

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 voraus.

1 Verwendungszweck

Zum Einsatz in Dräger-Geräten zur Überwachung der CO (Kohlenstoffmonoxid)-Konzentration in der Umgebungsluft.

Messbereich		
maximal	0 bis 2000 ppm	
voreingestellt	0 bis 500 ppm	
minimal	0 bis 100 ppm	
Ansprechzeit, $t_{0...90}$	≤20 Sekunden bei 20 °C	
Messgenauigkeit	±1 % des Messwertes	
Langzeitdrift bei 20 °C		
Nullpunkt	≤±1 ppm/Monat	
Empfindlichkeit	≤±1 % des Messwertes/Monat	
Auflösung Digitalanzeige	1 ppm	
Einlaufzeit	≤12 Stunden	
Umgebungsbedingungen		
Temperatur:	-40 bis 50 °C	
Feuchte:	10 bis 90 % r.F.	
Druck:	700 bis 1300 hPa	
Temperaturerfluss		
Nullpunkt	≤±5 ppm	
Empfindlichkeit	≤±0,4 % des Messwertes/K	
Feuchteerfluss		
Nullpunkt	kein Einfluss	
Empfindlichkeit	≤±0,1 % des Messwertes/% r.F.	
Kalibrierintervall		
voreingestellt	12 Monate	
maximal	12 Monate	
minimal	1 Tag	
Kalibriergas	CO	
Prüfgasampullen		
100 ppm CO (5 Stück) Bestell-Nr. 68 07 920		
300 ppm CO (5 Stück) Bestell-Nr. 68 07 921		
Prüfgasflasche (58 L) 100 ppm CO Bestell-Nr. 68 10 392		
Erwartete Sensorlebensdauer	>24 Monate	

2 Weitere technische Daten (Sensor-Datenblatt)

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

3 Selektivfilter (A2 T) auswechseln

Interner, austauschbarer Selektivfilter (Bestell-Nr. 68 10 378) ist serienmäßig im Sensor vorhanden. Querempfindlichkeiten durch Begleitgase wie Alkohole, saure Gase (H₂S, SO₂) werden weitestgehend beseitigt.

Filterstandzeit: ca. 5000 ppm x Stunden des Begleitgases. Beispiel: Bei Konzentrationen von 10 ppm H₂S folgt: Nutzungszeit = 5000 ppm x Stunden / 10 ppm = 500 Stunden.

4 Querempfindlichkeiten

Gas/Dampf	Chem. Symbol	Konzentration	Anzeige in ppm CO	
			ohne Selektivfilter	mit Selektivfilter
Aceton	CH ₃ COCH ₃	1000 ppm	≤20	0 ¹⁾
Ammoniak	NH ₃	200 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Chlor	Cl ₂	20 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Chlorwasserstoff	HCl	40 ppm	≤6	0 ¹⁾
Cyanwasserstoff	HCN	50 ppm	≤10	0 ¹⁾
Dichlormethan	CH ₂ Cl ₂	1000 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Ethan	C ₂ H ₆	0,2 Vol.-%	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Ethanol	C ₂ H ₅ OH	200 ppm	≤400	0 ¹⁾
Ethen	C ₂ H ₄	50 ppm	≤25	≤10
Ethin	C ₂ H ₂	200 ppm	≤500	≤50
Ethylacetat	CH ₃ COOC ₂ H ₅	1000 ppm	≤150	0 ¹⁾
Formaldehyd	HCHO	20 ppm	≤30	0 ¹⁾
Kohlendioxid	CO ₂	30 Vol.-%	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Methan	CH ₄	5 Vol.-%	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Methanol	CH ₃ OH	175 ppm	≤150	≤2
Phosgen	COCl ₂	50 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Phosphin	PH ₃	5 ppm	≤20	0 ¹⁾
Propan	C ₃ H ₈	1 Vol.-%	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Schwefeldioxid	SO ₂	25 ppm	≤25	0 ¹⁾
Schwefelwasserstoff	H ₂ S	30 ppm	≤120	0 ¹⁾
Stickstoffdioxid	NO ₂	20 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Stickstoffmonoxid	NO	25 ppm	≤50	0 ¹⁾
Tetrachlorethen	CCl ₂ CCl ₂	1000 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Tetrahydrothiophen	C ₄ H ₈ S	5 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Toluol	C ₆ H ₅ CH ₃	1000 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Trichlorethen	CHClCCl ₂	1000 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Wasserstoff	H ₂	0,1 Vol.-%	≤90	≤90

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 CO aufheben. Es sollte geprüft werden, ob Gasgemische vorliegen.

HINWEIS

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.
1) kein Einfluss

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.

