

de	Gebrauchsanweisung
en	Instructions for Use
fr	Notice d'utilisation
nl	Gebruiksaanwijzing
es	Instrucciones de uso
it	Istruzioni per l'uso
pt	Instruções de utilização
ru	Руководство по эксплуатации
da	Brugsanvisning
no	Bruksanvisning
sv	Bruksanvisning
fi	Käyttöohje

**90 33 078** – CA 4638-454MUL135  
**Dräger Safety AG & Co. KGaA**  
 Revalstrasse 1  
 D-23660 Lübeck, Germany  
 Tel. +49 451 8 82 - 0  
 FAX +49 451 8 82 - 20 80  
 www.draeger.com

© Dräger Safety AG & Co. KGaA  
 Edition 04 - April 2012  
 (01 - 04/2005)  
 Subject to alteration

de - Gebrauchsanweisung
<b>VORSICHT</b>
Diese Gebrauchsanweisung ist eine Ergänzung zur Gebrauchsanweisung des jeweiligen Dräger Gasmessgerätes. Jede Handhabung an dem Sensor setzt die genaue Kenntnis und Beachtung der Gebrauchsanweisung des verwendeten Dräger Gasmessgerätes sowie der allgemeinen Gebrauchsanweisung 90 23 657 voraus.

**1 Verwendungszweck**  
 Zum Einsatz in Dräger Gasmessgeräten. Zur Überwachung der H<sub>2</sub> (Wasserstoff)-Konzentration in der Umgebungsluft.

Messbereich	0 bis 4 vol.% H <sub>2</sub>
Ansprechzeit, t <sub>0...90</sub>	≤20 Sekunden bei 20 °C
Messgenauigkeit	Empfindlichkeit ≤±2% des Messwertes
Langzeitdrift bei 20 °C	Nullpunkt ≤±0,05 vol.-%/Jahr
Empfindlichkeit	≤±4 % des Messwertes/Monat
Einlaufzeit	≤60 Minuten
Umgebungsbedingungen	Temperatur –20 bis 50 °C
Feuchte	10 bis 90 % r.F.
Druck	700 bis 1300 hPa
Temperatureinfluss	Nullpunkt ≤±0,006 Vol.-%/K
Empfindlichkeit	≤±0,009 Vol.-%/K
Feuchteinfluss	Nullpunkt kein Einfluss
Empfindlichkeit	≤±0,03 % des Messwertes/% r.F.
Kalibriergas	H <sub>2</sub>
Prüfgasflasche (103 L) 2 vol.% H <sub>2</sub> , Bestell-Nr. 68 10 388	
Erwartete Sensorlebensdauer	>2 Jahre

**2 Weitere Informationen**

Siehe allgemeine Gebrauchsanweisung 90 23 657 und unter www.draeger.com oder auf Anforderung von der zuständigen Dräger Vertretung.

**3 Selektivfilter**

Interner Selektivfilter ist serienmäßig im Sensor vorhanden. Querempfindlichkeiten durch Begleitgase wie Alkohole, saure Gase (H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>) werden weitestgehend beseitigt.  
 Filterstandzeit: ca. 5000 ppm x Stunden des Begleitgases.  
 Beispiel: Bei Konzentrationen von 10 ppm H<sub>2</sub>S folgt:  
 Nutzungszeit = 5000 ppm x Stunden / 10 ppm = 500 Stunden.

**4 Querempfindlichkeiten**

Gas/Dampf	Chem. Symbol	Konzentration	Anzeige in Vol. % H <sub>2</sub>
Ammoniak	NH <sub>3</sub>	100 ppm	kein Einfluss
Chlor	Cl <sub>2</sub>	20 ppm	kein Einfluss
Chlorwasserstoff	HCl	40 ppm	kein Einfluss
Cyanwasserstoff	HCN	50 ppm	kein Einfluss
Ethanol	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	250 ppm	kein Einfluss
Ethin	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	100 ppm	kein Einfluss
Kohlendioxid	CO <sub>2</sub>	30 vol.-%	kein Einfluss
Kohlenstoffmonoxid	CO	1000 ppm	≤0,1
Methan	CH <sub>4</sub>	5 vol.-%	kein Einfluss
Propan	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1 vol.-%	kein Einfluss
Schwefeldioxid	SO <sub>2</sub>	25 ppm	kein Einfluss
Schwefelwasserstoff	H <sub>2</sub> S	30 ppm	kein Einfluss
Stickstoffdioxid	NO <sub>2</sub>	20 ppm	kein Einfluss
Stickstoffmonoxid	NO	20 ppm	≤0,05

Die in der Tabelle angegebenen Werte sind Richtgrößen und gelten für neue Sensoren. Die angegebenen Werte können um ±30 % schwanken. Der Sensor kann auch auf andere Gase empfindlich sein (Daten auf Anforderung von Dräger). Gasgemische können als Summe angezeigt werden. Gase mit negativer Empfindlichkeit können eine positive Anzeige von H<sub>2</sub> aufheben. Es sollte geprüft werden, ob Gasgemische vorliegen.

**VORSICHT**

Gesundheitsgefahr. Prüfgas nicht einatmen. Gefahrenhinweise der entsprechenden Sicherheits-Datenblätter sowie Gebrauchsanweisung des verwendeten Dräger Gasmessgerätes strikt beachten! Für die Festlegung der Kalibrierintervalle länderspezifische Bestimmungen beachten.

