

## DrägerSensor® XS O<sub>2</sub> LS microPac – 68 10 034, Datenblatt

### Verwendungszweck

Zum Einsatz im Dräger microPac und Dräger X-am 3000 – zur Überwachung der Umgebungsluft auf Sauerstoffmangel und -überschuss, sowie Inertisierung. Der Sensor kann nicht zur Messung von Sauerstoff bei Anwesenheit von Helium verwendet werden.



#### HINWEIS

Dieses Datenblatt ist eine Ergänzung zur Gebrauchsanweisung des Dräger microPac oder Dräger X-am 3000. Jede Handhabung an dem DrägerSensor XS O<sub>2</sub> LS microPac setzt die genaue Kenntnis und Beachtung der Gebrauchsanweisungen des Dräger microPac oder des X-am 3000 voraus!

### Technische Daten

Umweltbedingungen	–40 bis 50 °C (kurzzeitig bis 60 °C) bei Betrieb. Bei hohen Temperaturen kann sich die Sensorlebensdauer reduzieren. 700 bis 1300 hPa 10 bis 90 % r.F. (kurzzeitig 5 bis 99 % r.F.).
Empfohlene Lagerbedingungen	0 bis 30 °C 30 bis 80 % r.F.
Wiederholbarkeit	
Nullpunkt	≤ ±0,2 Vol.-%
Empfindlichkeit	≤ ±1 % des Messwertes
Temperatureinfluss, –20 bis 50 °C	
Nullpunkt	≤ ± 0,4 Vol.-%
Empfindlichkeit	≤ ± 2 % des Messwertes
Druckeinfluss	
Nullpunkt	≤ ± 0,002 Vol.-%/hPa
Empfindlichkeit	≤ ± 0,015 % des Messwertes/hPa
Feuchteinfluss	
Nullpunkt	≤ ± 0,002 Vol.-%/% r.F.
Empfindlichkeit	≤ ± 0,1 % des Messwertes/% r.F.
Einfluss der Anströmung, zwischen 0 und 6 m/s	
Nullpunkt	kein Einfluss
Empfindlichkeit	≤ ± 1 % des Messwertes
Langzeitdrift bei 20 °C	
Nullpunkt	≤ ± 0,5 Vol.-%/Jahr
Empfindlichkeit	≤ ± 1 % des Messwertes/Monat
Messwerteinstellzeit, bei 20 °C	
t <sub>0...90</sub>	≤ 20 Sekunden

## DrägerSensor® XS O<sub>2</sub> LS microPac – 68 10 034, Data Sheet

### Intended use

For use in Dräger microPac and Dräger X-am 3000 – for monitoring the ambient air with regard to lack and surplus of oxygen and inertisation as well. The sensor can not be used for monitoring the oxygen concentration in the presence of helium.



#### NOTICE

This data sheet is a supplement to the Instructions for Use of the Dräger microPac or Dräger X-am 3000. Any use of the DrägerSensor XS O<sub>2</sub> LS microPac requires full understanding and strict observation of the Instructions for Use of the Dräger microPac or the X-am 3000!

### Technical data

Ambient conditions	–40 to 50 °C (short-term to 60 °C) during operation. The service life can be reduced by high temperatures. 700 to 1300 hPa 10 to 90 % r.h. (short-term 5 to 99 % r.h.).
Recommended storage conditions	0 to 30 °C 30 to 80 % r.h.
Repeatability	
Zero	≤ ±0.2 % by vol.
Sensitivity	≤ ±1 % of measured value
Effect of temperature, –20 to 50 °C	
Zero	≤ ± 0.4 % by vol.
Sensitivity	≤ ± 2 % of measured value
Effect of pressure	
Zero	≤ ± 0.002 % by vol./hPa
Sensitivity	≤ ± 0.015 % des measured value/hPa
Effect of humidity	
Zero	≤ ± 0.002 % by vol./% r.h.
Sensitivity	≤ ± 0.1 % of meas. value/% r.h.
Effect of air flow, between 0 and 6 m/s	
Zero	no effect
Sensitivity	≤ ± 1 % of measured value
Long-term drift at 20 °C	
Zero	≤ ± 0.5 % by vol./year
Sensitivity	≤ ± 1 % of meas. value/month
Response time, at 20 °C	
t <sub>0...90</sub>	≤ 20 seconds

### Querempfindlichkeiten

Die Tabelle zeigt für verschiedene Stoffe die Abweichungen der O<sub>2</sub>-Messwerte, die durch die Reaktion des Stoffes im Sensor hervorgerufen werden (Querempfindlichkeiten). Der gleichzeitige Einfluss der O<sub>2</sub>-Verdrängung durch den Stoff in der zu überwachenden Umgebungsluft ist in der Tabelle nicht berücksichtigt (siehe Beispiel). Die in der Tabelle angegebenen Werte sind Richtgrößen und gelten für neue Sensoren. Die angegebenen Werte können um ±30 % schwanken. Die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Der Sensor kann auch auf andere Stoffe empfindlich sein.

