

## Gebrauchsanweisung

**Vorsicht:** Diese Gebrauchsanweisung ist eine Ergänzung zur Gebrauchsanweisung des jeweiligen Dräger-Transmitters. Jede Handhabung an dem Sensor setzt die genaue Kenntnis und Beachtung der Gebrauchsanweisung des verwendeten Dräger-Transmitters 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 instand-gesetzt 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

Elektrochemischer Diffusions-Sensor für Dräger-Transmitter. Zur Überwachung der Kohlenstoffmonoxid (CO)-Konzentration in der Umgebungsluft.

### Inbetriebnahme eines neuen Sensors

Der Sensor ist werkseitig mit CO und Nullgas kalibriert. Kalibrierdaten und Grundeinstellungen sind im internen Datenspeicher des Sensors abgelegt. In geeigneten Dräger-Transmittern (siehe Gebrauchsanweisung des Transmitters) ist eine Kalibrierung des Sensors bei Inbetriebnahme nicht notwendig. In anderen Dräger-Transmittern muss der Sensor bei der Inbetriebnahme kalibriert werden.

### Nullpunkt kalibrieren

Nach zirka 3 Minuten oder bei stabilen Signal, ist die Kalibrierung am Transmitter zu bestätigen.

### Empfindlichkeit kalibrieren

**Prüfgas nicht einatmen. Gefahrenhinweise der entsprechenden Sicherheits-Datenblätter sowie Gebrauchsanweisung des verwendeten Dräger-Transmitters strikt beachten.**

Nur Schlauchleitungen aus Teflon oder Viton benutzen. Die Schlauchleitungen möglichst kurz halten, da Kalibriergas teilweise an den Oberflächen absorbiert wird. Eine Kalibriergas-Konzentration zwischen 40 % und 100 % des eingestellten Messbereichsendwertes wird empfohlen. Bei einem stabilen Signal oder spätestens nach ca. 3 Minuten ist die Kalibrierung am Transmitter zu bestätigen.

### Empfindlichkeit mit Prüfgasampullen kalibrieren

Die Verwendung von Prüfgasampullen kann zu einem zusätzlichen Kalibrierfehler von bis zu ±15 % führen. Gebrauchsanweisung der Kalibrierflasche sowie der verwendeten Prüfgasampulle beachten (siehe "Bestell-Nrn.").

### Selektivfilter (Zubehör)

Für diesen Sensor wird ein Selektivfilter angeboten, das Querempfindlichkeiten durch Begleitgas weitgehend beseitigt. Durch den Einsatz eines Filters ändert sich die Empfindlichkeit und die Messwertinstellzeit. Beim Umstellen auf Betrieb mit bzw. ohne Filter und nach Filterwechsel ist eine Kalibrierung durchzuführen. Für das Filter ist mit einer Kapazität von ca. 4000 [ppm x Stunden] des Begleitgases zu rechnen.

## Instructions for Use

**Caution:** These Instructions for Use are a supplement to the Instructions for Use of the respective Dräger transmitter. Any use of the sensor requires full understanding and strict observation of the Instructions for Use of the respective Dräger transmitter.

### 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

Electrochemical diffusion sensor for Dräger transmitters. For monitoring the carbon monoxide (CO) concentration in ambient air.

### Commissioning a new sensor

The sensor is factory-calibrated with CO and zero gas. The calibration data and basic settings are stored in the internal data memory of the sensor. In suitable Dräger transmitters (see Instructions for Use of the transmitter), sensor calibration is not required on start-up/commissioning. In other Dräger transmitters, the sensor must be calibrated on start-up/commissioning.

### Calibrating the zero point

After approximately 3 minutes, or when the signal has stabilised, the calibration must be confirmed at the transmitter.

### Calibrating sensitivity

**Do not inhale the test gas. Observe the hazard warnings of the relevant Safety Data Sheets and the Instructions for Use of the Dräger transmitter in use.**

Use only Teflon or Viton hoses. The hoses must be kept as short as possible, because calibration gas is partially absorbed on the surfaces. We recommend a calibration gas concentration between 40 % and 100 % of the set limit value for the measuring range. When the signal is stable or at the latest after approx. 3 minutes, calibration must be confirmed at the transmitter.