© DrägerSensor ist eine in Deutschland eingetragene Marke von Dräger.

en - Instructions for Use
<b>CAUTION</b>
These Instructions for Use are a supplement to the Instructions for Use of the respective Dräger gas monitor. Any use of the sensor requires full understanding and strict observation of the Instructions for Use of the respective Dräger gas monitor and the general Instructions for Use 90 23 657.

**1 Intended use**

For use in Dräger gas monitors – to monitor the H<sub>2</sub> (hydrogen) concentration in ambient air.

Measuring range	0 to 4 vol.% H <sub>2</sub>
Response time, t <sub>0...90</sub>	≤20 seconds at 20 °C (68 °F)
Measurement accuracy	Sensitivity ≤±2 % of measured value
Long-term drift, at 20 °C (68 °F)	Zero ≤±0.05 vol.-%/year
Sensitivity	≤±4 % of measured value/month
Warming-up time	≤60 minutes
Ambient conditions	Temperature –20 to 50 °C (–4 to 122 °F)
Humidity	10 to 90 % r.h.
Pressure	700 to 1300 hPa
Effect of temperature	Zero ≤±0,006 Vol.-%/K
Sensitivity	≤±0,009 Vol.-%/K
Effect of humidity	Zero no effect
Sensitivity	≤±0,03 % of measured value/% r.h.
Calibration gas	H <sub>2</sub>
Testgas nonrefillable (103 l) 2 vol.% H <sub>2</sub> , Order No. 68 10 388	
sensor life	>2 years

**2 Additional information**

See general instructions for use 90 23 657 or Internet at www.draeger.com or on request from your Dräger dealer

**3 Selective filter**

Internal selective filter is provided as standard. The selective filter reduces cross sensitivities caused by contaminant gases, e.g. alcohols, acid gases (H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>)  
 Service life: appr. 5000 ppm x hours of contaminant gases.  
 Example: Given concentration of 10 ppm H<sub>2</sub>S will be:  
 Service life = 5000 ppm x hours / 10 ppm = 500 hours.

**4 Cross sensitivities**

Gas/vapor	Chem. symbol	Concentration	Display in vol.% H <sub>2</sub>
Acetylene	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	100 ppm	no effect
Ammonia	NH <sub>3</sub>	100 ppm	no effect
Carbon dioxide	CO <sub>2</sub>	30 vol.-%	no effect
Carbon monoxide	CO	1000 ppm	≤0.1
Chlorine	Cl <sub>2</sub>	20 ppm	no effect
Ethanol	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	250 ppm	no effect
Hydrogen chloride	HCl	40 ppm	no effect
Hydrogen cyanide	HCN	50 ppm	no effect
Hydrogen sulphide	H <sub>2</sub> S	30 ppm	no effect
Methane	CH <sub>4</sub>	5 vol.-%	no effect

Gas/vapor	Chem. symbol	Concentration	Display in vol.% H <sub>2</sub>
Nitrogen dioxide	NO <sub>2</sub>	20 ppm	no effect
Nitrogen monoxide	NO	20 ppm	≤0.05
Propane	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1 vol.-%	no effect
Sulphur dioxide	SO <sub>2</sub>	25 ppm	no effect

The values given in the table are standard and apply to new sensors. The values may fluctuate by ±30 %. The sensor may also be sensitive to other gases (for information contact Dräger). Gas mixtures can be displayed as the sum of all components. Gases with negative sensitivity may displace a positive display of H<sub>2</sub>. A check should be carried out to see if mixtures of gases are present.

**CAUTION**

Risk to health. Test gas must not be inhaled. Observe the hazard warnings of the relevant Safety Data Sheets and the Instructions for Use of the Dräger gas monitor in use! Observe the national regulations for the required calibration intervals.

© DrägerSensor is a trademark of Dräger, registered in Germany.

fr - Notice d'utilisation
<b>ATTENTION</b>
Le présent mode d'emploi est un complément au mode d'emploi de l'appareil de mesure de gaz Dräger utilisé. Toute manipulation du capteur présuppose la connaissance et l'observation exactes du mode d'emploi de l'appareil de mesure de gaz Dräger utilisé et du mode d'emploi général 90 23 657.

**1 Champ d'application**

Pour une utilisation avec les appareils Dräger de surveillance de la concentration de hydrogène (H<sub>2</sub>) dans l'air ambiant.

Domaine de mesure	0 à 4 vol.% H <sub>2</sub>
Temps de réponse, t <sub>0...90</sub>	≤20 secondes à 20 °C
Précision de mesure	Sensibilité ≤±2 % de la valeur mesurée
Dérive à long terme à 20 °C	Point zéro ≤±0,05 vol.-%/année
Sensibilité	≤±4 % de la valeur mesurée/ mois
Période de stabilisation	≤60 minutes
Conditions environnantes	Température –20 à 50 °C
Humidité	10 à 90 % H.R.
Pression	700 à 1300 hPa
Influence de la température	Point zéro ≤±0,006 Vol.-%/K
Sensibilité	≤±0,009 Vol.-%/K
Influence de l'humidité	Point zéro pas d'influence
Sensibilité	≤±0,03 % de la valeur mes./ % H.R.
Gaz de calibrage	H <sub>2</sub>
Bouteille de gaz de contrôle (103 l) 2 vol.% H <sub>2</sub> , Code. 68 10 392	
Durée de vie escomptée	>2 années

**2 Pour des informations supplémentaires**

Voir la notice d'utilisation générale 90 23 657 et la page Web www.draeger.com. Ces informations vous seront également adressées sur demande par la représentation Dräger compétente.

