

## 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.

### 1 Verwendungszweck

Elektrochemischer Diffusions-Sensor für Dräger-Transmitter. Zum Nachweis von Fluorwasserstoff (HF), Chlorwasserstoff (HCl), Bromwasserstoff (HBr), boron trifluoride (BF3), Siliziumtetrafluorid (SiF4), Germaniumtetrafluorid (GeF4), Wolframhexafluorid (WF6), Bortrichlorid (BCl3), Siliziumtetrachlorid (TeCS), Dichlorsilan (DCS), Phosphor-oxichlorid (POC), Phosphortrichlorid (PCl3) und Chlortrifluorid (ClF3) in der Umgebungsluft. Geeignet zur Detektion von Leckagen. Eine Aerosolbildung der Zielsubstanz kann die Detektion stark beeinflussen.

### 2 Inbetriebnahme eines neuen Sensors

Der Sensor wird im unbefüllten Zustand ausgeliefert. Vor der Inbetriebnahme muss der Sensor mit dem Inbetriebnahmeset befüllt werden. Siehe hierzu Gebrauchsanweisung des Inbetriebnahmesets. Befüllten Sensor aufrecht halten. Der Sensor muss bei Inbetriebnahme kalibriert werden.

### 3 Nullpunkt kalibrieren

Nach circa 3 Minuten oder bei stabilem Signal muss die Kalibrierung am Transmitter bestätigt werden.

### 4 Empfindlichkeit kalibrieren

### VORSICHT

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

Kalibrieradapter AC (siehe Zubehörliste) so aufschrauben, dass die Schlauchanschlüsse seitlich nach links und nach rechts von der grauen Punktmarkierung auf dem Sensor zeigen. Das Prüfgas über den Anschluss (1) links von der Markierung zuführen. Nur Schlauchleitungen aus Polytetrafluorethylen (PTFE) und Fluorkautschuk (FKM) benutzen. Die Schlauchleitungen möglichst kurz halten, da Prüfgas teilweise an den Oberflächen absorbiert wird. Eine Prüfgaskonzentration zwischen 40 % und 100 % des eingestellten Messbereichsendwerts wird empfohlen. Bei einem stabilen Signal oder spätestens nach circa 3 Minuten muss die Kalibrierung am Transmitter bestätigt werden.

### 5 Ersatzkalibrierung

Dräger empfiehlt, Geräte mit dem betrieblich nachzuweisenden Gas zu kalibrieren. Die Methode der Zielgaskalibrierung ist genauer als eine Ersatzkalibrierung. Nur wenn eine Zielgaskalibrierung nicht möglich ist, kann alternativ auf eine Ersatzkalibrierung ausgewichen werden. Eine Ersatzkalibrierung basiert auf dem Vergleich typischer stoffspezifischer Empfindlichkeiten. Typische stoffspezifische Empfindlichkeiten wurden von Dräger mit neuwertigen Sensoren ermittelt. Da sich die individuellen stoffspezifischen Empfindlichkeiten im Laufe der Sensorlebenszeit verändern können, muss bei Ersatzkalibrierung mit einem zusätzlichen Messfehler gerechnet werden.

## 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.

### 1 Intended use

Electrochemical diffusion sensor for Dräger transmitters. To detect hydrogen fluoride (HF), hydrogen chloride (HCl), hydrogen bromide (HBr), boron trifluoride (BF3), silicon tetrafluoride (SiF4), germanium tetrafluoride (GeF4), tungsten hexafluoride (WF6), boron trichloride (BCl3), silicon tetrachloride (TeCS), dichlorsilane (DCS), phosphorus oxychloride (POC), phosphorus trichloride (PCl3) and chlorine trifluoride (ClF3) in the ambient air. Suitable to detect leakages. Aerosol formation of the target substance can influence the detection strongly.

### 2 Readiness for Operation of New Sensor

The sensor is delivered in unfilled condition. Prior to commissioning, the sensor must be filled using the commissioning kit. Please refer to the Instructions for Use of the commissioning kit. Hold the filled sensor upright. The sensor must be calibrated during commissioning.

### 3 Calibrating the zero point

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

### 4 Calibrating sensitivity

### CAUTION

Test gas must not be inhaled. Observe the hazard warnings of the relevant Safety Data Sheets and the Instructions for Use of the Dräger transmitter in use.