### Calibrating sensitivity with test gas ampoules

These Instructions for Use provide specific instructions for the sensor and supplement the use of test gas ampoules can lead to calibration errors of up to ±15 %. Strictly follow the Instructions for Use of the calibration cylinder and of the test gas ampoules used (see "Order Nos.").

### Selective filter (accessory)

For this sensor, a selective filter is available for extensive elimination of cross-sensitivities by accompanying gases. By using a filter, the sensitivity and measured value adjustment time are changed. Calibration must be performed when converting to operation with or without filter and after changing filters. The filter should be considered to have a capacity of approx. 4000 [ppm x hours] for the accompanying gas.

## Mode d'emploi

**Attention :** ce mode d'emploi est un complément au mode d'emploi du transmetteur Dräger utilisé. Toute manipulation du capteur pour utilisation, service ou entretien présuppose la connaissance et le respect des instructions du mode d'emploi du transmetteur Dräger concerné.

### 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

Capteur à diffusion électrochimique pour transmetteur Dräger. Pour la surveillance de la concentration de monoxyde de carbone (CO) dans l'air ambiant.

### Mise en service d'un capteur neuf

Le capteur est calibré en usine avec du CO et gaz zéro. Les données de calibrage et les réglages de base sont stockés dans la mémoire interne du capteur. Un calibrage du capteur lors de sa mise en service n'est pas nécessaire dans les transmetteurs Dräger appropriés (voir le mode d'emploi du transmetteur). Dans d'autres transmetteurs Dräger, il faut calibrer le capteur lors de sa mise en service.

### Calibrage du point zéro

Confirmer le calibrage sur le transmetteur après environ 3 minutes ou lorsque le signal est stable.

### Calibrage de la sensibilité

**Ne pas inhaler le gaz étalon. Tenir compte des indications de danger de la fiche technique de sécurité correspondante et du mode d'emploi du transmetteur Dräger utilisé.**

N'utiliser que des conduites flexibles en téflon ou en viton. Les conduites flexibles doivent être les plus courtes possible, car le gaz de calibrage peut être absorbé au niveau des surfaces. La concentration recommandée de gaz de calibrage est de 40 % à 100 % de la valeur finale de la plage de mesure. Confirmer le calibrage sur le transmetteur lorsque le signal est stable ou au plus tard après environ 3 minutes.

### Calibrage de la sensibilité avec des ampoules de gaz

L'utilisation d'ampoules de gaz de contrôle peut donner lieu à une erreur de calibrage supplémentaire qui peut atteindre ±15 %. Observer le mode d'emploi de la bouteille de calibrage ainsi que celui de l'ampoule de gaz de contrôle utilisée (voir « N° de réf. »).

### Filtre sélectif (option)

Il est proposé pour ce capteur un filtre sélectif qui élimine la grande majorité des interférences provoquées par les gaz secondaires. L'utilisation d'un filtre entraîne une modification de la sensibilité et du temps d'établissement des valeurs mesurées. Il faut effectuer un calibrage lors d'un basculement du fonctionnement avec ou sans filtre et après un changement de filtre. La capacité du filtre est d'environ 4000 [ppm x heures] du gaz secondaire.

## Gebruiksaanwijzing

**Voorzichtig:** Deze gebruiksaanwijzing vormt een aanvulling op de gebruiksaanwijzing van de betreffende Dräger transmitter. Elke handeling aan of met de sensor vereist dat men de gebruiksaanwijzing van de gebruikte Dräger transmitter exact kent en opvolgt.

### Aansprakelijkheid voor werking of schade

De aansprakelijkheid voor het functioneren van de sensor gaat in elk geval op de eigenaar of gebruiker over, in zoverre de sensor 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

Elektrochemische diffusiesensor voor Dräger-transmitter. Ter bewaking van de koolmonoxide (CO)-concentratie in de omgevingslucht.

