Dräger

DrägerSensor® XXS CO_2

68 10 889

Gebrauchsanweisung
Instructions for Use
Notice d'utilisation
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de uso
Istruzioni per l'uso
Instruções de uso
Руководство по эксплуатации
Brugsanvisning
Bruksanvisning
Bruksanvisning
Käyttöohje

de en fr nl es it pt ru da no sv fi

90 23 823 – GA 4623 829 KU L135
Dräger Safety AG & Co. KGaA
Revalstrasse 1
D-23560 Lübeck, Germany
Phone +49 451 8 82 - 0
Fax +49 451 8 82 - 20 80
www.draeger.com

© Dräger Safety AG & Co. KGaA

Edition 05 - September 2012
(01 - 04.2005)
Subject to alteration

de - 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 sowie der allgemeinen Gebrauchsanweisung 90 23 657 voraus.

1 Verwendungszweck

Zum Einsatz in Dräger Gasmessgeräten. Zur Überwachung der CO_2 (Kohlendioxid)-Konzentration in der Umgebungsluft.

Messbereich	0 bis 5 vol.-% CO_2
Ansprechzeit, $t_{0...50}$	≤30 Sekunden bei 20 °C
Messgenauigkeit	≤±20 % des Messwertes
Langzeitdrift bei 20 °C	
Nullpunkt	≤±0,2 vol.-%/Jahr
Empfindlichkeit	≤±15 % des Messwertes/Monat
Einlaufzeit	≤12 Stunden
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	–20 bis 40 °C
Feuchte	10 bis 90 % r.F.
Druck	700 bis 1300 hPa
Temperatureinfluss	
Nullpunkt	≤±0,01 vol.-%/K
Empfindlichkeit	≤±2 % des Messwertes/K
Feuchteeinfluss	
Nullpunkt	kein Einfluss
Empfindlichkeit	≤±0,1 % des Messwertes/% r.F.
Prüfgas	CO_2
Prüfgasflasche (58 L) 2,5 vol.-% CO_2, Bestell-Nr. 68 10 391	
Erwartete Sensorlebensdauer	>15 Monate

2 Funktionstest

Vor jedem Einsatz sollte der folgende Funktionstest durchgeführt werden. Die richtige Funktion des Gerätes kann durch Anhauchen des Sensors qualitativ überprüft werden.
Durchführung:
Tief einatmen, die Gaseintrittsöffnung des Gerätes dicht vor dem Mund halten (Abstand kleiner 1 cm) und den Sensor für mindestens 10 Sekunden in einem Atemzug anhauchen.
Auswertung:
Nach Beendigung des Anhauchens muss die Anzeige innerhalb von 10 Sekunden auf einen Wert von über 0,5 vol.-% CO_2 ansteigen. Falls der angezeigte Wert kleiner 0,5 vol.-% ist, muss eine Justierung der Empfindlichkeit durchgeführt werden.
Bemerkung:
Je nach eingestellter Alarmschwelle kann bei dem Funktionstest ein Alarm ausgelöst werden.

3 Weitere Informationen

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

4 Justierung der Empfindlichkeit

Bei Begasungsbeginn kann innerhalb der ersten 1 bis 2 Minuten ein erhöhter Anzeigewert auftreten. Wartezeit bis zu einem stabilen Messwert = 3 Min.
Prüfgaskonzentrationen oberhalb von 2 Vol.-% können im Anschluss an die Justierung zu einem verzögerten Signalabfall im Anzeigebereich unterhalb von 0,5 Vol.-% führen.

5 Querempfindlichkeiten

Gas/Dampf	Chem. Symbol	Konzentration	Anzeige in ppm CO_2
Ammoniak	NH_3	50 ppm	kein Einfluss
Chlor	Cl_2	10 ppm	kein Einfluss
Chlorwasserstoff	HCl	20 ppm	kein Einfluss
Cyanwasserstoff	HCN	60 ppm	kein Einfluss
Ethanol	C_2H_5OH	250 ppm	kein Einfluss
Ethin	C_2H_2	100 ppm	kein Einfluss
Kohlenmonoxid	CO	1000 ppm	kein Einfluss
Methan	CH_4	0,9 Vol.-%	kein Einfluss
Ozon	O_3	1,5 ppm	kein Einfluss
Phosphin	PH_3	5 ppm	kein Einfluss
Schwefeldioxid	SO_2	20 ppm	kein Einfluss
Schwefelwasserstoff	H_2S	20 ppm	kein Einfluss
Stickstoffdioxid	NO_2	20 ppm	kein Einfluss
Stickstoffmonoxid	NO	20 ppm	kein Einfluss
Wasserstoff	H_2	1,6 Vol.-%	kein Einfluss

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_2 aufheben. Es sollte geprüft werden, ob Gasgemische vorliegen.