1 Intended Use

For use in Dräger instruments - for monitoring the CO (carbon monoxide) concentration in ambient air.

Measuring range		
maximum	0 to 2000 ppm	
default	0 to 500 ppm	
minimum	0 to 100 ppm	
Response time, $t_{0...90}$	≤20 seconds at 20 °C (68 °F)	
Measurement accuracy	±1 % of measured value	
Long-term drift, at 20 °C (68 °F)		
Zero	≤±1 ppm/month	
Sensitivity	≤±1 % of measured value/month	
Display Resolution	1 ppm	
Warming-up time	≤12 hours	
Ambient conditions		
Temperature:	-40 to 50 °C (-40 to 122 °F)	
Humidity:	10 to 90 % r.h.	
Pressure:	700 to 1300 hPa	
Effect of temperature		
Zero	≤±5 ppm	
Sensitivity	≤±0.4 % of measured value/K	
Effect of humidity		
Zero	no effect	
Sensitivity	≤±0.1 % of measured value/% r.h.	
Calibration interval		
default	12 month	
maximum	12 month	
minimum	1 day	
Calibration gas	CO	
Test gas ampoule		
100 ppm CO (pack of 5) Order No. 68 07 920		
300 ppm CO (pack of 5) Order No. 68 07 921		
Testgas nonrefillable (58 L) 100 ppm CO Order No. 68 10 392		
sensor life	>24 month	

2 Additional technical data (sensor data sheet)

see instructions for use 90 23 657 and available on the Internet at www.draeger.com or on request from your Dräger dealer

3 Replacing Selective Filter (A2 T)

Internal, replaceable selective filter (Order no. 68 10 378) is provided as standard. The selective filter reduces cross sensitivities caused by contaminant gases, e.g. alcohols, acid gases (H₂S, SO₂)

Service life: appr. 5000ppm x hours of contaminant gases.

Example: Given concentration of 10 ppm H₂S will be:

Service life = 5000 ppm x hours / 10 ppm = 500 hours.

4 Cross sensitivities

Gas/Vapor	Chem. symbol	Concentration	Display in ppm CO	
			without select. filter	with select. filter
Acetone	CH ₃ COCH ₃	1000 ppm	≤20	0 ¹⁾
Acetylene	C ₂ H ₂	200 ppm	≤500	≤50
Ammonia	NH ₃	200 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Carbon dioxide	CO ₂	30 Vol.-%	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Chlorine	Cl ₂	20 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Dichlormethane	CH ₂ Cl ₂	1000 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Ethane	C ₂ H ₆	0.2 Vol.-%	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Ethanol	C ₂ H ₅ OH	200 ppm	≤400	0 ¹⁾
Ethene	C ₂ H ₄	50 ppm	≤25	≤10
Ethyl acetate	CH ₃ COOC ₂ H ₅	1000 ppm	≤150	0 ¹⁾
Formaldehyde	HCHO	20 ppm	≤30	0 ¹⁾
Hydrogen	H ₂	0.1 Vol.-%	≤90	≤90
Hydrogen chloride	HCl	40 ppm	≤6	0 ¹⁾
Hydrogen cyanide	HCN	50 ppm	≤10	0 ¹⁾
Hydrogen sulphide	H ₂ S	30 ppm	≤120	0 ¹⁾
Methane	CH ₄	5 Vol.-%	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Methanol	CH ₃ OH	175 ppm	≤150	≤2
Nitrogen dioxide	NO ₂	20 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Nitrogen monoxide	NO	25 ppm	50	0 ¹⁾
Phosgene	COCl ₂	50 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Phosphine	PH ₃	5 ppm	≤20	0 ¹⁾
Propane	C ₃ H ₈	1 Vol.-%	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Sulphur dioxide	SO ₂	25 ppm	≤25	0 ¹⁾
Tetrachlorethene	CCl ₂ CCl ₂	1000 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Tetrahydrothiophene	C ₄ H ₈ S	5 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Toluene	C ₆ H ₅ CH ₃	1000 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Trichlorethene	CHClCCl ₂	1000 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾

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 CO. A check should be carried out to see if mixtures of gases are present.

NOTICE

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 is a trademark of Dräger, registered in Germany.
1) no effect

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 présuppose la connaissance et l'observation exactes du mode d'emploi de l'appareil de mesure de gaz Dräger utilisé.

1 Champ d'application

Pour une utilisation avec les appareils Dräger de surveillance de la concentration de monoxyde de carbone (CO) dans l'air ambiant.