**3 Filtre sélectif**

Le filtre sélectif interne et interchangeable est présent d'origine dans le capteur. Le filtre sélectif réduit les interférences dues à la présence d'autres gaz (ex. Alcools, Gaz acides H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>).  
 Capacité du filtre: env. 5000 ppm x heures du gaz interférent.  
 Exemple: en cas de présence constante de 10 ppm d'H<sub>2</sub>S, le filtre est efficace pendant: 5000 ppm x heures / 10 ppm = 500 heures.

**4 Interférences**

Gaz/vapeur	Formule Chimique	Concentration	Affich. en vol. % H <sub>2</sub>
Acétylène	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	100 ppm	pas d'influence
Acide chlorhydrique	HCl	40 ppm	pas d'influence
Acide cyanhydrique	HCN	50 ppm	pas d'influence
Ammoniac	NH <sub>3</sub>	100 ppm	pas d'influence
Bioxyde d'azote	NO <sub>2</sub>	20 ppm	pas d'influence
Chlore	Cl <sub>2</sub>	20 ppm	pas d'influence
Dioxyde de carbone	CO <sub>2</sub>	30 vol.-%	pas d'influence
Dioxyde de soufre	SO <sub>2</sub>	25 ppm	pas d'influence
Ethanol	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	250 ppm	pas d'influence
Hydrogène sulfuré	H <sub>2</sub> S	30 ppm	pas d'influence
Méthane	CH <sub>4</sub>	5 vol.-%	pas d'influence
Monoxyde d'azote	NO	20 ppm	≤0,05
Monoxyde de carbone	CO	1000 ppm	≤0,1
Propane	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1 vol.-%	pas d'influence

Les valeurs mentionnées dans le tableau sont indicatives et sont valables pour des capteurs neufs. Ces valeurs sont susceptibles de varier de ±30 %. Le capteur peut également être sensible à d'autres gaz (ces informations vous seront adressées sur demande par Dräger). Les mélanges de gaz peuvent cumuler leurs influences respectives. Les gaz à sensibilité négative peuvent influencer une indication positive de H<sub>2</sub>. Vérifier la présence éventuelle de mélanges de gaz.

<b>ATTENTION</b>
Risque sanitaire. Ne jamais inhaler le gaz de contrôle. Observer scrupuleusement les indications de danger de la fiche de données de sécurité correspondante ainsi que le mode d'emploi de l'appareil de mesure de gaz Dräger utilisé. Pour la détermination des intervalles d'étalonnage, respecter les directives nationales en vigueur.

© DrägerSensor est une marque déposée en Allemagne par Dräger.

nl - Gebruiksaanwijzing
<b>VOORZICHTIG</b>
Deze gebruiksaanwijzing vormt een aanvulling op de gebruiksaanwijzing van het betreffende Dräger gasmeetapparaat. Elke handeling met of aan de sensor vereist exacte kennis en opvolging van de gebruiksaanwijzing van de gebruikte Dräger gasmeter en van de algemene gebruiksaanwijzing 90 23 657.

**1 Gebruiksdoel**

Voor gebruik in Dräger toestellen voor gasmeting. Ter bewaking van de H<sub>2</sub> (waterstof)-concentratie in de omgevingslucht.

Meetbereik	0 tot 4 vol.% H <sub>2</sub>
Reactietijd, t <sub>0...90</sub>	≤20 seconden bij 20 °C
Meetnauwkeurigheid	Gevoeligheid ≤±2 % van de meetwaarde
Drift op lange termijn bij 20 °C	Nullpunt ≤±0,05 vol.-%/jaar
Gevoeligheid	≤±4 % van de meetwaarde/maand
Inlooptijd	≤60 minuten
Omgevingsfactoren	Temperatuur –20 tot 50 °C
Luchtvochtigheid	10 tot 90 % rel. vochtigh.
Druk	700 tot 1300 hPa
Temperatuurinvloed	Nullpunt ≤±0,006 Vol.-%/K
Gevoeligheid	≤±0,009 Vol.-%/K
Vochtigheidsinvloed	Nullpunt geen invloed
Gevoeligheid	≤±0,03 % van de meetwaarde/% r.F.
Kalibratiegas	H <sub>2</sub>
Testgasfles (103 l) 2 vol.% H <sub>2</sub> , bestelnr. 68 10 388	
Verwachte sensorlevensduur	>2 jaar

**2 Verdere informatie**

Zie algemene gebruiksaanwijzing 90 23 657 en www.draeger.com of op aanvraag bij de bevoegde Dräger Vertegenwoordiging.

**3 Selektief filter**

Een intern selectief filter is standaard aanwezig in de sensor. Kruisgevoeligheden door begeleidende gassen zoals alcoholen, zure gassen (H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>) worden vergaand geëlimineerd.  
 Inzetduur filter: ca. 5000 ppm x uur van het begeleidende gas.  
 Voorbeeld: Bij concentraties van 10 ppm H<sub>2</sub>S resulteert dat in:  
 Gebruiksduur = 5000 ppm x uren / 10 ppm = 500 uur.

