

## Gebrauchsanweisung

**Vorsicht:** 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.

### Haftung für Funktion bzw. Schäden

Die Haftung für die Funktion des Sensors geht in jedem Fall auf den Eigentümer oder Betreiber über, wenn der Sensor von Personen, die nicht Dräger Safety angehören, unsachgemäß gewartet oder instandgesetzt wird oder wenn eine Handhabung erfolgt, die nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung entspricht. Für Schäden, die durch die Nichtbeachtung der vorstehenden Hinweise eintreten, haftet Dräger Safety nicht. Gewährleistungs- und Haftungsbedingungen der Verkaufs- und Lieferbedingungen von Dräger Safety werden durch vorstehende Hinweise nicht erweitert.

### Verwendungszweck

Zur Einsatz in Dräger Gasmessgeräten. Zur Überwachung der Cl<sub>2</sub> (Chlor), F<sub>2</sub> (Fluor), Br<sub>2</sub> (Brom) oder ClO<sub>2</sub> (Chlordioxid)-Konzentration in der Umgebungsluft.

	Cl <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	Br <sub>2</sub>	ClO <sub>2</sub>
Messbereich [ppm]	0...20	0...20	0...20	0...20
Relative Empfindlichkeit	1,0	1,0	1,0	0,6
Ansprechzeit, t <sub>0...90</sub>	≤30 Sekunden bei 20 °C			
Messgenauigkeit	≤±2 % des Messwertes			
Langzeitdrift bei 20 °C				
Nullpunkt	≤±0,2 ppm/Jahr			
Empfindlichkeit	≤±2 % des Messwertes/Monat			
Einlaufzeit	≤30 Minuten			
Umgebungsbedingungen				
Temperatur:	-40 bis 50 °C			
Feuchte:	10 bis 90 % r.F.			
Druck:	700 bis 1300 hPa			
Temperatureinfluss				
Nullpunkt	≤±0,05 ppm			
Empfindlichkeit	≤±5 % des Messwertes			
Feuchteinfluss				
Nullpunkt	kein Einfluss			
Empfindlichkeit	≤±0,4 % des Messwertes/% r.F.			
Kalibriergas	Cl <sub>2</sub> , F <sub>2</sub> , Br <sub>2</sub> , ClO <sub>2</sub>			
Prüfgasflasche (58 L) 5 ppm Cl <sub>2</sub> Bestell-Nr.	36 02 322			
Erwartete Sensorlebensdauer	> 1,5 Jahre			

### Weitere Informationen

siehe allgemeine Gebrauchsanweisung 90 23 657 und unter [www.draeger.com](http://www.draeger.com) oder auf Anforderung von der zuständigen Dräger Safety Vertretung.

## Querempfindlichkeiten

Gas/Dampf	Chem. Symbol	Konzentration	Anzeige in ppm Cl <sub>2</sub>
Ammoniak	NH <sub>3</sub>	50 ppm	kein Einfluss
Chlorwasserstoff	HCl	20 ppm	≤0,6
Cyanwasserstoff	HCN	60 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>	10 Vol.-%	kein Einfluss
Kohlenmonoxid	CO	1000 ppm	kein Einfluss
Methan	CH <sub>4</sub>	0,9 Vol.-%	kein Einfluss
Ozon	O <sub>3</sub>	1 ppm	kein Einfluss
Phosphin	PH <sub>3</sub>	1 ppm	kein Einfluss
Schwefeldioxid	SO <sub>2</sub>	10 ppm	≤1 <sup>(-)</sup>
Schwefelwasserstoff	H <sub>2</sub> S	10 ppm	≤0,6 <sup>(-)</sup>
Stickstoffdioxid	NO <sub>2</sub>	10 ppm	kein Einfluss
Stickstoffmonoxid	NO	20 ppm	kein Einfluss
Wasserstoff	H <sub>2</sub>	1000 ppm	kein Einfluss

(-) negatives Vorzeichen der Abweichung

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

### Kalibrierhinweise:

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

## Instructions for Use

**Caution:** 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.

### Liability for proper function or damage

The liability for the proper function of the sensor is irrevocably transferred to the owner or operator to the extent that the sensor is improperly serviced or repaired by personnel not employed or authorised by Dräger Safety or if the sensor is used in a manner not conforming to its intended use. Dräger Safety cannot be held responsible for damage caused by non-compliance with the recommendations given above. The warranty and liability provisions of the terms of sale and delivery of Dräger Safety are likewise not modified by the recommendations given above.