VORSICHT

Gesundheitsgefahr. 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.

en - 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 and the general Instructions for Use 90 23 657.

1 Intended use

For use in Dräger gas monitors. Used to monitor the CO_2 (carbon dioxide) concentration in the ambient air.

Measuring range	0 to 5 % by vol. CO_2
Response time, $t_{0...50}$	≤30 seconds at 20 °C (68 °F)
Measurement accuracy	≤±20 % of measured value
Long-term drift, at 20 °C (68 °F)	
Zero	≤±0.2 % by vol./year
Sensitivity	≤±15 % of measured value/month
Warming-up time	≤12 hours
Ambient conditions	
Temperature	–20 to 40 °C
Humidity	10 to 90 % r.h.
Pressure	700 to 1300 hPa
Effect of temperature	
Zero	≤±0.01 % by vol./K
Sensitivity	≤± 2 % of measured value/K
Effect of humidity	
Zero	no effect
Sensitivity	≤±0.1 % of measured value/% r.h.
Test gas	CO_2
Test gas cylinder (58 l) 2.5 % by vol. CO_2, Order No. 68 10 391	
Expected sensor life	>15 months

2 Functional test

The following functional test should be performed prior to use. The proper function of the instrument can be checked qualitatively by breathing on the sensor.
Procedure:
Breath in deeply and hold the gas opening of the instrument close to the mouth (less than 1 cm distance). Breath on the sensor for at least 10 seconds.
Result:
The display must show at least 0.5 % by vol. CO_2 within 10 seconds after breathing on the sensor. If the displayed value is less than 0.5 % by vol., a span calibration must be performed.
Note:
Depending on the adjusted alarm level, an alarm can be activated during this functional test.

3 Additional information

See general Instructions for Use 90 23 657 and available on the Internet at www.draeger.com or on request from your Dräger dealer.

4 Span calibration

An increased value may be displayed during the first 1 to 2 minutes after the gas supply starts. Wait time for a stable measured value = 3 min. Test gas concentrations above 2 vol.% may lead to a delayed signal dropout in the display range below 0.5 vol.% after calibration.

5 Cross sensitivities

Gas/vapour	Chem. symbol	Concentration	Display in ppm CO_2
Ammonia	NH_3	50 ppm	no effect
Carbon monoxide	CO	1000 ppm	no effect
Chlorine	Cl_2	10 ppm	no effect
Ethine	C_2H_2	100 ppm	no effect
Gas/vapour	Chem. symbol	Concentration	Display in ppm CO_2
Ethyl alcohol	C_2H_5OH	250 ppm	no effect
Hydrogen	H_2	1.6 % by vol.	no effect
Hydrogen chloride	HCl	20 ppm	no effect
Hydrogen cyanide	HCN	60 ppm	no effect
Hydrogen sulphide	H_2S	20 ppm	no effect
Methane	CH_4	0.9 % by vol.	no effect
Nitrogen dioxide	NO_2	20 ppm	no effect
Nitrogen monoxide	NO	20 ppm	no effect
Ozone	O_3	1.5 ppm	no effect
Phosphine	PH_3	5 ppm	no effect
Sulphur dioxide	SO_2	20 ppm	no effect

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_2. A check should be carried out to see if mixtures of gases are present.

CAUTION

Risk to health. 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.

fr - Notice d'utilisation

ATTENTION

La présente notice d'utilisation est un complément à la notice d'utilisation de l'appareil de mesure de gaz Dräger utilisé. Toute manipulation du capteur présuppose la connaissance et l'observation exactes de la notice d'utilisation de l'appareil de mesure de gaz Dräger utilisé et de la notice d'utilisation générale 90 23 657.

1 Champ d'application

Pour une utilisation avec les appareils de mesure de gaz Dräger. Pour le contrôle de la concentration en CO_2 (dioxyde de carbone) dans l'air ambiant.