### Inbedrijfstelling van een nieuwe sensor

De sensor wordt op de fabriek gekalibreerd met CO en nulgas. Kalibratiegegevens en basisinstellingen zijn opgeslagen in het interne datageheugen van de sensor. Bij geschikte Dräger-transmitters (zie gebruiksaanwijzing van de transmitters) is een kalibratie van de sensor bij inbedrijfstelling niet noodzakelijk. Bij andere Dräger-transmitters moet de sensor bij de inbedrijfstelling worden gekalibreerd.

### Nulpunt kalibreren

Na circa 3 minuten of bij een stabiel signaal dient de kalibratie op de transmitter te worden bevestigd.

### Gevoeligheid kalibreren

**Testgas niet inademen. Neem de veiligheidsaanwijzingen in de relevante safety data sheets en in de gebruiksaanwijzing van de gebruikte Dräger transmitter strikt in acht!**

Gebruik alleen slangen uit Teflon of Viton. Houd de slangen zo kort mogelijk, omdat kalibratiegas ten dele door de oppervlakken worden geabsorbeerd. Een kalibratiegasconcentratie tussen 40 en 100% van de ingestelde meetbereikwaarde wordt aanbevolen. Bij een stabiel signaal of ten laatste na 3 minuten moet de kalibratie op de transmitter worden bevestigd.

### Gevoeligheid kalibreren met testgasampullen

Het gebruik van testgasampullen kan tot een additionele kalibratieafwijking van max. ±15 % leiden. Neem de gebruiksaanwijzing van de kalibratiefles en van de gebruikte testgasampul in acht (zie "bestelnrs.").

### Selectief filter (toebehoor)

Voor deze sensor wordt een selectief filter aangeboden dat kruisgevoeligheden door begeleidende gassen vergaand elimineert. Door het gebruik van een filter verandert de gevoeligheid en de meetwaarde-instel tijd. Bij het overschakelen naar gebruik met of zonder filter en na een filtervervangning moet een kalibratie worden verricht. Voor het filter moet met een capaciteit van ca. 4000 [ppm x uren] van het begeleidende gas worden gerekend.

**Technische Daten**

<b>Voreinstellungen</b>	
Messgas:	Kohlenstoffmonoxid
Anzeige:	CO
chem. Symbol	CO
CAS-Nummer	630-08-0
Messbereichsendwert:	
voreingestellt	1000 ppm
Einstellbereich min./max.	200/5000 ppm
Kalibrierintervall:	
voreingestellt	6 Monate
Einstellbereich min./max.	1 Tag/ 12 Monate
<b>Einlaufzeit</b>	
betriebsbereit nach max.	15 Minuten
kalibrierbereit nach max.	30 Minuten
bei Benutzung von SensorReady®	<5 Minuten
<b>Nachweisgrenze *</b>	
	10 ppm
<b>Messgenauigkeit *</b>	
Messunsicherheit (vom Messwert) oder minimal (der größere Wert gilt)	≤ ±1 % ≤ ±4 ppm
<b>Alarmsprechzeit *, bei Begasung</b>	
mit 5-facher Alarmschwelle, t <sub>0...20</sub>	≤10 Sekunden
mit 1,6-facher Alarmschwelle, t <sub>0...63</sub>	≤20 Sekunden
<b>Empfindlichkeitsverlust, pro Jahr</b>	
	≤ -3 %
<b>Erwartete Lebensdauer, in Umgebungsluft</b>	
	>36 Monate
<b>Umweltbedingungen</b>	
Temperatur, min./max.	-40/65 °C
rel. Feuchte, min./max.	5/95 %
Umgebungsdruck	±3 %
<b>Lagerbedingungen</b>	
verpackt, min./max.	0/40 °C
<b>Querempfindlichkeiten</b>	
	vorhanden. Daten auf Anforderung von Dräger Safety
<b>Bestell-Nrn.:</b>	
DrägerSensor CO LS	68 09 620
Staubfilter	68 09 595
Selektivfilter A2F	68 09 684
Kalibrieradapter V	68 10 536
Kalibrierflasche für Ampullenkalibrierung	68 03 407
Prüfgasampulle 100 ppm CO	68 07 920
Prüfgasampulle 300 ppm CO	68 07 921

**Weitere technische Daten**

unter [www.draeger.com](http://www.draeger.com) oder auf Anforderung von der zuständigen Dräger Safety Vertretung.