### Intended Use

For use in Dräger gas monitors. Used to monitor the Cl<sub>2</sub> (chlorine), F<sub>2</sub> (fluorine), Br<sub>2</sub> (bromine)- or ClO<sub>2</sub> (chlorine dioxide) concentration in the ambient air.

	Cl <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	Br <sub>2</sub>	ClO <sub>2</sub>
Measuring range [ppm]	0...20	0...20	0...20	0...20
Relative sensitivity	1.0	1.0	1.0	0.6
Response time, t <sub>0...90</sub>	≤30 seconds at 20 °C (68 °F)			
Measurement accuracy	≤±2 % of measured value			
Long-term drift, at 20 °C (68 °F)				
Zero	≤±0.2 ppm/year			
Sensitivity	≤±2 % of measured value/month			
Warming-up time	≤30 minutes			
Ambient conditions				
Temperature:	-40 to 50 °C			
Humidity:	10 to 90 % r.h.			
Pressure:	700 to 1300 hPa			
Effect of temperature				
Zero	≤±0.05 ppm			
Sensitivity	≤±5 % of measured value			
Effect of humidity				
Zero	no effect			
Sensitivity	≤±0.4 % of measured value/% r.h.			
Calibration gas	Cl <sub>2</sub> , F <sub>2</sub> , Br <sub>2</sub> , ClO <sub>2</sub>			
Test gas cylinder (58 L) 5 ppm Cl <sub>2</sub> Order No.	36 02 322			
Expected sensor life	> 1.5 years			

### Additional Information

see general Instructions for Use 90 23 657 and available on the Internet at [www.draeger.com](http://www.draeger.com) or on request from your Dräger Safety dealer.

## Cross sensitivities

Gas/Vapour	Chem. symbol	Concentration	Display in ppm Cl <sub>2</sub>
ammonia	NH <sub>3</sub>	50 ppm	no effect
hydrogen chloride	HCl	20 ppm	≤0.6
hydrogen cyanide	HCN	60 ppm	no effect
ethyl alcohol	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	250 ppm	no effect
ethine	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	100 ppm	no effect
carbon dioxide	CO <sub>2</sub>	10 Vol.-%	no effect
carbon monoxide	CO	1000 ppm	no effect
methane	CH <sub>4</sub>	0.9 Vol.-%	no effect
ozone	O <sub>3</sub>	1 ppm	no effect
phosphine	PH <sub>3</sub>	1 ppm	no effect
sulphur dioxide	SO <sub>2</sub>	10 ppm	≤1 <sup>(-)</sup>
hydrogen sulphide	H <sub>2</sub> S	10 ppm	≤0,6 <sup>(-)</sup>
nitrogen dioxide	NO <sub>2</sub>	10 ppm	no effect
nitrogen monoxide	NO	20 ppm	no effect
hydrogen	H <sub>2</sub>	1000 ppm	no effect

(-) negative preceding sign of the deviation

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 Safety). Gas mixtures can be displayed as the sum of all components. Gases with negative sensitivity may displace a positive display of Cl<sub>2</sub>. A check should be carried out to see if mixtures of gases are present.

### Calibration notes:

**Do not inhale the test gas. 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 ist eine in Deutschland eingetragene Marke von Dräger

© Dräger Safety AG & Co. KGaA

Ausgabe 02 - 12/2006  
Änderungen vorbehalten

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

© Dräger Safety AG & Co. KGaA

Edition 02 - 12/2006  
Subject to alteration

## Mode d'emploi

**Attention: 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 présume 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.**

### Responsabilité du fonctionnement ou des dommages

La responsabilité du fonctionnement de l'appareil incombe dans tous les cas au propriétaire ou à l'utilisateur dans la mesure où la maintenance et l'entretien de l'appareil sont assurés de manière incorrecte par des personnes n'appartenant pas à l'Assistance Technique Dräger Safety ou lorsque l'appareil a subi une manipulation non conforme à sa destination. Dräger Safety décline toute responsabilité pour les dommages résultant du non respect des consignes énumérées ci-dessus. Les conditions générales de garantie et de responsabilité concernant les conditions de vente et de livraison de Dräger Safety ne sont pas étendues par les remarques ci-dessus.