Screw on the calibration adapter AC (see Accessories List) such that the hose connections point to the right and left, with reference to the grey marking point on the sensor. Supply the test gas via the connection (1) left of the marking. Only use hoses made of polytetrafluoroethylene (PTFE) and fluoroelastomer (FKM). The hoses must be kept as short as possible, because test gas is partially absorbed on the surfaces. We recommend a test gas concentration between 40 % and 100 % of the limit value for the measuring range. When the signal is stable or at the latest after approx. 3 minutes, the calibration must be confirmed at the transmitter.

### 5 Surrogate calibration

Dräger recommends to calibrate the devices using the gas to be detected during actual operation. The method of target gas calibration is more accurate than calibrating with a surrogate gas. Surrogate calibration may only be used as an alternative if target gas calibration is not possible. Surrogate calibration is based on the comparison against typical substance-specific sensitivities. These typical substance-specific sensitivities have been determined with new sensors by Dräger. Since the individual, substance-specific sensitivities may change during the service life of the sensors, an additional measuring error must be taken into account during surrogate calibration.

## Notice d'utilisation

### ATTENTION

La présente notice d'utilisation est un complément à la notice d'utilisation du transmetteur Dräger utilisé. Toute manipulation du capteur suppose la connaissance et l'observation exactes de la notice d'utilisation du transmetteur Dräger utilisé.

### 1 Domaine d'application

Capteur à diffusion électrochimique pour transmetteur Dräger. Détermination de la présence de fluorure d'hydrogène (HF), chlorure d'hydrogène (HCl), bromure d'hydrogène (HBr), trifluorure de bore (BF3), tétrafluorure de silicium (SiF4), tétrafluorure de germanium (GeF4), hexafluorure de tungstène (WF6), trichlorure de bore (BCl3), tétrachlorure de silicium (TeCS), dichlorsilane (DCS), phosphore oxychloride (POC), trichlorure de phosphore (PCl3) et trifluorure de chlore (ClF3) dans l'air environnant. Convient à la détection des fuites. Une formation d'aérosols dans la substance cible risque d'avoir une grande influence sur la détection.

### 2 Mise en service d'un nouveau capteur

A la livraison, le capteur est vide. Avant la mise en service, le capteur doit être rempli d'électrolyte en utilisant le kit de mise en service. Voir à ce sujet la notice d'utilisation du kit de mise en service. Pendant le remplissage, tenir le capteur à la verticale. Le capteur doit être calibré avant la mise en service.

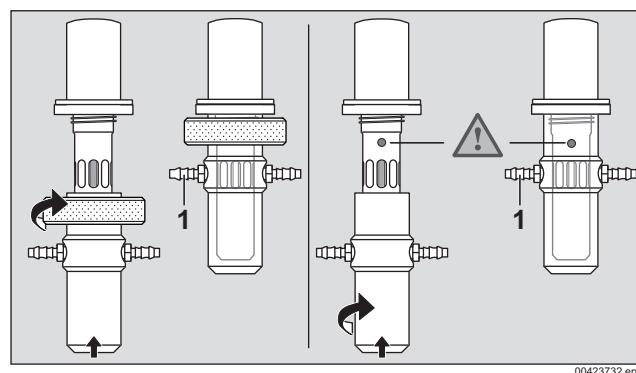
### 3 Calibrage du point zéro

Confirmer le calibrage sur le transmetteur au bout d'environ 3 minutes ou lorsque le signal est stable.

### 4 Calibrage de la sensibilité

### ATTENTION

Ne jamais inhalaer le gaz étalon. Tenir compte des indications de danger de la fiche technique de sécurité correspondante et de la notice d'utilisation du transmetteur Dräger utilisé.



00423732.eps

signal est stable ou au plus tard après environ 3 minutes.

### 5 Calibrage de substitution

Dräger recommande de calibrer les appareils avec le gaz qu'ils devront détecter pendant leur utilisation. Cette méthode de calibrage au gaz voulu est plus exacte qu'un calibrage de substitution. Le calibrage de substitution ne devrait être adopté que dans les cas où un calibrage au gaz voulu est impossible. Un calibrage de substitution se base sur la comparaison des sensibilités typiques spécifiques à la substance. Les sensibilités typiques spécifiques à la substance ont été déterminées par Dräger avec des capteurs neufs. Comme les sensibilités typiques spécifiques à la substance peuvent varier au cours de la durée de vie du capteur, il faut tenir compte d'une erreur de mesure supplémentaire lors du calibrage de substitution.

## Gebruiksaanwijzing

### VOORZICHTIG

Deze gebruiksaanwijzing is een aanvulling op de gebruiksaanwijzing van de betreffende Dräger transmitter. Elke handeling aan of met de sensor vereist de exacte kennis en opvolging van de gebruiksaanwijzing van het gebruikte Dräger transmitter.