**Kruisgevoeligheden**

Gas/damp	Chem. symbool	Concentratie	Indicatie in vol.% H <sub>2</sub>
Ammoniak	NH <sub>3</sub>	100 ppm	geen invloed
Chloor	Cl <sub>2</sub>	20 ppm	geen invloed
Chloorwaterstof	HCl	40 ppm	geen invloed
Cyaanwaterstof	HCN	50 ppm	geen invloed
Ethanol	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	250 ppm	geen invloed
Ethine	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	100 ppm	geen invloed
Kooldioxide	CO <sub>2</sub>	30 vol.-%	geen invloed
Koolmonoxide	CO	1000 ppm	≤0,1
Methaan	CH <sub>4</sub>	5 vol.-%	geen invloed
Propaan	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1 vol.-%	geen invloed
Stikstofdioxide	NO <sub>2</sub>	20 ppm	geen invloed
Stikstofmonoxide	NO	30 ppm	≤0,05
Zwaveldioxide	SO <sub>2</sub>	25 ppm	geen invloed
Zwavelwaterstof	H <sub>2</sub> S	30 ppm	geen invloed

De in de tabel aangegeven waarden zijn streefwaarden en gelden voor nieuwe sensoren. De aangegeven waarden kunnen ±30 % variëren. De sensor kan ook voor andere gassen gevoelig zijn (gegevens op aanvraag bij Dräger). Gasmegsels kunnen als som worden weergegeven. Gassen met een negatieve gevoeligheid kunnen een positieve indicatie van H<sub>2</sub> opheffen. Men dient te controleren of er sprake is van gasmengsels.

**VOORZICHTIG**

Gevaar voor de gezondheid. Testgas niet inademen. Neem de veiligheidsaanwijzingen in de relevante safety data sheets en in de gebruiksaanwijzing van het gebruikte Dräger gasmeetinstrument strikt in acht! Neem voor de bepaling van de kalibratie-intervallen de nationale voorschriften in acht.

© DrägerSensor is een in Duitsland geregistreerd merk van Dräger.

es - Instrucciones de uso
<b>ATENCIÓN</b>
Estas instrucciones de uso son un suplemento a las instrucciones de uso del aparato de medición Dräger correspondiente. Toda manipulación del sensor presupone el conocimiento exacto y la observación de las instrucciones de uso del aparato de medición Dräger correspondiente y de las instrucciones de uso general 90 23 657.

**1 Campo de aplicación**

Para utilizar el aparato Dräger para controlar la concentración de H<sub>2</sub> (hidrógeno) en el aire de la zona.

Rango de medida	0 a 4 Vol.% H <sub>2</sub>
Tiempo de respuesta, t <sub>0...90</sub>	≤20 segundos a 20 °C
Precisión de medición	Sensibilidad ≤±2 % del valor medido
Deriva largo plazo a 20 °C	Cero ≤±0,05 Vol.-%/año
Sensibilidad	≤±4 % del valor medido/mes
Tiempo precalentamiento	≤60 minutos
Condiciones ambientales	Temperaturas –20 a 50 °C
Humedad	10 bis 90 % h.r.
Presion	700 bis 1300 hPa
Influencia de la temperatura	Cero ≤±0,006 Vol.-%/K
Sensibilidad	≤±0,009 Vol.-%/K
Influencia de la humedad	Cero sin influencia
Sensibilidad	≤±0,03 % del valor medido/ % h.r.
Gas de calibración	H <sub>2</sub>
Botella de gas de prueba (103 L) 2 vol.% H <sub>2</sub> , Nº de pedido 68 10 388	
Vida esperada	>2 años

**2 Para otros datos técnicos**

Consulte las instrucciones de uso general 90 23 657 disponibles en la dirección de Internet www.draeger.com o solicitándolas al distribuidor de Dräger.

**3 Filtro selectivo**

El filtro selectivo interno se suministra con el sensor. El filtro selectivo reduce las interferencias por otros gases contaminantes como alcoholes, gases ácidos (H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>).  
 Vida estimada: appr. 5000 ppm x horas de gases contaminantes.  
 Ejemplos: Concentración de 10 ppm H<sub>2</sub>S sera:  
 Vida = 5000 ppm x horas / 10 ppm = 500 horas

**4 Sensibilidades cruzadas**

Gas/vapor	Símbolo químico	Concentración	Display en Vol. % H <sub>2</sub>
Ácido cianhídrico	HCN	50 ppm	sin influencia
Ammoniac	NH <sub>3</sub>	100 ppm	sin influencia
Cloro	Cl <sub>2</sub>	20 ppm	sin influencia
Cloruro de hidrógeno	HCl	40 ppm	sin influencia
Dióxido de azufre	SO <sub>2</sub>	25 ppm	sin influencia
Dióxido de carbobo	CO <sub>2</sub>	30 Vol.-%	sin influencia
Dióxido de nítrgeno	NO <sub>2</sub>	20 ppm	sin influencia
Etanol	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	250 ppm	sin influencia
Etino	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	100 ppm	sin influencia
Metano	CH <sub>4</sub>	5 Vol.-%	sin influencia
Monóxido de carbono	CO	1000 ppm	≤0,1
Monóxido de nítrgeno	NO	30 ppm	≤0,05
Propano	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1 Vol.-%	sin influencia
Sulfuro de hidrógeno	H <sub>2</sub> S	30 ppm	sin influencia

Los valores dados en la tabla son los estándares para nuevos sensores. Estos pueden variar ±30 %. El sensor también puede ser sensible a otros gases (esta información se puede solicitar a Dräger). Las mezclas de gases pueden ser indicadas como la



pt - Instruções de uso
<b>CUIDADO</b>
<div><span><span>⚠</span></span> Estas instruções de utilização servem de complemento ao respectivo aparelho de medição de gás Dräger. Qualquer utilização do sensor pressupõe o conhecimento preciso e o respeito das instruções de utilização do aparelho de medição de gás da Dräger utilizado, bem como das instruções gerais 90 23 657.</div>

#### 1 Finalidade

Para a utilização em aparelhos de medição de gás Dräger. Para o controlo da concentração de H₂ (hidrogénio) no ar ambiente.

