

## Gebrauchsanweisung

<b>▲ VORSICHT</b>
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.

### Verwendungszweck

Elektrochemischer Diffusions-Sensor für Dräger-Transmitter. Zur Überwachung der Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)-Konzentration in der Umgebungsluft.

### Inbetriebnahme eines neuen Sensors

Der Sensor ist werkseitig mit SO<sub>2</sub> 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

<b>HINWEIS</b>
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 Messbereichswertes 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 ±20 % führen. Gebrauchsanweisung der Kalibrierrflasche sowie der verwendeten Prüfgasampulle beachten (siehe "Bestell-Nrn.").

### Selektivfilter (Zubehör)

Für diesen Sensor wird ein Selektivfilter angeboten, das Querempfindlichkeiten durch Begleitgase weitestgehend beseitigt. Durch den Einsatz eines Filters ändert sich die Empfindlichkeit und die Messwertesteilzeit.

Beim Umstellen auf Betrieb mit bzw. ohne Filter und nach Filterwechsel ist eine Kalibrierung durchzuführen. Für das Filter ist mit einer Kapazität von ca. 5000 [ppm x Stunden] des Begleitgases zu rechnen.

## Instructions for Use

<b>▲ CAUTION</b>
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.

### Intended Use

Electrochemical diffusion sensor for Dräger transmitters. For monitoring the sulfur dioxide (SO<sub>2</sub>) concentration in ambient air.

### Commissioning a new sensor

The sensor is factory-calibrated with SO<sub>2</sub> 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

<b>NOTICE</b>
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

The use of test gas ampoules can lead to calibration errors of up to ±20 %. 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. 5000 [ppm x hours] for the accompanying gas.

## Mode d'emploi

<b>▲ ATTENTION</b>
Ce mode d'emploi est un complément au mode d'emploi du transmetteur Dräger utilisé. Toute manipulation du capteur pour utilisation, service ou entretien pré suppose la connaissance et le respect des instructions du mode d'emploi du transmetteur Dräger concerné.

### Champ d'application

Capteur à diffusion électrochimique pour transmetteur Dräger, pour la surveillance de la concentration de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) dans l'air ambiant.

### Mise en service d'un capteur neuf

Le capteur est calibré en usine avec du SO<sub>2</sub> 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

<b>REMARQUE</b>
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 ±20 %. 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 5000 [ppm x heures] du gaz secondaire.

## Gebruiksaanwijzing

<b>▲ VOORZICHTIG</b>
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.

### Gebruiksdoel

Elektrochemische diffusiesensor voor Dräger-transmitter. Ter bewaking van de zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>)-concentratie in de omgevingslucht.

### Inbedrijfstelling van een nieuwe sensor

De sensor wordt op de fabriek gekalibreerd met SO<sub>2</sub> 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

<b>AANWIJZING</b>
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 meetbereikswaarde 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. ±20 % leiden. Neem de gebruiksaanwijzing van de kalibratieflasken 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-insteltijd.

Bij het overschakelen naar gebruik met of zonder filter en na een filtervervangning moet een kalibratie worden verricht. Voor het filter dient te worden gerekend met een capaciteit van ca. 5000 [ppm x uren] voor het begeleidende gas.

## Technische Daten

<b>Voreinstellungen</b>	
Messgas:	Schwefeldioxid
Anzeige:	SO <sub>2</sub>
chem. Symbol	SO <sub>2</sub>
CAS-Nummer	7446-09-5
Messbereichsendwert:	
voreingestellt	10 ppm
Einstellbereich min./max.	5/100 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>	
	0,5 ppm
<b>Messgenauigkeit *</b>	
Messunsicherheit (vom Messwert) oder minimal (der größere Wert gilt)	≤ ±3 % ≤ ±0,2 ppm
<b>Alarmsprechzeit *, bei Begasung</b>	
mit 5-facher Alarmschwelle, t <sub>0...20</sub>	≤5 Sekunden
mit 1,6-facher Alarmschwelle, t <sub>0...63</sub>	≤15 Sekunden
<b>Empfindlichkeitsverlust, pro Jahr</b>	
	≤ -3 %
<b>Erwartete Lebensdauer, in Umgebungsluft</b>	
	>24 Monate
<b>Umweltbedingungen</b>	
Temperatur, min./max.	-40/65 °C
rel. Feuchte, min./max.	10/95 %
Umgebungsdruck	±3 %
<b>Lagerbedingungen</b>	
verpackt, min./max.	0/40 °C
<b>Querempfindlichkeiten</b>	
	vorhanden. Daten auf Anforderung von Dräger
<b>Bestell-Nrn.:</b>	
DrägerSensor SO <sub>2</sub>	68 09 660
Staubfilter T	68 12 224
Selektivfilter K1F	68 09 663
Kalibrieradapter V	68 10 536
Kalibrierflasche für Ampullenkalibrierung	68 03 407
Prüfgasampulle 10 ppm SO <sub>2</sub>	68 07 763
Prüfgasampulle 50 ppm SO <sub>2</sub>	68 07 764