### 1 Gebruiksdoel

Elektrochemische diffusiesensor voor Dräger transmitter. Ter aantonging van fluorwaterstof (HF), chloorwaterstof (HCl), broomwaterstof (HBr), boortrifluoride (BF3), siliconentetrafluoride (SiF4), germaniumtetrafluoride (GeF4), wolframhexafluoride (WF6), boortrichloride (BCl3), siliconentetrachloride (TeCS), dichlorsilane (DCS), dichlorsilan (DCS), fosforoxidechloride (POC), fosfortrichloride (PCl3) en chloortrifluoride (ClF3) in de omgevingsslucht.. Geschikt voor de detectie van lekkages. Aerosolvorming van de doelsubstansie kan de detectie zeer beïnvloeden.

### 2 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. De gevulde sensor rechttop houden. De sensor moet bij de inbedrijfstelling worden gekalibreerd.

### 3 Nulpunt kalibreren

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

### 4 Gevoeligheid kalibreren

### VOORZICHTIG

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

Kalibratie-adapter AC (zie lijst met accessoires) er zo opschroeven dat de slangenaansluitingen aan de slangen aan de linkerkant naar links en aan de rechterkant naar rechts van de grijze puntmarkering op de sensor wijzen. Het testgas via de aansluiting (1) links van de markering toeveren. Gebruik alleen slangen uit polytetrafluorethylen (PTFE) en fluor-rubber (FKM). Houd de slangen zo kort mogelijk, omdat testgas ten dele door de oppervlakken worden geabsorbeerd. Een testgasconcentratie tussen 40 % en 100 % van de ingestelde meetbereikendwaarde wordt aanbevolen. Bij een stabiel signaal of na uiterlijk circa 3 minuten dient de kalibratie op de transmitter te worden bevestigd.

### 5 Vervangende kalibratie

Dräger adviseert om het apparaat met het gas te kalibreren dat tijdens het bedrijf moet aangeleerd. De methode van doelgaskalibratie is exacter dan een vervangende kalibratie. Alleen wanneer een doelgaskalibratie niet mogelijk is, kan als alternatief een vervangende kalibratie worden verricht. Een vervangende kalibratie is gebaseerd op de vergelijking van typische stofsensitiviteiten. Typische stofsensitiviteiten worden door Dräger met sensoren in nieuwe staat bepaald. Omdat de individuele stofsensitiviteiten gedurende de sensorenduur kunnen veranderen, dient bij vervangende kalibratie rekening te worden gehouden met een additionele meetafwijking.

## 6 Sensor regenerieren

Wenn der Sensor einer sehr hohen Gaskonzentration ausgesetzt wird (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 Docht 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").