### Champ d'application

Pour une utilisation avec les appareils de mesure de gaz Dräger. Pour le contrôle de la concentration de Cl<sub>2</sub> (chlore), F<sub>2</sub> (fluor), Br<sub>2</sub> (brome) et ClO<sub>2</sub> (dioxyde de chlore) dans l'air ambiant.

Domaine de mesure [ppm]	Cl <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	Br <sub>2</sub>	ClO <sub>2</sub>
Sensibilité relatif	0...20	0...20	0...20	0...20
	1,0	1,0	1,0	0,6

Temps de réponse, t <sub>0...90</sub>	≤30 secondes à 20 °C
Précision de mesure	±2 % de la valeur mesurée
Dérive à long terme à 20 °C	
Point zéro	±0,2 ppm/année
Sensibilité	±2 % de la valeur mesurée/ mois
Période de stabilisation	≤30 minutes
Conditions environnementales	
Température:	-40 à 50 °C
Humidité:	10 à 90 % H.R.
Pression:	700 à 1300 hPa
Influence de la température	
Point zéro	±0,05 ppm
Sensibilité	±5 % de la valeur mesurée
Influence de l'humidité	
Point zéro	aucune influence
Sensibilité	±0,4 % de la valeur mes./ % H.R.
Gaz de calibrage	Cl <sub>2</sub> , F <sub>2</sub> , Br <sub>2</sub> , ClO <sub>2</sub>
Bouteille de gaz d'essai (58 L) 5 ppm Cl <sub>2</sub> N* de réf. 36 02 322	
Durée de vie escomptée	>1,5 années

### Pour des informations supplémentaires

voir le mode d'emploi général 90 23 657 et la page Web [www.draeger.com](http://www.draeger.com). Ces informations vous seront également adressées sur demande par la représentation Dräger Safety compétente.

## Interférences

Gaz/vapeur	Formule Chimique	Concentration	Indication en ppm Cl <sub>2</sub>
Ammoniac	NH <sub>3</sub>	50 ppm	aucune influence
Chlorure d'hydrogène	HCl	20 ppm	≤0,6
Cyanure d'hydrogène	HCN	60 ppm	aucune influence
Éthanol	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	250 ppm	aucune influence
Éthylène	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	100 ppm	aucune influence
Dioxyde de carbone	CO <sub>2</sub>	10 % Vol.	aucune influence
Monoxyde de carbone	CO	1000 ppm	aucune influence
Méthane	CH <sub>4</sub>	0,9 % Vol.	aucune influence
Ozone	O <sub>3</sub>	1 ppm	aucune influence
Phosphine	PH <sub>3</sub>	1 ppm	aucune influence
Bioxyde de soufre	SO <sub>2</sub>	10 ppm	≤1 <sup>(-)</sup>
Sulfure d'hydrogène	H <sub>2</sub> S	10 ppm	≤0,6 <sup>(-)</sup>
Dioxyde d'azote	NO <sub>2</sub>	10 ppm	aucune influence
Monoxyde d'azote	NO	20 ppm	aucune influence
Hydrogène	H <sub>2</sub>	1 000 ppm	aucune influence

(-) Signe moins de la différence

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 Safety). Les mélanges de gaz peuvent cumuler leurs influences respectives. Les gaz à sensibilité négative peuvent influencer une indication positive de Cl<sub>2</sub>. Vérifier la présence éventuelle de mélanges de gaz.

### Consignes de calibrage :

**Ne pas inhaler le gaz étalon. Observer scrupuleusement les indications de danger de la fiche technique de sécurité correspondante ainsi que le mode d'emploi de l'appareil de mesure de gaz Dräger utilisé !**  
**Pour la détermination des intervalles de calibrage, respecter les directives nationales en vigueur.**

## Gebruiksaanwijzing

**Voorzichtig: 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.**

### Aansprakelijkheid voor werking of schade

De aansprakelijkheid voor het functioneren van het apparaat gaat in elk geval op de eigenaar of gebruiker over, in zoverre het apparaat door personen die niet behoren tot Dräger Safety, ondeskundig onderhouden of gerepareerd wordt of als een toepassing plaatsvindt die niet in overeenstemming is met het beoogde gebruiksdoel. Voor schade die het gevolg is van het niet opvolgen van de hier vermelde instructies kan Dräger Safety niet aansprakelijk worden gesteld. Garantie- en aansprakelijkheidscondities die in de Verkoopvoorwaarden en Algemene Voorwaarden van Dräger Safety opgenomen zijn, worden door de hier vermelde instructies niet verruimd.