Beispiel:  
bei 2 Vol.-% Ethen in Luft –

Abweichung des Messwertes aufgrund der Querempfindlichkeit (Wert aus Tabelle) = -0,5 Vol.-% O<sub>2</sub>  
O<sub>2</sub>-Verdrängung durch 2 Vol.-% Ethen (2% von 20 Vol.-% O<sub>2</sub>) = -0,4 Vol.-% O<sub>2</sub>  
Anzeige des Gerätes (20,9 – 0,5 – 0,4) = 20,0 Vol.-% O<sub>2</sub>

### Cross sensitivities

The table indicates deviations of measured O<sub>2</sub> values with respect to a number of substances, resulting from the reaction of the substance in the sensor (cross sensitivities). The simultaneous effect of O<sub>2</sub> displacement by the substance in the atmosphere to be monitored is not considered in this table (cf. example). The values quoted in the table are reference values and are applicable to new sensors. The quoted values may vary by ±30 %. The table does not claim to be complete. The sensor may also be sensitive with respect to other substances.

Example:  
with 2 % ethene by vol. in air –

deviation of measured value on account of cross sensitivity (value from table) = -0.5 % O<sub>2</sub> by vol.  
O<sub>2</sub> displacement by 2 % ethene by vol. (2% of 20 % O<sub>2</sub> by vol.) = -0.4 % O<sub>2</sub> by vol.  
Reading of the instrument (20.9 – 0.5 – 0.4) = 20.0 % O<sub>2</sub> by vol.

Gas / Dampf Gas / Vapor	Chemisches Symbol Chemical symbol	Testgas- konzentration Test gas concentration	Abweichung des Messwertes in Vol.-% O <sub>2</sub> Deviation from measured value in Vol.-% O <sub>2</sub>
Chlor / Chlorine	Cl <sub>2</sub>	20 ppm	≤ 0,1
Chlorwasserstoff / Hydrogen chloride	HCl	40 ppm	≤ 0,1
Ethan / Ethane	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	5 Vol.-%	≤ 0,1
Ethanol / Ethanol	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	1 Vol.-%	≤ 0,2 (-)*
Ethen / Ethene	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	2 Vol.-%	≤ 0,5 (-)*
Ethin / Ethine	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	0,5 Vol.-%	≤ 0,2 (-)*
Kohlendioxid / Carbon dioxide	CO <sub>2</sub>	5 Vol.-%	≤ 0,1
Kohlenmonoxid / Carbon monoxide	CO	0,5 Vol.-%	≤ 0,3 (-)*
Methan / Methane	CH <sub>4</sub>	10 Vol.-%	≤ 0,1
Propan / Propane	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	2 Vol.-%	≤ 0,1
Schwefeldioxid / Sulphur dioxide	SO <sub>2</sub>	50 ppm	≤ 0,1
Schwefelwasserstoff / Sulphur dioxide	H <sub>2</sub> S	100 ppm	≤ 0,1
Stickstoffdioxid / Nitrogen dioxide	NO <sub>2</sub>	50 ppm	≤ 0,1
Stickstoffmonoxid / Nitrogen monoxide	NO	100 ppm	≤ 0,1
Wasserstoff / Hydrogen	H <sub>2</sub>	1 Vol.-%	≤ 1,6 (-)*

(-)\* negatives Vorzeichen der Abweichung.

(-)\* negative deviation.

Bei Einwirkung von ungesättigten Kohlenwasserstoffen, Alkoholen oder Wasserstoff mit Konzentrationen größer als 5 Vol.-% über Zeiten länger als 2 Stunden kann der Sensor geschädigt werden. Nach einer Erholzeit von mindestens 24 Stunden ist der Sensor neu zu kalibrieren und der Nullpunkt zu überprüfen.

The sensor may be impaired if it is exposed to unsaturated hydrocarbons, alcohols or hydrogen in concentrations of more than 5 % by vol. for more than 2 hours. Following a recovery period of at least 24 hours the sensor has to be recalibrated and zero has to be checked.

Dräger Safety AG & Co. KGaA – Revalstraße 1, D-23560 Lübeck, Germany, Tel. +49 451 8 82 - 27 94 – Fax +49 451 8 82 - 49 91  
www.draeger.com