## 7 Technische Daten

Messgas / Measured gas / Gaz à mesurer / Meetgas	Anzeige / Display / Affichage / Indicatie	chem. Symbol / chem. symbol / symbole chimique / Chem. Symbol	CAS	HF HF	HCl HCl	HBr HBr	BF3 BF <sub>3</sub>	SiF4 SiF <sub>4</sub>	GeF4 GeF <sub>4</sub>	WF6 WF <sub>6</sub>	BCl3 BCl <sub>3</sub>	TeCS SiCl <sub>4</sub>	DCS SiH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	POC POCl <sub>3</sub>	PCl3 PCl <sub>3</sub>	ClF3 ClF <sub>3</sub>	Acid **
Anzeige / Display / Affichage / Indicatie				7664-39-3	7647-01-0	10035-10-6	7637-07-2	7783-61-1	7783-58-6	7783-82-6	10294-34-5	10026-04-7	4109-96-0	10025-87-3	7719-12-2	7790-91-2	—
chem. Symbol / chem. symbol / symbole chimique / Chem. Symbol				1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Nummer / Number / Numéro / Nummer																	
relative Empfindlichkeit / relative sensitivity / sensibilité relative / Relatieve gevoeligheid																	
<b>Messbereichsendwert / Measuring range limit / Valeur de la plage de mesure / Eindwaarde meetbereik</b>																	
voreingestellt / default / prégrélée / voorinstelde	ppm	10 3/30	10 3/30	10 3/30	10 3/30	10 3/30	10 3/30	10 3/30	10 3/30	10 3/30	10 3/10	10 3/30	10 3/30	10 3/30	10 3/30	3 3/10	10 3/30
Einstellbereich / Adjustment range / Plage de réglage / Instelbereik min./max.	ppm	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>Nachweisgrenze * / Detection limit * / Seuil de détection * / Detectielimiet *</b>	ppm																
Alarmsprechzeit * [Sekunden] / Alarm reponse time * [seconds] / Temps de réaction l'alarme * [secondes] / Reactietijd alarm * [Seconden]																	
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 toevor van gas met 5-voudige alarmdrempel –	t <sub>0...20</sub>	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
bei Begasung mit 1,6-facher Alarmschwelle / on gas exposure with 1.6x alarm threshold / en cas d'absorption de gaz avec seuil d'alarme x1,6 / bij toevor van gas met 1,6-voudige alarmdrempel –	t <sub>0...63</sub>	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
<b>Kalibrierintervall</b>																	
voreingestellt		6 Monate															
Einstellbereich min./max.		1 Tag/12 Monate															
<b>Einlaufzeit</b>																	
betriebsbereit nach max.		10 Minuten															
kalibrierbereit nach max.		60 Minuten															
<b>Messgenauigkeit *</b>																	
Messunsicherheit (vom Messwert) oder		≤ ±20 %															
Minimal (der größere Wert gilt)		≤ ±1 ppm															
<b>Erwartete Lebensdauer, in Umgebungsluft</b>		>36 Monate															
<b>Umweltbedingungen</b>																	
Temperatur, min./max.		-40/50 °C															
rel. Feuchte, min./max.		25/95 %															
Umgebungsdruck		±30 %															
<b>Lagerbedingungen</b>																	
verpackt, min./max.		0/40 °C															
<b>Querempfindlichkeiten</b>		vorhanden. Daten auf Anforderung von Dräger															
<b>Bestellnummern:</b>																	
DrägerSensor AC		68 10 595															
Inbetriebnahmeset HF/HCl, AC L		68 09 381															
Kalibrieradapter Polytron L		68 09 380															
Kalibrieradapter AC		83 24 093															

## 8 Weitere technische Daten

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

® 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/sec.

\*\* geeignet auch zum Nachweisen von:

Substanz	CAS-Nummer	Substanz	CAS-Nummer
SbCl5	7647-18-9	HNO3	7697-37-2
SOCl2	7719-09-7	CH3COOH	64-19-7
TiCl4	7550-45-0	HCOOH	64-18-6
SiHCl3	10025-78-2	BBR3	10294-33-4
SnCl4	7646-78-8	HSO3Cl	7790-94-5
HI	10034-85-2	GeCl4	10038-98-9

\*\*\* Für Ersatzkalibrierung mit Cl<sub>2</sub> zugelassen.

\*\*\*\* Nach einer größeren Exposition mit Dichlorsilan muss die Kalibrierung überprüft werden.

## 6 Sensor regeneration

If the sensor is exposed to a very high gas concentration (Vol.%) its function may be impaired even after several hours of recovery time. The sensor can be regenerated by replacing the electrolyte. To do so, unscrew and empty the electrolyte container. Flush the electrolyte container, the electrodes and the wick with deionised water. Use a clean, absorbent paper to carefully dab off the electrodes and wick. Fill new electrolyte into the electrolyte container (see Instructions for Use of the commissioning kit) and restart operation of the sensor (see "Calibrating the zero point" and "Calibrating sensitivity").

## 7 Technical data

Calibration interval	default	6 months
Warming up time	Adjustment range min/max	1 day/12 months
ready for operation after max.	10 minutes	
ready for calibration after max.	60 minutes	
<b>Measurement accuracy *</b>		
Measurement uncertainty (of meas. value) or	≤ ±20 %	
Minimum (whichever is the greater value)	≤ ±1 ppm	
<b>Expected service life, in ambient air</b>		>36 months
<b>Ambient conditions</b>		
Temperature, min/max	-40/50 °C	
Rel. humidity, min/max	25/95 %	
Ambient pressure	±30 %	
<b>Storage conditions</b>		
Packed, min./max.	0/40 °C	
<b>Cross sensitivities</b>	present. For information contact Dräger	
<b>Order nos.:</b>		
DrägerSensor AC		68 10 595
Commissioning kit HF/HCl, AC L		68 09 381
Calibration adapter Polytron L		68 09 380
Calibration adapter AC		83 24 093

## 8 Additional technical data

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

® DrägerSensor is a registered trademark of Dräger.

\* All data represents typical values, apply to new sensors and ambient conditions of 20 °C, 50 % r.H. and 1013 mbar, linear flow 0.5 m/sec.