® DrägerSensor und SensorReady sind in Deutschland eingetragene Marken von Dräger.

\* Die Angaben sind typische Werte, gelten für neue Sensoren und Umgebungsbedingungen von 20 °C, 50 % r.F. und 1013 mbar.

**Technical Data**

<b>Default settings</b>	
Measured gas:	carbon monoxide
Display:	CO
Chem. symbol	CO
CAS number	630-08-0
Measuring range limit:	
default	1000 ppm
Adjustment range min/max	200/5000 ppm
Calibration interval:	
default	6 months
Adjustment range min/max	1 day/ 12 months
<b>Warm-up time</b>	
ready for operation after max.	15 minutes
ready for calibration after max.	30 minutes
when using SensorReady®	<5 minutes
<b>Detection limit *</b>	
	10 ppm
<b>Measurement accuracy *</b>	
measurement uncertainty (of meas. value) or minimum (whichever is the greater value)	≤ ±1 % ≤ ±4 ppm
<b>Alarm response time *, on gas exposure</b>	
with 5x alarm threshold, t <sub>0...20</sub>	≤10 Sekunden
with 1.6x alarm threshold, t <sub>0...63</sub>	≤20 Sekunden
<b>Loss of sensitivity, per year</b>	
	≤ -3 %
<b>Expected service life, in ambient air</b>	
	>36 months
<b>Environmental conditions</b>	
Temperature, min./max.	-40/65 °C (-40/149 °F)
Rel. humidity, min./max.	5/95 %
Ambient pressure	±3 %
<b>Storage conditions</b>	
packed, min./max.	0/40 °C (32/104 °F)
<b>Cross-sensitivities</b>	
	existing, for information contact Dräger Safety
<b>Order Nos.:</b>	
DrägerSensor CO LS	68 09 620
Dust filter	68 09 595
Selective filter A2F	68 09 684
Calibration adapter V	68 10 536
Calibration cylinder for ampoule calibr.	68 03 407
Test gas ampoule 100 ppm CO	68 07 920
Test gas ampoule 300 ppm CO	68 07 921

**Additional technical data**

Available on Internet at [www.draeger.com](http://www.draeger.com) or on request from your Dräger Safety dealer.

® DrägerSensor and SensorReady are registered trade marks of Dräger in Germany.

\* All data represents typical values, apply to new sensors and ambient conditions of 20 °C (68 °F), 50 % r.h. and 1013 mbar.

**Caractéristiques techniques**

<b>Réglages préliminaires</b>	
Gaz à mesurer:	monoxyde de carbone
Affichage:	CO
Symbole chimique	CO
Numéro CAS	630-08-0
Valeur finale de la plage de mesure:	
préréglée	1000 ppm
Plage de réglage min/max	200/5000 ppm
Intervalle de calibrage:	
préréglée	6 mois
Plage de réglage min/max	1 jours/12 mois
<b>Temps de mise en fonctionnement</b>	
prêt à fonctionner après max.	15 minutes
prêt pour le calibrage après max.	30 minutes
en cas d'utilisation de SensorReady®	<5 minutes
<b>Seuil de détection *</b>	
	10 ppm
<b>Précision de mesure *</b>	
Incertitude de mesure (de la valeur mesurée) ou minimale (est applicable la valeur majeure)	≤ ±1 % ≤ ±4 ppm
<b>Temps de réaction l'alarme *, en cas d'absorption de gaz</b>	
avec seuil d'alarme x5, t <sub>0...20</sub>	≤10 Sekunden
avec seuil d'alarme x1,6, t <sub>0...63</sub>	≤20 Sekunden
<b>Chute de sensibilité par an</b>	
	≤ -3 %
<b>Durée de vie théorique dans l'atmosphère</b>	
	>36 mois
<b>Conditions ambiantes</b>	
Température, min./max.	-40/65 °C
Humidité relative, min./max.	5/95 %
Pression atmosphérique	±3 %
<b>Conditions de stockage</b>	
emballé min./max.	0/40 °C
<b>Interférences</b>	
	Existantes. Informations disponibles sur demande auprès de Dräger Safety
<b>N° de référence :</b>	
Capteur DrägerSensor CO LS	68 09 620
Filter à poussière	68 09 595
Filter sélectif A2F	68 09 684
Adaptateur de calibrage V	68 10 536
Bouteille de calibr. pour calibr. ampoule	68 03 407
Ampoule de gaz étalon 100 ppm CO	68 07 920
Ampoule de gaz étalon 300 ppm CO	68 07 921