Área de medição	0 a 4 vol.% H₂
Tempo de resposta, t₀...₉₀	≤20 segundos a 20 <span> </span> °C
Precisão de medição	
Sensibilidade	≤±2 <span> </span> % do valor de medição
Deriva de longa duração a 20 <span> </span> °C	
Ponto zero	≤±0,05 vol.-%/Ano
Sensibilidade	≤±4 <span> </span> % do valor de medição/mês
Tempo de ligação	≤60 minutos
Condições ambientais	
Temperatura	−20 a 50 <span> </span> °C
Humidade	10 a 90 <span> </span> % h.rel.
Pressão	700 a 1300 hPa
Influência da temperatura	
Ponto zero	≤±0,006 Vol.-%/K
Sensibilidade	≤±0,009 Vol.-%/K
Influência da humidade	
Ponto zero	sem influência
Sensibilidade	≤±0,03 <span> </span> % do valor de medição/% h.rel.

Gás de calibragem
Garrafa de gás de ensaio (103 L) 2 vol.% H₂, Nº de encomenda 68 10 388
Vida útil esperada do sensor >2 anos

#### 2 Outras informações

Consultar as instruções de uso gerais 90 23 657 e o site www.draeger.com ou pedir ao representante competente da Dräger.

#### 3 Filtro selectivo

O filtro selectivo interno está montado de sério no sensor. As sensibilidades transversais são eliminadas consideravelmente através dos gases associados como álcoois, gases ácidos (H₂S, SO₂).

Tempo de funcionamento do filtro: aprox. 5000 ppm x horas do gás associado.
Exemplo: no caso de concentrações de 10 ppm H₂S segue-se:
um tempo de utilização = 5000 ppm x horas / 10 ppm = 500 horas.

#### 4 Sensibilidades transversais

Gás/vapor	Símbolo químico	Concentração	Indicação em vol.% H₂
Amoníaco	NH₃	100 ppm	sem influência
Bióxido de enxofre	SO₂	25 ppm	sem influência
Cianeto de hidrogénio	HCN	50 ppm	sem influência
Cloreto de hidrogénio	HCl	40 ppm	sem influência
Cloro	Cl₂	20 ppm	sem influência
Dióxido de carbono	CO₂	30 vol.-%	sem influência
Dióxido de nitrogénio	NO₂	20 ppm	sem influência
Etanol	C₂H₅OH	250 ppm	sem influência
Etno	C₂H₂	100 ppm	sem influência
Metano	CH₄	5 vol.-%	sem influência
Monóxido de carbono	CO	1000 ppm	≤0,1
Monóxido de nitrogénio	NO	30 ppm	≤0,05
Propano	C₃H₈	1 vol.-%	sem influência
Sulfureto de hidrogénio	H₂S	30 ppm	sem influência

Os valores indicados na tabela são valores de referência e aplicam-se a sensores novos. Os valores indicados podem oscilar em cerca de ±30 %. O sensor também pode ser sensível a outros gases (pedir dados à Dräger). As misturas de gases podem ser indicadas como soma de todos os componentes. Os gases com uma sensibilidade negativa podem anular uma indicação positiva de H₂. Deve verificar-se se existem misturas de gases.

### CUIDADO

Perigo para a saúde. Não inale o gás de ensaio. Observe rigorosamente as indicações de perigo referidas nas fichas de dados de segurança correspondentes, bem como as instruções de utilização do aparelho de medição de gases Dräger! Para a determinação dos intervalos de calibragem deverão ser observados os respectivos regulamentos nacionais.

⚠ DrägerSensor é uma marca da Dräger registada na Alemanha.

ru - Руководство по эксплуатации
<b>ВНИМАНИЕ</b>
<div><span><span>⚠</span></span> Данные инструкции по эксплуатации являются дополнением к Руководству по эксплуатации соответствующего газоизмерительного прибора фирмы Dräger. При любом использовании сенсора необходимо полностью понимать и строго соблюдать Руководство по эксплуатации соответствующего газоизмерительного прибора фирмы Dräger, а также общego Руководства по эксплуатации 90 23 657.</div>

#### 1 Назначение

Для использования в газоизмерительных приборах фирмы Dr а гер. Для контроля концентрации H₂ (Водород) в окружающем воздухе.

Диапазон измерения	0 - 4 об. <span> </span> % H₂
Время отклика, t₀...₉₀	≤20 секунд при 20 <span> </span> °C
Погрешность	
Чувствительность	≤±2 <span> </span> % показания
Долговременный дрейф при 20 <span> </span> °C	
Точка нуля	≤±0,05 об. <span> </span> %/год
Чувствительность	≤±4 <span> </span> % измеренного значения/месяц
Время разонки	≤ 60 минут
Рабочие условия окружающей среды	
Температура	−20 ... 50 <span> </span> °C
Влажность	10 - 90 <span> </span> % отн.влажн.
Давление	700 - 1300 гПа
Влияние температуры	
Точка нуля	≤±0,006 об. <span> </span> %/K
Чувствительность	≤±0,009 об. <span> </span> %/K
Влияние влажности	
Точка нуля	не влияет
Чувствительность	≤±0,03 <span> </span> % измеренногозначения/% отн.влажн.