### Gebruiksdoel

Voor gebruik in Dräger toestellen voor gasmeting. Ter bewaking van de Cl<sub>2</sub> (chloor), F<sub>2</sub> (fluor), Br<sub>2</sub> (broom)- of ClO<sub>2</sub> (chloordioxide)-concentratie in de omgevingslucht.

Meetbereik [ppm]	Cl <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	Br <sub>2</sub>	ClO <sub>2</sub>
Relatieve gevoeligheid	0 ... 20	0 ... 20	0 ... 20	0 ... 20
	1,0	1,0	1,0	0,6

Reactietijd, t <sub>0...90</sub>	≤30 seconden bij 20 °C
Meetnauwkeurigheid	±2 % van de meetwaarde
Drift op lange termijn bij 20 °C	
Nulpunt	±0,2 ppm/jaar
Gevoeligheid	±2 % van de meetwaarde/maand
Inlooptijd	≤30 minuten
Omgevingsfactoren	
Temperatuur:	-40 tot 50 °C
Luchtvochtigheid:	10 tot 90 % rel. vochtigh.
Druk:	700 tot 1300 hPa
Temperatuurinvloed	
Nulpunt	±0,05 ppm
Gevoeligheid	±5 % van de meetwaarde
Vochtigheidsinvloed	
Nulpunt	geen invloed
Gevoeligheid	±0,4 % van de meetwaarde/% r.F.
Kalibratiegas	Cl <sub>2</sub> , F <sub>2</sub> , Br <sub>2</sub> , ClO <sub>2</sub>
Testgasfles (58 L) 5 ppm Cl <sub>2</sub> bestelnr. 36 02 322	
Verwachte sensorlevensduur	>1,5 jaar

### Verdere informatie

zie algemene gebruiksaanwijzing 90 23 657 en [www.draeger.com](http://www.draeger.com) of op aanvraag bij de bevoegde Dräger Safety Vertegenwoordiging.

## Kruisgevoeligheden

Gas/damp	Chem. symbool	Concentratie	Indicatie in ppm Cl <sub>2</sub>
Ammoniak	NH <sub>3</sub>	50 ppm	geen invloed
Chloorwaterstof	HCl	20 ppm	≤0,6
Cyaanwaterstof	HCN	60 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>	10 Vol.-%	geen invloed
Koolmonoxide	CO	1000 ppm	geen invloed
Methaan	CH <sub>4</sub>	0,9 Vol.-%	geen invloed
Ozon	O <sub>3</sub>	1 ppm	geen invloed
Fosfine	PH <sub>3</sub>	1 ppm	geen invloed
Zwavel dioxide	SO <sub>2</sub>	10 ppm	≤1 <sup>(-)</sup>
Zwavelwaterstof	H <sub>2</sub> S	10 ppm	≤0,6 <sup>(-)</sup>
Stikstofdioxide	NO <sub>2</sub>	10 ppm	geen invloed
Stikstofmonoxide	NO	20 ppm	geen invloed
waterstof	H <sub>2</sub>	1000 ppm	geen invloed

(-) negatief prefix van de afwijking

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 Safety). Gasmengsels kunnen als som worden weergegeven. Gassen met een negatieve gevoeligheid kunnen een positieve indicatie van Cl<sub>2</sub> opheffen. Men dient te controleren of er sprake is van gasmengsels.

### Kalibratieaanwijzingen:

**Testgas niet inademen. Neem de veiligheidsaanwijzingen in de relevante safety data sheets en in de gebruiksaanwijzing van het gebruikte Dräger gasmeettoestel strikt in acht!**  
**Neem voor de vastlegging van de kalibratie-intervallen de landspecifieke voorschriften in acht.**