

## Gebruiksaanwijzing

**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.**

## Verwendungszweck

Elektrochemischer Diffusions-Sensor für Dräger-Transmitter. Zur Überwachung der Fluorwasserstoff (HF), Chlorwasserstoff (HCl) und Bortrifluorid (BF<sub>3</sub>)-Konzentration in der Umgebungsluft.

## Inbetriebnahme eines neuen Sensors

Der Sensor wird im unbefüllten Zustand ausgeliefert! Vor der Inbetriebnahme ist der Sensor mit dem Inbetriebnahmeset zu befüllen. Siehe hierzu Gebrauchsanweisung des Inbetriebnahmesets. Den befüllten Sensor aufrecht halten! Der Sensor muss bei 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 Polytetrafluorethylen (PTFE) und Fluorkautschuk (FKM) 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.

## Sensor regenerieren

Wurde der Sensor einer sehr hohen Gaskonzentration ausgesetzt (Vol.%) kann auch nach einigen Stunden Erholzeit die Funktion des Sensors gestört sein. Der Sensor kann durch den Austausch des Elektrolyten regeneriert werden! Hierzu Elektrolytbehälter abschrauben und entleeren. Elektrolytbehälter, Elektroden und Dochte mit entionisiertem Wasser spülen. Elektroden und Docht vorsichtig mit sauberem, saugfähigem Papier abtupfen. Elektrolytbehälter mit neuem Elektrolyt befüllen (siehe Gebrauchsanweisung des Inbetriebnahmesets) und Sensor wieder in Betrieb nehmen (siehe "Nullpunkt kalibrieren" und "Empfindlichkeit kalibrieren").

## 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.**

## Intended Use

Electrochemical diffusion sensor for Dräger transmitters. For monitoring the hydrogen fluoride (HF), hydrogen chloride (HCl) and boron trifluoride (BF<sub>3</sub>) concentration in the ambient air.

## Commissioning a new sensor

The sensor is delivered without electrolyte! Prior to its first use it must be filled with electrolyte using the Start-up kit. Refer to "Instructions for Use" of the Start-up kit. Keep the filled sensor upright. 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.**

Only use hoses made of polytetrafluoroethylene (PTFE) and fluoroelastomer (FKM). 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.

## Regenerating the sensor

In case the sensor is exposed to a very high gas concentration (% by vol.), it is possible that the sensor function is disturbed, even after several hours recovery time. The sensor can be regenerated by changing the electrolyte. In order to change the electrolyte, remove electrolyte container and drain out the electrolyte. Clean electrolyte container, electrodes and wicks with denatured water. Dry wick and electrodes carefully with clean tissue. Refill electrolyte container with electrolyte (see "Instructions of Use" of the Start-up kit) and check the sensor function (see "Calibrating the zero point" and "Calibrating sensitivity").

## 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 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 acide fluorhydrique (HF), acide de chlorhydrique (HCl) et le trifluorure de bore (BF<sub>3</sub>) dans l'air ambiant.

## Mise en service d'un capteur neuf

Le capteur est livré sans électrolyte. Avant la première utilisation, il doit être rempli avec de l'électrolyte, en utilisant le kit de mise en service. Consulter la notice d'utilisation du kit de mise en service. Le capteur doit être maintenu à la verticale pendant le remplissage. 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.**

Utiliser uniquement des tuyaux en polytétrafluoréthylène (PTFE) et en fluorélastomère (FKM). Des 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.

## Régénération du capteur

Lorsque le capteur est exposé à une très forte concentration de gaz (%Vol.), il est possible que son fonctionnement soit perturbé même après quelques heures de récupération. Le capteur peut être régénéré en remplaçant l'électrolyte. Pour changer l'électrolyte, dévisser le réservoir d'électrolyte et le vider. Rincer le réservoir, les électrodes et la mèche à l'eau déminéralisée. Sécher soigneusement la mèche avec un papier absorbant propre. Remplir le réservoir avec le nouvel électrolyte (cf. notice d'utilisation du kit de mise en service) et contrôler le fonctionnement du capteur (voir "Calibrage du point zéro" et "Calibrage de la sensibilité").

## 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.**

## Gebruiksdoel

Elektrochemische diffusiesensor voor Dräger-transmitter. Ter bewaking van fluorwaterstof (HF), chloorwaterstof (HCl) en boortrifluoride (BF<sub>3</sub>)-concentratie in de omgevingslucht.

## Inbedrijfstelling van een nieuwe sensor

De sensor wordt in ongevulde toestand geleverd! Voor de inbedrijfstelling moet de sensor met de inbedrijfstellingset worden gevuld. Zie daarvoor de gebruiksaanwijzing voor de inbedrijfstellingset. Houd de gevulde sensor verticaal! De sensor moet bij ingebruikstelling 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 polytetrafluorethyleen (PTFE) en fluorrubber (FKM). 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.

## Sensor regenereren

Wordt de sensor aan een zeer hoge gasconcentratie blootgesteld (Vol.%) dan kan na enkele uren herstelltijd de werking van de sensor gestoord zijn. De sensor kan door de vervanging van de elektrolyt worden geregenereerd! Schroef hiertoe de elektrolythouder los en maak deze leeg. Elektrolythouder, elektrodes en kousje met gedeïoniseerd water spoelen. Elektrodes en kousje voorzichtig met schoon, absorberend papier deppen. Elektrolythouder met nieuwe elektrolyt vullen (zie gebruiksaanwijzing van de inbedrijfstellingset) en sensor weer in gebruik nemen (zie "Nulpunt kalibreren" en "gevoeligheid kalibreren").