\*\* Suitable to detect:

Substance	CAS number	Substance	CAS number
SbCl5	7647-18-9	HNO3	7697-37-2
SOCl2	7719-09-7	CH3COOH	64-19-7
TiCl4	7550-45-0	HCOOH	64-18-6
SiHCl3	10025-78-2	BBR3	10294-33-4
SnCl4	7646-78-8	HSO3Cl	7790-94-5
HI	10034-85-2	GeCl4	10038-98-9

\*\*\* Approved for surrogate calibration with Cl<sub>2</sub>.

\*\*\*\* After a high exposure to dichlorosilane, the calibration must be verified.

## 6 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 les électrodes et 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").

## 7 Caractéristiques techniques

Intervalle de calibrage	prédefini	6 mois
Période de stabilisation	Plage de réglage min. / max.	1 jour / 12 mois
ready for operation after max.	10 minutes	
ready for calibration after max.	60 minutes	
<b>Précision de mesure *</b>		
Insécurité de mesure (de la valeur de mesure) ou au minimum (la valeur la plus grande s'applique)	≤ ±20 %	
	≤ ±1 ppm	
<b>Durée de vie attendue,dans l'air ambiant</b>		>36 mois
<b>Conditions ambiantes</b>		
Température min. / max.	-40/50 °C	
humidité relative min. / max.	25/95 %	
Pression ambiante	±30 %	
<b>recommandées</b>		
emballé min. / max.	0/40 °C	
<b>Sensibilités croisées</b>	disponibles. Données sur demande auprès de Dräger	
<b>Références :</b>		
DrägerSensor AC		68 10 595
Kit de mise en service HF/HCl, AC L		68 09 381
Adaptateur de calibrage Polytron L		68 09 380
Adaptateur de calibrage AC		83 24 093

## 8 Autres caractéristiques techniques

sur [www.draeger.com](http://www.draeger.com) ou sur demande auprès du représentant Dräger compétent.

® DrägerSensor est une marque déposée de Dräger en Allemagne.

\* Les données sont des valeurs typiques valant pour les capteurs neufs et à des conditions ambiantes de 20 °C, à une humidité relative de 50 % et une pression de 1013 mbar, débit linéaire de 0,5 m/sec.

\*\* convient également à la détection de :

Substance	Numéro CAS	Substance	Numéro CAS
SbCl5	7647-18-9	HNO3	7697-37-2
SOCl2	7719-09-7	CH3COOH	64-19-7
TiCl4	7550-45-0	HCOOH	64-18-6
SiHCl3	10025-78-2	BBR3	10294-33-4
SnCl4	7646-78-8	HSO3Cl	7790-94-5
HI	10034-85-2	GeCl4	10038-98-9

\*\*\* Homologué pour le calibrage de substitution réalisé avec Cl<sub>2</sub>.

\*\*\*\* Contrôler le calibrage après une exposition prolongée au dichlorosilane.

## 6 Sensor regenerieren

Wirdt der Sensor an einer sehr hohen Gasconcentratie blootgestellt (Vol.%) kann an enkele uren hersteldij de werking van de sensor gestoerd zijn. De sensor kan door de vervanging van de elektrolyten worden geregenereerd! Schroef hierop de elektrolytbehälter los en maak deze leeg. Elektrolytbehälter, elektrodes en kousjes met gedieioniseerd water spoelen Elektroden en kousje voorzichtig met schoon absorberend papier deppen. Elektrolytbehälter moet met nieuwe elektrolyt vullen (zie gebruiksaanwijzing van de inbedrijfstellingset) en sensor weer in gebruik nemen (zie "Nullpunkt kalibrieren" en "gevoeligheid kalibrieren").

## 7 Technische gegevens

Kalibratie-interval	vooraf ingesteld	6 maanden
Inloopperiode	bedrijfsklaar na max.	1 dag/12 maanden
bedrijfsklaar na max.		60 minuten
gereed voor kalibratie na max.		60 minuten
<b>Meetnauwkeurigheid *</b>		
Meetafwijking (van de meetwaarde) of	≤ ±20 %	
Minimaal (de hoogste waarde geldt)	≤ ±1 ppm	
<b>Verwachte levensduur omgevingslucht</b>		>36 maanden
<b>Omgevingsomstandigheden</b>		
Temperatuur, min./max.	-40/50 °C	
rel. luchtvochtigheid, min./max.	25/95 %	
Omgevingsdruk	±30 %	
<b>Opslagomstandigheden</b>		
verpakt, min./max.	0/40 °C	
<b>Kruisgevoeligheden</b>		