Калибровочный газ
Баллон с калибровочным газом (103 л) 2 об. % H₂, Код заказа 68 10 388
Ожидаемый срок службы сенсора >2 лет

#### 2 Дальнейшая информация

см. общее руководство по эксплуатации 90 23 657 и сайт www.draeger.com, или запишите у вашего дилера Dräger Селективный фильтр В стандартную поставку сенсора входит внутренний селективный фильтр.

#### 3 Селективный фильтр

устраняет перекрестную чувствительность к загрязняющим газам, например, алкоголю и кислотным газам (H₂S, SO₂).
Ожидаемый срок службы фильтра: примерно 5000 ppm x часов загрязняющего газа.

Пример: При концентрации 10 ppm H₂S:
срок службы 5000 ppm x часов / 10 ppm = 500 часов.

#### 4 Перекрестная чувствительность

Газ/пар	Хим. формула	Концентрация	Показания об. <span> </span> % H₂
Аммиак	NH₃	100 ppm	не влияет
Хлор	Cl₂	20 ppm	не влияет
Хлористый водород	HCl	40 ppm	не влияет
Синильная кислота	HCN	50 ppm	не влияет
Этанол	C₂H₅OH	250 ppm	не влияет
Ацетилен	C₂H₂	100 ppm	не влияет
Диоксид углерода	CO₂	30 об. <span> </span> %	не влияет
Метан	CH₄	5 об. <span> </span> %	не влияет
Пропан	C₃H₈	1 об. <span> </span> %	не влияет
Диоксид серы	SO₂	25 ppm	не влияет
Сероводород	H₂S	30 ppm	не влияет
Диоксид азота	NO₂	20 ppm	не влияет
Оксид азота	NO	30 ppm	≤0,05
оксида углерода	CO	1000 ppm	≤0,1

В таблице приведены стандартные значения, которые справедливы для новых сенсоров. Указанные значения могут изменяться в пределах ±30 %. Сенсор может обладать чувствительностью и к другим газам (Информация по запросу в Dräger). Газовые смеси можно рассматривать как сумму всех компонент. Газы с отрицательной перекрестной чувствительностью могут уменьшать показания сенсора H₂. Следует выполнить проверку наличия смеси газов.

#### ВНИМАНИЕ

Опасность для здоровья. Не вдыхайте тестовый газ. Соблюдайте инструкции по технике безопасности и требования Руководства по эксплуатации используемого газоизмерительного прибора фирмы Dräger! Соблюдайте государственные нормативы по интервалам между калибровками.

⚠ Dr ägerSensor - торговая марка Dräger, зарегистрированная в Германии.

da - Brugsanvisning
<b>FORSIGTIG</b>
<div><span><span>⚠</span></span> Denne brugsanvisning er en supplerig til brugsanvisningen for det pågældende Dräger gasmåleapparat. Enhver håndtering af sensoren forudsætter et nøje kendskab og hensyntagen til brugsanvisningen for det anvendte Dräger-gasmåleapparat samt til den generelle brugsanvisning 90 23 657.</div>

#### 1 Anvendelse

Til brug i Dräger gasmåleapparater. Til overvågning af H₂ (Brint)-koncentrationen i den omgivende luft.

Måleområde	0 til 4 vol.% H₂
Reaktionstid, t₀...₉₀	≤20 sekunder ved 20 <span> </span> °C
Målenøjagtighed	
Følsomhed	≤±2 <span> </span> % af måleværdien
Langtidsdrift ved 20 <span> </span> °C	
Nulpunkt	≤±0,05 vol.%/år
Følsomhed	≤±4 <span> </span> % af måleværdi/måned
Indkørselstid	≤60 minutter
Omgivende betingelser	
Temperatur	−20 til 50 <span> </span> °C
Fuktighed	10 til 90 <span> </span> % r.f.
Tryk	700 til 1300 hPa
Temperaturpåvirkning	
Nulpunkt	≤±0,006 Vol.-%/K
Følsomhed	≤±0,009 Vol.-%/K
Fugtpåvirkning	
Nulpunkt	ingen påvirkning
Følsomhed	≤±0,03 <span> </span> % af måleværdien/% r.f.
Kalibreringsgas	H₂
Prøvegasflaske (103 l) 2 vol.% H₂, bestillingsnr. 68 10 388	
Sensorens forventede levetid	>2 år

#### 2 Yderligere informationer

Se generel brugsanvisning 90 23 657 og på www.draeger.com eller kontakt den lokale Dräger-importør.

#### 3 Selektivfilter

Sensoren har en intern selektivfilter som standard. Tværfølsomheder på grund af følgegasser som alkoholer og sure gasser (H₂S, SO₂) fjernes i videst mulig omfang.
Filterstandtid: ca. 5000 ppm x timer af følgegassen.
Eksempel: Deraf følger ved koncentrationer af 10 ppm H₂S:
Brugstid = 5000 ppm x timer/ 10 ppm = 500 timer.

