigen Elektrolyt des Sensors. In dem Elektrolyt befinden sich eine Arbeitselektrode und eine Gegenelektrode. Der Elektrolyt und das Elektrodenmaterial sind so gewählt, daß der zu überwachende Sauerstoff an der Arbeitselektrode elektrochemisch reduziert wird:



Gleichzeitig wird die Gegenelektrode oxidiert:



Dabei fließt durch den Sensor ein Strom, der proportional zur O<sub>2</sub>-Konzentration in der zu überwachenden Umgebungsluft ist.

### **Besondere Eigenschaften**

- robuster elektrochemischer Sensor mit hoher Langzeitstabilität
- lineares Ausgangssignal, kurze Ansprechzeit
- Meßbereich 0...25 Vol.-% oder 0...100 Vol.-%
- Bestimmungen des Explosionsschutzes erfüllt

<b>Bestell-Nummer</b>	68 05 915
<b>Meßgas</b>	Sauerstoff O <sub>2</sub>
<b>Meßbereich</b>	0... 25 Vol.-% 0...100 Vol.-%
<b>Meßprinzip</b>	Elektrochemische Brennstoffzelle
<b>Bestimmungen/Vorschriften</b>	Der Sensor erfüllt die Bestimmungen des Ex- plosionsschutzes im Sinne der EN 50014, 50020 Exschutz Klasse EEx ia IIC T6
<b>Technische Ausführung</b>	
- Abmessungen	Ø 28 mm x 22 mm
- Gewicht	ca. 25 g
- Gehäusematerial	Kunststoff
- Elektrolyt	ätzende Flüssigkeit
- Anschlüsse	3 kreisförmige Leiterbahnen auf der Rückseite des Sensors
- Gaszutritt	Diffusion durch Kunststoff- membran
<b>Elektrische Betriebsdaten</b>	
- Heizspannung	keine
- Leistung	keine
<b>Ausgangssignal</b>	
- Nullpunkt, 25°C	0.5 uA
- Empfindlichkeit, 25°C	(2.6 ± 0.40) uA/Vol.-%
<b>Umweltbedingungen</b>	
- Betrieb	-20...40°C 700...1300 hPa 10...95 % R
- Lagerung	-20...40°C 4...18°C empfohlen 700...1300 hPa 10...95 % R

Nachweisgrenze, 25°C  $\leq 0.2 \text{ Vol.-%}$

**Linearitätsfehler**

- Meßbereich 0... 25 Vol.-%  $\leq 0.2 \text{ Vol.-%}$
- Meßbereich 0...100 Vol.-%  $\leq 2 \text{ Vol.-%}$

**Wiederholbarkeit (nach DIN 1319)**

- Nullpunkt  $\leq \pm 0.2 \text{ Vol.-%}$
- Empfindlichkeit  $\leq \pm 2 \% \text{ des Meßwertes}$

**Temperatureinfluß, -20...40°C**  
normiert auf Ausgangssignal bei 20°C

- Nullpunkt  
-20°C...40°C 1
- Empfindlichkeit
- 20°C 0.22
- 0°C 0.54
- 20°C 1.00
- 40°C 1.64

**Druckeinfluß, 700 ... 1300 hPa**

- Nullpunkt  $\leq \pm 0.002 \text{ Vol.-%/hPa}$
- Empfindlichkeit  $\leq \pm 0.1 \% \text{ des Meßwertes/hPa}$

**Feuchteeinfluß 10...95 % R, 40°C**

- Nullpunkt  $\leq \pm 0.002 \text{ Vol.-%/R}$
- Empfindlichkeit  $\leq \pm 0.1 \% \text{ des Meßwertes/R}$

**Lageeinfluß**

keiner

**Einfluß der Anströmung**  
0...6 m/s

- Nullpunkt keiner
- Empfindlichkeit  $\leq \pm 1 \% \text{ des Meßwertes}$

**Langzeitdrift**

- Nullpunkt  $\leq \pm 0.2 \text{ Vol.-%/Monat}$
- Empfindlichkeit  $\leq \pm 2 \% \text{ des Meßwertes/Monat}$