Technische Daten	Technical Data	Caractéristiques techniques	Technische gegevens
<b>Messgas / Measured gas / Gaz à mesurer / Meetgas</b> Anzeige / Display / Affichage / Indication chem. Symbol / chem. symbol / symbole chimique / Chem. Symbool Nummer / number / Numéro / Nummer relative Empfindlichkeit / relative sensitivity / Sensibilité relative / Relatieve gevoeligheid	CAS	HF HF 7664-39-3 1,0	HCl HCl 7647-01-0 1,0 BF <sub>3</sub> BF <sub>3</sub> 7637-07-2 1,0
<b>Messbereichswert / Measuring range limit / Valeur de la plage de mesure / Eindwaarde meetbereik</b>	ppm	20	20
<b>Nachweisgrenze * / Detection limit * / Seuil de détection * / Detectielimiet *</b>	ppm	1	1
<b>Alarmsprechzeit * [Sekunden] / Alarm response time * [seconds] / Temps de réaction l'alarme * [secondes] / Reactietijd alarm * [Seconden]</b> bei Begasung mit 5-facher Alarmschwelle / on gas exposure with 5x alarm threshold / en cas d'absorption de gaz avec seuil d'alarme x5 / bij toevoer van gas met 5-voudige alarmdrempel -	t <sub>0...20</sub>	60	60

<b>Kalibrierintervall</b>	6 Monate
<b>Messgenauigkeit *</b>	
Messunsicherheit (vom Messwert) oder minimal (der größere Wert gilt)	≤ ±20 % ≤ ±0,3 ppm
<b>Erwartete Lebensdauer</b> , in Umgebungsluft	>36 Monate
<b>Umweltbedingungen</b>	
Temperatur, min./max.	-20/40 °C
rel. Feuchte, min./max.	25/95 %
Umgebungsdruck	±15 %
<b>Lagerbedingungen</b>	
verpackt, min./max.	0/40 °C
<b>Querempfindlichkeiten</b>	vorhanden. Daten auf Anforderung von Dräger
<b>Bestell-Nrn.:</b>	
DrägerSensor HF / HCl / BF <sub>3</sub> L	68 09 360
Begasungsadapter Polytron L	42 02 003
Inbetriebnahmeset HF / HCl, AC L	68 09 381

<b>Calibration interval</b>	6 months
<b>Measurement accuracy *</b>	
measurement uncertainty (of meas. value) or minimum (whichever is the greater value)	≤ ±20 % ≤ ±0.3 ppm
<b>Expected service life</b> , in ambient air	>36 months
<b>Environmental conditions</b>	
Temperature, min./max.	-20/40 °C (-4/104 °F)
Rel. humidity, min./max.	25/95 %
Ambient pressure	±15 %
<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 HF / HCl / BF <sub>3</sub> L	68 09 360
Calibration adapter Polytron L	42 02 003
Start-up kit HF / HCl, AC L	68 09 381

<b>Intervalle de calibrage</b>	6 mois
<b>Précision de mesure *</b>	
Incertitude de mesure (de la valeur mesurée) ou minimale (est applicable la valeur majeur)	≤ ±20 % ≤ ±0.3 ppm
<b>Durée de vie théorique</b> , dans l'atmosphère	>36 mois
<b>Conditions ambiantes</b>	
Température, min./max.	-20/40 °C
Humidité relative, min./max.	25/95 %
Pression atmosphérique	±15 %
<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>	
Captur DrägerSensor HF / HCl / BF <sub>3</sub> L	68 09 360
Adaptateur de calibrage Polytron L	42 02 003
Kit de mise en service HF / HCl, AC L	68 09 381

<b>Kalibratie-interval</b>	6 maanden
<b>Meetnauwkeurigheid *</b>	
Meetafwijking (van de meetwaarde) of minimaal (de hoogste waarde geldt)	≤ ±20 % ≤ ±0,3 ppm
<b>Verwachte levensduur</b> , in omgevingslucht	>36 maanden
<b>Omgevingsomstandigheden:</b>	
Temperatuur, min./max.	-20/40 °C
rel. luchtvochtigheid, min./max.	25/95 %
Omgevingsdruk	±15 %
<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 HF / HCl / BF <sub>3</sub> L	68 09 360
Begassingsadapter Polytron L	42 02 003
Inbedrijfstellingset HF / HCl, AC L	68 09 381

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

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

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

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

® DrägerSensor ist eine 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, linearer Flow 0,5 m/sek.

® DrägerSensor is an 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, flow linear 0.5 m/sec.

® DrägerSensor 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, débit linéaire 0,5 m/sek.

® DrägerSensor is een in Duitsland geregistreerd merk van Dräger.

\* De gegevens zijn typische waarden voor nieuwe sensoren en omgevingsfactoren van 20 °C, 50 % r.l. en 1013 0,5 mbar, lineaire flow 0,5m/sec..

© Dräger Safety AG & Co. KGaA  
Subject to alteration

Edition 06 – 03/2013