#### 4 Tværfølsomheder

Gas/damp	Kjem. symbol	Koncentration	Visning i vol.% H₂
Ammoniak	NH₃	100 ppm	ingen påvirkning
Chlor	Cl₂	20 ppm	ingen påvirkning
Cyanbrinte	HCN	50 ppm	ingen påvirkning
Ethanol	C₂H₅OH	250 ppm	ingen påvirkning
Ethin	C₂H₂	100 ppm	ingen påvirkning
Hydrogenchlorid	HCl	40 ppm	ingen påvirkning
Kuldioxid	CO₂	30 vol.-%	ingen påvirkning
Kulmonoxid	CO	1000 ppm	≤0,1
Kvælstofdioxid	NO₂	20 ppm	ingen påvirkning
Kvælstofmonoxid	NO	30 ppm	≤0,05
Methan	CH₄	5 vol.-%	ingen påvirkning
Propan	C₃H₈	1 vol.-%	ingen påvirkning
Svovlbrinte	H₂S	30 ppm	ingen påvirkning
Svovldioxid	SO₂	25 ppm	ingen påvirkning

Værdierne, der er opført i tabellen er standardværdier og gælder kun for nye sensorer. De angivne værdier kan variere med ±30 %. Sensoren kan også være følsom over for andre gasser (kontakt Dräger for data). Gasblandinger vises evt. som sum. Gasser med negativ følsomhed kan ophæve en positiv visning af H₂. Det bør kontrolleres, om der foreligger gasblandinger.

#### ⚠ FORSIGTIG

Sundhedsfare. Prøvegas må aldrig indåndes. Følg nøje de pågældende sikkerhedsdatablade samt brugsanvisningerne for det anvendte gasmåleapparat! Vær opmærksom på landespecifikke bestemmelser ved fastsættelsen af kalibreringsintervallerne.

⚠ DrägerSensor er et i Tyskland registreret mærke af Dräger.

no - Bruksanvisning
<b>FORSIKTIG</b>
<div><span><span>⚠</span></span> Denne bruksanvisningen er en utvidelse til bruksanvisningen for det respektive Dräger gasmåleapparatet. Enhver håndtering av sensoren forutsetter at bruksanvisningen for det anvendte Dräger gasmåleapparat kjøennes og følges nøye, så vel som den generelle bruksanvisning 90 23 657.</div>

#### 1 Bruksområde

For bruk med Dräger gasmåleapparater. For overvåkning av H₂ (Hydrogen)-konsentrasjoner i omgivelsesluften.

Måleområde	0 til 4 vol.% H₂
Starttid, t₀...₉₀	≤20 sekunder ved 20 <span> </span> °C
Målenøyaktighet	
Sensitivitet	≤±2 <span> </span> % av måleverdi
Langtidsdrift ved 20 <span> </span> °C	
Nullpunkt	≤±0,05 vol.%/år
Sensitivitet	≤±4 <span> </span> % av måleverdi/måned
Innløpstid	≤60 minutter
Omgivelsesbetingelser	
Temperatur	−20 til 50 <span> </span> °C
Fuktighet	10 til 90 <span> </span> % r.f.
Tryk	700 til 1300 hPa
Temperaturpåvirkning	
Nullpunkt	≤±0,006 Vol.-%/K
Sensitivitet	≤±0,009 Vol.-%/K
Fuktighetspåvirkning	
Nullpunkt	ingen påvirkning
Sensitivitet	≤±0,03 <span> </span> % av måleverdi/% r.f.
Kalibreringsgass	H₂
testgassflaske (103 l) 2 vol.% H₂, Bestillingsnr. 68 10 388	
Forventet levetid av sensor	>2 år

#### 2 Mer informasjon

Se generell bruksanvisning 90 23 657 og under www.draeger.com eller kontakt din forhandler for Dräger.

#### 3 Selektivt filter

Intern selsktivt filter er montert som standard i sensoren. Interferens fra andre gasser som alkohol, sure gasser (H₂S, SO₂) vil stort sett elimineres.
Varighet filter: ca. 5000 ppm x timer av følgegass.
Eksempel: Ved konsentrasjoner på 10 ppm H₂S følger altså:
Brukstid = 5000 ppm x timer / 10 ppm = 500 timer.

#### 4 Interferens

Gass/damp	Kjem. symbol	Konsentrasjon	Indikasjon i vol.% H₂
Ammoniak	NH₃	100 ppm	ingen påvirkning
Etanol	C₂H₅OH	250 ppm	ingen påvirkning
Etin	C₂H₂	100 ppm	ingen påvirkning
Hydrogencyanid	HCN	50 ppm	ingen påvirkning
Hydrogensulfid	H₂S	30 ppm	ingen påvirkning
Karbondioksyd	CO₂	30 vol.-%	ingen påvirkning
Karbonmonoksyd	CO	1000 ppm	≤0,1
Klor	Cl₂	20 ppm	ingen påvirkning
Metan	CH₄	5 vol.-%	ingen påvirkning
Nitrogendioksyd	NO₂	20 ppm	ingen påvirkning
Nitrogenmonoksyd	NO	30 ppm	≤0,05
Propan	C₃H₈	1 vol.-%	ingen påvirkning
Saltsyre (Hydrogenklorid)	HCl	40 ppm	ingen påvirkning
Svoveldioksyd	SO₂	25 ppm	ingen påvirkning

Verdiene angitt i tabellen er retningsgivende verdier og gjelder for nye sensorer. De angitte verdier kan variere med ±30 %. Sensoren kan også være sensitiv for andre gasser (data kan fås fra Dräger). Gasblandinger kan bli angitt som en sum. Gasser med negativ sensitivitet kan oppheve en positiv indikasjon av H₂. Det bør kontrolleres om det forekommer gasblanding.