Domaine de mesure
 maximal 0 à 2000 ppm
 préréglé 0 à 500 ppm
 minimum 0 à 100 ppm
 Temps de réponse, $t_{0,90}$ ≤20 secondes à 20 °C
 Précision de mesure ±1 % de la valeur mesurée

Dérive à long terme à 20 °C
 Point zéro ±1 ppm/mois
 Sensibilité ±1 % de la valeur mesurée/mois
 Résolution de l'afficheur 1 ppm
 Période de stabilisation ≤12 heures

Conditions environnementales
 Température: -40 à 50 °C
 Humidité: 10 à 90 % H.R.
 Pression: 700 à 1300 hPa

Influence de la température
 Point zéro ±5 ppm
 Sensibilité ±0,4 % de la valeur mesurée/K

Influence de l'humidité
 Point zéro pas d'influence
 Sensibilité ±0,1 % de la valeur mes./ % H.R.

Intervalle de calibrage
 préréglée 12 mois
 maximal 12 mois
 minimum 1 jour

Gaz de calibrage CO
 Ampoule de gaz étalon
 100 ppm CO (5 pièces) Code. 68 07 920
 300 ppm CO (5 pièces) Code. 68 07 921
 Bouteille de gaz de contrôle (58 L) 100 ppm CO Code. 68 10 392
 Durée de vie escomptée >24 mois

2 Pour des informations techniques supplémentaires (fiche technique du capteur)

voir le mode d'emploi 9023657 et la page Web www.draeger.com. Ces informations vous seront également adressées sur demande par la représentation Dräger compétente.

3 Remplacement du filtre sélectif (A2 T)

Le filtre sélectif interne et interchangeable (Code 68 10 378) est présent d'origine dans le capteur. Le filtre sélectif réduit les interférences dues à la présence d'autres gaz (ex. Alcools, Gaz acides H₂S, SO₂). Capacité du filtre: env. 5000 ppm x heures du gaz interfèrent. Exemple: en cas de présence constante de 10 ppm d'H₂S, le filtre est efficace pendant: 5000 ppm x heures / 10 ppm = 500 heures.

4 Interférences

Gaz/vapeur	Formule Chimique	Concentration	Affich. en ppm CO	
			sans filtre sélectif	avec filtre sélectif
Acétate d'éthyle	CH ₃ COOC ₂ H ₅	1000 ppm	≤150	0 ¹⁾
Acétone	CH ₃ COCH ₃	1000 ppm	≤20	0 ¹⁾
Acétylène	C ₂ H ₂	200 ppm	≤500	≤50
Acide chlorhydrique	HCl	40 ppm	≤6	0 ¹⁾
Acide cyanhydrique	HCN	50 ppm	≤10	0 ¹⁾
Ammoniac	NH ₃	200 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Bioxyde d'azote	NO ₂	20 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Chlore	Cl ₂	200 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Dichlorométhane	CH ₂ Cl ₂	1000 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Dioxyde de carbone	CO ₂	30 Vol.-%	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Dioxyde de soufre	SO ₂	25 ppm	≤25	0 ¹⁾
Ethane	C ₂ H ₆	0,2 Vol.-%	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Ethanol	C ₂ H ₅ OH	200 ppm	≤400	0 ¹⁾
Ethylène	C ₂ H ₄	50 ppm	≤25	≤10
Formaldéhyde	HCHO	20 ppm	≤30	0 ¹⁾
Hydrogène	H ₂	0,1 Vol.-%	≤90	≤90
Hydrogène sulfuré	H ₂ S	30 ppm	≤120	0 ¹⁾
Méthane	CH ₄	5 Vol.-%	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Méthanol	CH ₃ OH	175 ppm	≤150	≤2
Monoxyde d'azote	NO	25 ppm	≤50	0 ¹⁾
Phosgène	COCl ₂	50 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Phosphine	PH ₃	5 ppm	≤20	0 ¹⁾
Propane	C ₃ H ₈	1 Vol.-%	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Tétrachloréthylène	CCl ₂ CCl ₂	1000 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Tétrahydrothiophène	C ₄ H ₈ S	5 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Toluène	C ₆ H ₅ CH ₃	1000 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Trichloréthylène	CHClCCl ₂	1000 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾

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 CO. Vérifier la présence éventuelle de mélanges de gaz.

REMARQUE

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.

® DrägerSensor est une marque déposée en Allemagne par Dräger.
 1) pas d'influence

Gebruiksaanwijzing



VOORZICHTIG

Deze gebruiksaanwijzing vormt een aanvulling op de gebruiksaanwijzing van het betreffende Dräger gasmeetapparaat. Elke handeling aan of met de sensor vereist dat men de gebruiksaanwijzing van het gebruikte Dräger gasmeettoestel exact kent en opvolgt.

1 Gebruiksdoel

Voor gebruik in Dräger-apparaten ter bewaking van de CO (koolmonoxide)-concentratie in de omgevingslucht.

