

## microPac-Sensor H<sub>2</sub>S – 68 10 032, Datenblatt

### Verwendungszweck

Zum Einsatz im Dräger microPac und Dräger X-am 3000 – zur Überwachung der H<sub>2</sub>S (Schwefelwasserstoff)-Konzentration in der Umgebungsluft.

Dieses Datenblatt ist eine Ergänzung zur Gebrauchsanweisung des Dräger microPac oder Dräger X-am 3000.

### 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	≤ ±2 ppm
Empfindlichkeit	≤ ±2 % des Messwertes
Temperatureinfluss	
stationär:	
Nullpunkt	≤ ±5 ppm
Empfindlichkeit	≤ ±5 % des Messwertes
dynamisch:	Bei schnellen Temperatursprüngen mit Δθ größer 20 °C können in der Anzeige ein Unter- oder Überspringen auftreten. Die dynamischen Effekte klingen nach ca. 5 bis 10 Minuten ab.
Druckeinfluss	
Nullpunkt	kein Einfluss
Empfindlichkeit	≤ ±0,01 % des Messwertes/hPa
Feuchteinfluss	
stationär:	
Nullpunkt	≤ ±0,02 ppm/% r.F.
Empfindlichkeit	≤ ±0,05 % des Messwertes/% r.F.
dynamisch:	Bei schnellen Feuchteänderungen mit Δγ größer 50 % r.F. können in der Anzeige ein Unter- oder Überspringen auftreten. Die dynamischen Effekte klingen nach ca. 2 bis 3 Minuten ab.
Einfluss der Anströmung, zwischen 0 und 6 m/s	
Nullpunkt	kein Einfluss
Empfindlichkeit	≤ ±10 % des Messwertes
Langzeitdrift bei 20 °C	
Nullpunkt	≤ ±1 ppm /Jahr
Empfindlichkeit	≤ ±1 % des Messwertes/Monat
Messwerteeinstellzeit, bei 20 °C	
t <sub>0...90</sub>	≤25 Sekunden

## microPac Sensor H<sub>2</sub>S – 68 10 032, Data Sheet

### Intended Use

For use in Dräger microPac and Dräger X-am 3000 – for monitoring the H<sub>2</sub>S (hydrogen sulfide) concentration in ambient air.

This data sheet is a supplement to the Instructions for Use of the Dräger microPac or Dräger 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	≤ ±2 ppm
Sensitivity	≤ ±2 % of measured value
Effect of temperature	
stationary:	
Zero	≤ ±2 ppm
Sensitivity	≤ ±5 % of measured value
dynamic:	If there are sudden jumps in temperature with Δθ exceeding 20 °C, the display may show fluctuations. These dynamic effects die down within 5 to 10 minutes.
Effect of pressure	
Zero	no effect
Sensitivity	≤ ±0.01 % of measured value/hPa
Effect of humidity	
stationary:	
Zero	≤ ±0.02 ppm/% r.h.
Sensitivity	≤ ±0.05 % of measured value/% r.h.
dynamic:	If there sudden changes in humidity with Δγ exceeding 50 % relative humidity, the display may show fluctuations. The dynamic effects die down within 2 to 3 minutes.
Effect of air flow, between 0 and 6 m/s	
Zero	no effect
Sensitivity	≤ ±10 % of measured value
Long-term drift at 20 °C	
Zero	≤ ±1 ppm /year
Sensitivity	≤ ±1 % of meas. value/month
Response time, at 20 °C	
t <sub>0...90</sub>	≤25 seconds

### Querempfindlichkeiten

Die Tabelle zeigt für verschiedene Stoffe die Abweichungen der H<sub>2</sub>S-Messwerte, die durch die Reaktion des Stoffes im Sensor hervorgerufen werden (Querempfindlichkeiten).

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 Gase empfindlich sein.

Gasgemische können als Summe angezeigt werden. Gase mit negativer Empfindlichkeit (z. B. Cl<sub>2</sub>) können eine positive Anzeige von H<sub>2</sub>S aufheben. Es sollte geprüft werden, ob Gasgemische vorliegen.

### Cross sensitivities

The table indicates deviations of measured H<sub>2</sub>S values with respect to a number of substances, resulting from the reaction of the substance in the sensor (cross sensitivities).

The values given in the table are standard and apply to new sensors. The values may fluctuate by ±30 %. The table does not claim to be complete. The sensor may also be sensitive to other gases.

Gas mixtures can be displayed as the sum of all components.

Gases with negative sensitivity (e.g. Cl<sub>2</sub>) may displace a positive display of H<sub>2</sub>S. A check should be carried out to see if mixtures of gases are present.

Gas / Dampf Gas / Vapor	Chemisches Symbol Chemical symbol	Testgaskonzentration Test gas concentration	Abweichung des Messwertes in ppm H <sub>2</sub> S Deviation from measured value in ppm H <sub>2</sub> S
Aceton / Acetone	CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>	1000 ppm	≤ 4
Ammoniak / Ammonia	NH <sub>3</sub>	500 ppm	≤ 1
Benzol / Benzene	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	0,6 Vol.-%	≤ 1
Carbonylchlorid / Carbonylchloride	COCl <sub>2</sub>	50 ppm	≤ 1
Chlor / Chlorine	Cl <sub>2</sub>	8 ppm	≤ 2 <sup>(-)*</sup>
Chlorwasserstoff / Hydrogen chloride	HCl	40 ppm	≤ 1
Cyanwasserstoff / Hydrogen cyanide	HCN	50 ppm	≤ 1
Ethanol / Ethanol	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	200 ppm	≤ 2
Ethanthiol / Ethyl mercaptan	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH	10 ppm	≤ 5
Ethen / Ethene	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	1000 ppm	≤ 10
Ethin / Ethine	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	0,6 Vol.-%	≤ 10
FAM-Normalbenzin / FAM petrol (DIN 51635, DIN 51557)	- - -	0,55 Vol.-%	≤ 1
Hexan / Hexane	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	0,6 Vol.-%	≤ 1
Kohlendioxid / Carbon dioxide	CO <sub>2</sub>	1,5 Vol.-%	≤ 1 <sup>(-)*</sup>
Kohlendisulfid / Carbon disulphide	CS <sub>2</sub>	15 ppm	≤ 1
Kohlenmonoxid / Carbon monoxide	CO	125 ppm	≤ 3
Methan / Methane	CH <sub>4</sub>	5 Vol.-%	≤ 1
Methanol / Methanol	CH <sub>3</sub> OH	200 ppm	≤ 10
Oktan / Octane	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	0,4 Vol.-%	≤ 1
Phosphorwasserstoff / Phosphine	PH <sub>3</sub>	5 ppm	≤ 5
Propan / Propane	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1 Vol.-%	≤ 1
Propen / Propene	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	0,5 Vol.-%	≤ 1
Schwefeldioxid / Sulphur dioxide	SO <sub>2</sub>	20 ppm	≤ 4
Stickstoffdioxid / Nitrogen dioxide	NO <sub>2</sub>	20 ppm	≤ 1
Stickstoffmonoxid / Nitrogen monoxide	NO	20 ppm	≤ 10
Tetrahydrothiophen / Tetrahydrothiophene	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> S	10 ppm	≤ 4
Toluol / Toluene	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub>	0,6 Vol.-%	≤ 1
Wasserstoff / Hydrogen	H <sub>2</sub>	1 Vol.-%	≤ 10
Xylol / Xylene	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	0,5 Vol.-%	≤ 4

(-)\* negatives Vorzeichen der Abweichung.

(-)\* negative deviation.