#### ⚠ FORSIKTIG

Helsefarlig. Ikke pust inn testgassen. Se fareanvisninger på respektive HMS-datablad så vel som bruksanvisning for det anvendte Dräger gasmåleapparatet, følges nøye! For bestemmelse av kalibreringsintervall se landsspesifikke bestemmelser.

⚠ DrägerSensor er et varemerke registrert i Tyskland for Dräger.

sv - Bruksanvisning
<b>OBSERVERA</b>
<div><span><span>⚠</span></span> Denna bruksanvisning är ett tillägg till bruksanvisningen till aktuellt Dräger gasmätinstrument. All hantering av sensorn förutsätter ingående kännedom om och beaktande av bruksanvisningen till Dräger gasmätinstrument samt den allmänna bruksanvisningen 90 23 657.</div>

#### 1 Användningsändamål

För användning i Dräger gasmätinstrument. För mätning av H₂ (Väte)-koncentrationen i omgivningsluften.

Mätintervall	0 till 4 vol.% H₂
Svarstid t₀...₉₀	≤20 sekunder vid 20 <span> </span> °C
Mätnoggrannhet	
Känslighet	≤±2 <span> </span> % av mätvärdet
Långtidsanvändning vid 20 <span> </span> °C	
Nullpunkt	≤±0,05 vol.%/år
Känslighet	≤±4 <span> </span> % av mätvärdet/månad
Inkørningstid	≤60 minuter
Omgivningsförutsättningar	
Temperatur	−20 till 50 <span> </span> °C
Fuktighet	10 till 90 <span> </span> % Relativ luftfuktighet
Tryck	700 till 1300 hPa
Temperaturpåverkan	
Nollpunkt	≤±0,006 Vol.-%/K
Känslighet	≤±0,009 Vol.-%/K
Fuktighetspåverkan	
Nollpunkt	ingen påverkan
Känslighet	≤±0,03 <span> </span> % av mätvärdet/% relativ luftfuktighet
Kalibreringsgas	H₂
Testgassflaska (103 l) 2 vol.% H₂, best.-nr 68 10 388	
Sensorns förväntade livstid	>2 år

#### 2 Ytterligare informationer

Se den allmänna bruksanvisningen 90 23 657 och på www.draeger.com eller beställ från aktuellt Dräger representant.

#### 3 Selektivfilter

Internt selektivfilter är monterat som standard i sensorn. Tvärkänsligheter på grund av kontaminerade gaser som alkohol, syra gaser (H₂S, SO₂) undanröjs i största möjliga mån.
Filtrets livslängd: ca 5000 ppm x timmar kontaminerade gaser.
Exempel: Vid koncentrationer på 10 ppm H₂S följer:
Användningstid = 5000 ppm x timmar/10 ppm = 500 timmar.

#### 4 Tvärkänsligheter

Gas/ånga	Kemisk beteckning	Koncentration	Indikering i vol.% H₂
Acetylen	C₂H₂	100 ppm	ingen påverkan
Ammoniak	NH₃	100 ppm	ingen påverkan
Cyanväte	HCN	50 ppm	ingen påverkan
Etanol	C₂H₅OH	250 ppm	ingen påverkan
Klor	Cl₂	20 ppm	ingen påverkan
Klorväte	HCl	40 ppm	ingen påverkan
Koldioxid	CO₂	30 vol.-%	ingen påverkan
Kolmonoxid	CO	1000 ppm	≤0,1
Kvävedioxid	NO₂	20 ppm	ingen påverkan
Kvävemonoxid	NO	30 ppm	≤0,05
Metan	CH₄	5 vol.-%	ingen påverkan
Propan	C₃H₈	1 vol.-%	ingen påverkan
Svaveldioxid	SO₂	25 ppm	ingen påverkan
Svavelväte	H₂S	30 ppm	ingen påverkan

De i tabellen angivna värdena är riktvärden och gäller för nya sensorer. De angivna värdena kan variera med ±30 %. Sensorn kan även vara känslig för andra gaser (erhåll data på begäran från Dräger). Gasblandningar kan visas som en summa av alla komponenter. Gaser med negativ känslighet kan upphäva en positiv indikering av H₂. Det bör kontrolleras om det foreligger gasblandingar.

#### ⚠ OBSERVERA

Hälsorisk. Andas aldrig in testgas. Följ strikt riskanvisningarna i respektive säkerhetsdatablad, samt bruksanvisningen för det gasmätinstrument från Dräger som används! Beakta de landsspecifika bestämmelserna för att fastställa kalibreringsintervallat.

⚠ DrägerSensor är ett varumärke som tillhör Dräger och har registrerats iTyskland.

fi - Käyttöohje
<b>HUOMIO</b>
<div><span><span>⚠</span></span> Tämä käyttöohje on täydennys kulloisenkin Dräger-kaasunmittauslaitteen käyttöohjeeseen. Jokainen anturin käyttö edellyttää käytettävän Dräger-kaasunmittauslaitteen ja yleisen käyttöohjeen 90 23 657 tarkkaa tunteamista ja noudattamista.</div>

#### 1 Käyttötarkoitus

Käytettäväksi Dräger-kaasunmittauslaitteissa. H₂ (Vetyä)-pitoisuuden valvontaan ympäristöilmassa.