**Meßwerteinstellzeit  $t_0$ ...90**

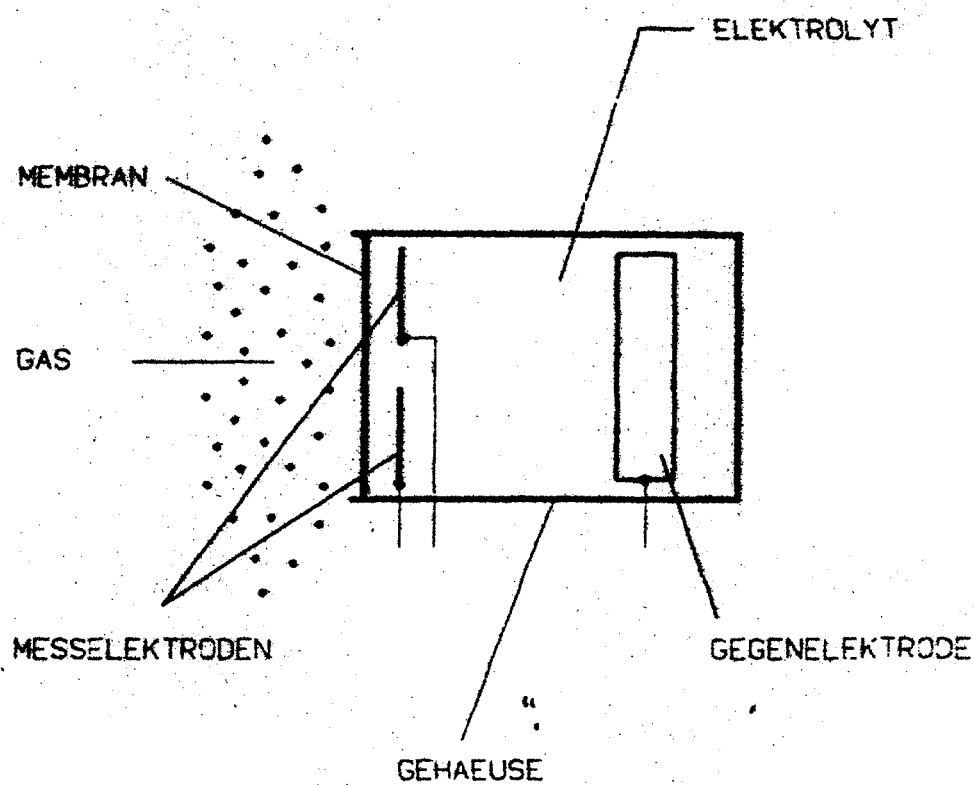
- 25°C  $\leq 20 \text{ s}$
- -20°C  $\leq 180 \text{ s}$

...

<b>Meßwertabklingzeit <math>t_{100}</math>...</b> 25°C	≤ 20 s
<b>Einfluß mechanischer Belastung</b> - Fall, 100cm - Schwingungen	keiner keiner
<b>Verpackung</b>	eingeschweißt in Kunststoffbeutel
<b>Erwartete Betriebslebensdauer</b> - Luft - CO <sub>2</sub>	> 1.5 a ca. 5000 Vol.-% CO <sub>2</sub> x Std.
<b>Maximale Lagerzeit</b> <b>in Originalverpackung</b> - 25°C - 40°C	3 Monate 4 Monate
<b>Kalibrierung</b> - Gas - Konzentration Meßbereich 0... 25 Vol.-% Meßbereich 0...100 Vol.-% - Durchfluß, Kalibrieradapter - Kontrolle - Intervall	Luft und O <sub>2</sub> -freies Gas 0 Vol.-% O <sub>2</sub> 20.7...21.3 Vol.-% O <sub>2</sub> 100 Vol.-% O <sub>2</sub> ca. 0.5 L/min Anzeige und $t_0$ ...90 1 Monat
<b>Einslaufzeit</b> nach Sensorwechsel	1 h
<b>Einfluß von Sensorgiften</b>	keiner
<b>Quersensitivität</b> Schadgaskonzentrationen im Bereich der maximalen Arbeitsplatzkonzentration (MAK)	keine

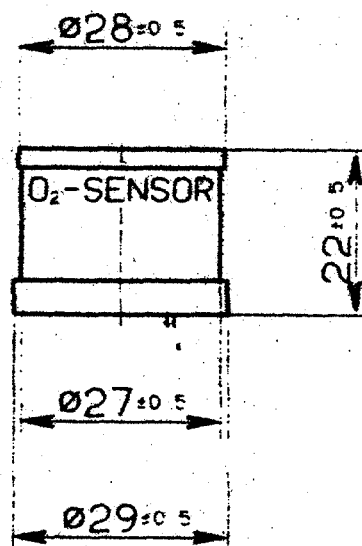
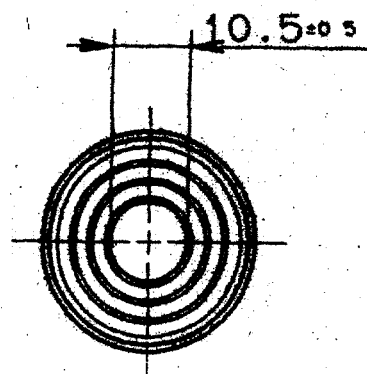
# FUNKTIONSPRINZIP

O<sub>2</sub>-SENSOR (0...100 VOL.%)  
SONDERGROESSE



# ABMESSUNGEN

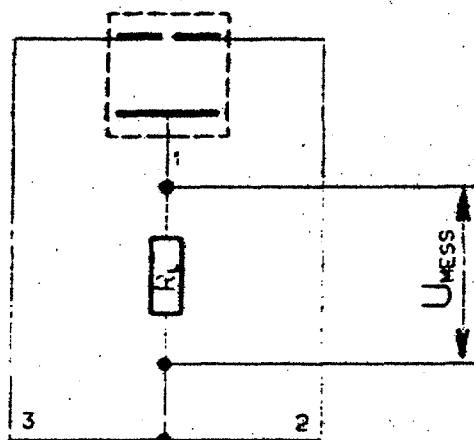
O<sub>2</sub>-SENSOR (0...100 VOL.%)  
SONDERGROSSE





BETRIEBSSCHALTUNG  
(MIT LASTWIDERSTAND  $R_L$ )  
 $R_L \leq 2.5 \text{ k}\Omega$ )

O<sub>2</sub>-SENSOR (0...100 VOL.%)  
SONDERGROSSE



ELEKTRISCHE  
ANSCHLUESSE

$U_2$ -SENSOR (0...100 VOL.%)  
SONDERGROESSE