Meetbereik
 maximaal 0 tot 2000 ppm
 vooringesteld 0 tot 500 ppm
 minimaal 0 tot 100 ppm
 Reactietijd, $t_{0,90}$ ≤20 seconden bij 20 °C
 Meetnauwkeurigheid ≤±1 % van de meetwaarde
 Drift op lange termijn bij 20 °C

Nulpunt ±1 ppm/maand
 Gevoeligheid ≤±1 % van de meetwaarde/maand
 Resolutie digitaal display 1 ppm
 Inlooptijd ≤12 uur

Omgevingsfactoren
 Temperatuur: -40 tot 50 °C
 Luchtvochtigheid: 10 tot 90 % rel. vochtig.
 Druk: 700 tot 1300 hPa

Temperatuurinvloed
 Nulpunt ≤±5 ppm
 Gevoeligheid ±0,4 % van de meetwaarde/K

Vochtigheidsinvloed
 Nulpunt geen invloed
 Gevoeligheid ≤0,1 % van de meetwaarde/% r.l.

Kalibratie-interval
 vooringesteld 12 maanden
 maximaal 12 maanden
 minimaal 1 dag

Kalibratiegas CO
 Testgasampullen
 100 ppm CO (5 stuks) bestelnr. 68 07 920
 300 ppm CO (5 stuks) bestelnr. 68 07 921
 Testgasfles (58 L) 100 ppm CO bestelnr. 68 10 392
 Verwachte sensorlevensduur >24 maanden

2 Verdere technische gegevens (sensordatasheet)

in gebruiksaanwijzing 90 23 657, op www.draeger.com of op aanvraag bij de bevoegde Dräger Vertegenwoordiging.

3 Selectief filter (A2 T) vervangen

Een intern, verwisselbaar selectief filter (bestelnr. 68 10 378) is standaard in de sensor aanwezig. Kruisgevoeligheden door begeleidende gassen zoals alcoholen, zure gassen (H₂S, SO₂) worden vergaand geëlimineerd. Inzetduur filter: ca. 5000 ppm x uur van het begeleidende gas. Voorbeeld: Bij concentraties van 10 ppm H₂S resulteert dat in: Gebruiksduur = 5000 ppm x uren / 10 ppm = 500 uur.

4 Kruisgevoeligheden

Gas/damp	Chem. symbool	Concentratie	Indicatie in ppm CO	
			zonder selectief filter	met selectief filter
Aceton	CH ₃ COCH ₃	1000 ppm	≤20	0 ¹⁾
Ammoniak	NH ₃	200 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Chloor	Cl ₂	20 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Chloorwaterstof	HCl	40 ppm	≤6	0 ¹⁾
Cyaanwaterstof	HCN	50 ppm	≤10	0 ¹⁾
Dichloormethaan	CH ₂ Cl ₂	1000 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Ethaan	C ₂ H ₆	0,2 Vol.-%	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Ethanol	C ₂ H ₅ OH	200 ppm	≤400	0 ¹⁾
Etheen	C ₂ H ₄	50 ppm	≤25	≤10
Ethine	C ₂ H ₂	200 ppm	≤500	≤50
Ethylacetaat	CH ₃ COOC ₂ H ₅	1000 ppm	≤150	0 ¹⁾
Formaldehyde	HCHO	20 ppm	≤30	0 ¹⁾
Kooldioxide	CO ₂	30 Vol.-%	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Methaan	CH ₄	5 vol.-%	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Methanol	CH ₃ OH	175 ppm	≤150	≤2
Fosgeen	COCl ₂	50 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Fosfine	PH ₃	5 ppm	≤20	0 ¹⁾
Propaan	C ₃ H ₈	1 vol.-%	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Zwavel dioxide	SO ₂	25 ppm	≤25	0 ¹⁾
Zwavelwaterstof	H ₂ S	30 ppm	≤120	0 ¹⁾
Stikstofdioxide	NO ₂	20 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Stikstofmonoxide	NO	25 ppm	≤50	0 ¹⁾
Tetrachlooretheen	CCl ₂ CCl ₂	1000 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Tetrahydrothiofeen	C ₄ H ₈ S	5 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Toluol	C ₆ H ₅ CH ₃	1000 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Trichlooretheen	CHClCCl ₂	1000 ppm	0 ¹⁾	0 ¹⁾
waterstof	H ₂	0,1 vol.-%	≤90	≤90

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). Gasmengsels kunnen als som worden weergegeven. Gassen met een negatieve gevoeligheid kunnen een positieve indicatie van CO opheffen. Men dient te controleren of er sprake is van gasmengsels.

AANWIJZING

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.

® DrägerSensor is een in Duitsland geregistreerd merk van Dräger.
 1) geen invloed