**Informations techniques supplémentaires**

disponibles sur le site [www.draeger.com](http://www.draeger.com) ou sur demande auprès de votre distributeur Dräger Safety.

® DrägerSensor et SensorReady sont des marques déposées par Dräger en Allemagne.

\* Les valeurs indiquées sont des valeurs typiques, valables pour des capteurs neufs et des conditions ambiantes de 20 °C, 50 % d'humidité relative et 1013 mbar.

**Technische gegevens**

<b>Voorinstellingen</b>	
Meetgas:	Koolstofmonoxide
Indicatie:	CO
Chem. symbool	CO
CAS-nummer	630-08-0
Eindwaarde meetbereik:	
vooringesteld	1000 ppm
Instelbereik min./max.	200/5000 ppm
Kalibratie-interval:	
vooringesteld	6 maanden
Instelbereik min./max.	1 dag/ 12 maanden
<b>Inlooptijd</b>	
bedrijfsklaar na max.	15 minuten
gereed voor kalibratie na max.	30 minuten
bij gebruik van SensorReady®	<5 minuten
<b>Detectielimiet *</b>	
	10 ppm
<b>Meetsnauwkeurigheid *</b>	
Meetafwijking (van de meetwaarde) of minimaal (de hoogste waarde geldt)	≤ ±1 % ≤ ±4 ppm
<b>Reactietijd alarm *, bij gastoevoer</b>	
met 5-voudige alarmprempe, t <sub>0...20</sub>	≤10 seconden
met 1,6-voudige alarmprempe, t <sub>0...63</sub>	≤20 seconden
<b>Geveelighedsverlies, per jaar</b>	
	≤ -3 %
<b>Verwachte levensduur, in omgevingslucht</b>	
	>36 maanden
<b>Omgevingsomstandigheden:</b>	
Temperatuur, min./max.	-40/65 °C
rel. luchtvochtigheid, min./max.	5/95 %
Omgebingsdruk	±3 %
<b>Omstandigheden voor opslag</b>	
verpakt, min./max.	0/40 °C
<b>Kruisgeveeligheden</b>	
	aanwezig. Gegevens op aanvraag verkrijgbaar bij Dräger Safety
<b>Bestelnrs.:</b>	
DrägerSensor CO LS	68 09 620
Stoffilter	68 09 595
Selektief filter A2F	68 09 684
Kalibratieadapter V	68 10 536
Kalibratiefles voor ampulkalibratie	68 03 407
Testgasampul 100 ppm CO	68 07 920
Testgasampul 300 ppm CO	68 07 921

**Verdere technische gegevens**

onder [www.draeger.com](http://www.draeger.com) of op aanvraag verkrijgbaar bij de bevoegde Dräger Safety vertegenwoordiging..

® DrägerSensor en SensorReady zijn in Duitsland geregistreerde merken van Dräger.

\* De gegevens zijn typische waarden voor nieuwe sensoren en omgevingsfactoren van 20 °C, 50 % r.l. en 1013 mbar.