## Weitere technische Daten

unter [www.draeger.com](http://www.draeger.com) oder auf Anforderung von der zuständigen Dräger 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:	sulfur dioxide
Display:	SO <sub>2</sub>
Chem. symbol	SO <sub>2</sub>
CAS number	7446-09-5
Measuring range limit:	
default	10 ppm
Adjustment range min/max	5/100 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>	
	0.5 ppm
<b>Measurement accuracy *</b>	
measurement uncertainty (of meas. value) or minimum (whichever is the greater value)	≤ ±3 % ≤ ±0.2 ppm
<b>Alarm response time *, on gas exposure</b>	
with 5x alarm threshold, t <sub>0...20</sub>	≤5 Sekunden
with 1.6x alarm threshold, t <sub>0...63</sub>	≤15 Sekunden
<b>Loss of sensitivity, per year</b>	
	≤ -3 %
<b>Expected service life, in ambient air</b>	
	>24 months
<b>Environmental conditions</b>	
Temperature, min./max.	-40/65 °C (-40/149 °F)
Rel. humidity, min./max.	10/95 %
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
<b>Order Nos.:</b>	
DrägerSensor SO <sub>2</sub>	68 09 660
Dust filter T	68 12 224
Selective filter K1F	68 09 663
Calibration adapter V	68 10 536
Calibration cylinder for ampoule calibr.	68 03 407
Test gas ampoule 10 ppm SO <sub>2</sub>	68 07 763
Test gas ampoule 50 ppm SO <sub>2</sub>	68 07 764

## Additional technical data

Available on Internet at [www.draeger.com](http://www.draeger.com) or on request from your Dräger 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:	dioxyde de soufre
Affichage:	SO <sub>2</sub>
Symbole chimique	SO <sub>2</sub>
Numéro CAS	7446-09-5
Valeur finale de la plage de mesure:	
préréglée	10 ppm
Plage de réglage min/max	5/100 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>	
	0,5 ppm
<b>Précision de mesure *</b>	
Incertitude de mesure (de la valeur mesurée) ou minimale (est applicable la valeur majeure)	≤ ±3 % ≤ ±0,2 ppm
<b>Temps de réaction l'alarme *, en cas d'absorption de gaz</b>	
avec seuil d'alarme x5, t <sub>0...20</sub>	≤5 Sekunden
avec seuil d'alarme x1,6, t <sub>0...63</sub>	≤15 Sekunden
<b>Chute de sensibilité, par an</b>	
	≤ -3 %
<b>Durée de vie théorique dans l'atmosphère</b>	
	>24 mois
<b>Conditions ambiantes</b>	
Température, min./max.	-40/65 °C
Humidité relative, min./max.	10/95 %
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
<b>N° de référence :</b>	
Capteur DrägerSensor SO <sub>2</sub>	68 09 660
Filtre à poussière T	68 12 224
Filtre sélectif K1F	68 09 663
Adaptateur de calibrage V	68 10 536
Bouteille de calibr. pour calibr. ampoule	68 03 407
Ampoule de gaz étalon 10 ppm SO <sub>2</sub>	68 07 763
Ampoule de gaz étalon 50 ppm SO <sub>2</sub>	68 07 764

## Informations techniques supplémentaires

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

© 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:	Zwavel dioxide
Indicatie:	SO <sub>2</sub>
Chem. symbool	SO <sub>2</sub>
CAS-nummer	7446-09-5
Eindwaarde meetbereik:	
vooringesteld	10 ppm
Instelbereik min./max.	5/100 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>	
	0,5 ppm
<b>Meetnauwkeurigheid *</b>	
Meetafwijking (van de meetwaarde) of minimaal (de hoogste waarde geldt)	≤ ±3 % ≤ ±0,2 ppm
<b>Reactietijd alarm *, bij gastoevoer</b>	
met 5-voudige alarmdrempel, t <sub>0...20</sub>	≤5 seconden
met 1,6-voudige alarmdrempel, t <sub>0...63</sub>	≤15 seconden
<b>Geveiligheidsverlies, per jaar</b>	
	≤ -3 %
<b>Verwachte levensduur, in omgevinglucht</b>	
	>24 maanden
<b>Omgevingsomstandigheden:</b>	
Temperatuur, min./max.	-40/65 °C
rel. luchtvochtigheid, min./max.	10/95 %
Omgevingsdruk	±3 %
<b>Omstandigheden voor opslag</b>	
verpakt, min./max.	0/40 °C
<b>Kruisgevoeligheden</b>	
	aanwezig. Gegevens op aanvraag verkrijgbaar bij Dräger
<b>Bestelnrs.:</b>	
DrägerSensor SO <sub>2</sub>	68 09 660
Stoffilter T	68 12 224
Selektief filter K1F	68 09 663
Kalibratieadapter V	68 10 536
Kalibratiefles voor ampulkalibratie	68 03 407
Testgasampul 10 ppm SO <sub>2</sub>	68 07 763
Testgasampul 50 ppm SO <sub>2</sub>	68 07 764

## Verdere technische gegevens

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