Domaine de mesure	0 à 5 % vol. CO_2
Temps de réponse, $t_{0...50}$	≤30 secondes à 20 °C
Précision de mesure	≤±20 % de la valeur mesurée
Dérive à long terme à 20 °C	
Point zéro	≤±0,2 % vol./année
Sensibilité	≤±15 % de la valeur mesurée/ mois
Période de stabilisation	≤12 heures
Conditions environnantes	
Température	–20 à 40 °C
Humidité	10 à 90 % H.R.
Pression	700 à 1300 hPa
Influence de la température	
Point zéro	≤±0,01 % vol./K
Sensibilité	≤±2 % de la valeur mesurée/K
Influence de l'humidité	
Point zéro	aucune influence
Sensibilité	≤±0,1 % de la valeur mes./ % H.R.
Gaz de test	CO_2
Bouteille de gaz d'essai (58 l) 2,5 vol.-% CO_2, N° de réf. 68 10 391	
Durée de vie escomptée	>15 mois

2 Test de fonctionnement

Avant chaque utilisation, le test de fonctionnement suivant doit être effectué. Le bon fonctionnement de l'appareil peut être vérifié de manière qualitative en soufflant sur le capteur.
Procédure :
Inspirer profondément, tenir l'ouverture gaz de l'appareil près de la bouche (à moins d'1cm) et souffler sur le capteur pendant au moins dix secondes.
Résultat :
A la suite de cette opération, la valeur indiquée en CO_2 doit atteindre, en moins de 10 secondes, plus de 0,5 % vol. Si la valeur indiquée est inférieure à 0,5 % vol., alors un ajustage de la sensibilité doit être effectué.
Remarque :
En fonction du seuil d'alarme réglé, une alarme peut se déclencher au cours du test de fonctionnement.

3 Pour des informations supplémentaires

Voir le mode d'emploi général 90 23 657 et la page Web www.draeger.com. Ces informations vous seront également adressées sur demande par la représentation Dräger compétente.

4 Ajustage de la sensibilité

Au début du gazage, une valeur plus élevée peut s'afficher durant les 1 à 2 premières minutes. Temps d'attente jusqu'à ce que la valeur mesurée soit stable = 3 Min. Les concentrations de gaz de test de plus de 2 % vol. peuvent provoquer suite à l'ajustement un retard de la baisse du signal en-dessous de 0,5 % vol..

5 Interférences

Gaz/vapeur	Formule Chimique	Concentration	Indication en ppm CO_2
Ammoniac	NH_3	50 ppm	aucune influence
Bioxyde de soufre	SO_2	20 ppm	aucune influence
Chlore	Cl_2	10 ppm	aucune influence
Chlorure d'hydrogène	HCl	20 ppm	aucune influence
Cyanure d'hydrogène	HCN	60 ppm	aucune influence
Dioxyde d'azote	NO_2	20 ppm	aucune influence
Éhanol	C_2H_5OH	250 ppm	aucune influence
Ethyne	C_2H_2	100 ppm	aucune influence
Hydrogène	H_2	1,6 % vol.	aucune influence
Méthane	CH_4	0,9 % vol.	aucune influence
Monoxyde d'azote	NO	20 ppm	aucune influence
Monoxyde de carbone	CO	1000 ppm	aucune influence
Gaz/vapeur	Formule Chimique	Concentration	Indication en ppm CO_2
Ozone	O_3	1,5 ppm	aucune influence
Phosphine	PH_3	5 ppm	aucune influence
Sulfure d'hydrogène	H_2S	20 ppm	aucune influence

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_2. Vérifier la présence éventuelle de mélanges de gaz.

ATTENTION

Risque sanitaire. Ne pas inhaler le gaz étalon. Observer scrupuleusement les indications de danger de la fiche technique de sécurité correspon-dante 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.

nl - Gebruiksaanwijzing

VOORZICHTIG

Deze gebruiksaanwijzing vormt een aanvulling op de gebruiksaanwijzing van het betreffende Dräger gasmeetapparaat. Elke handeling met of aan de sensor vereist exacte kennis en opvolging van de gebruiksaanwijzing van de gebruikte Dräger gasmeter en van de algemene gebruiksaanwijzing 90 23 657.

1 Gebruiksdoel

Voor gebruik in Dräger toestellen voor gasmeting. Ter bewaking van de CO_2 (kooldioxide)-concentratie in de omgevingslucht.

Meetbereik	0 tot 5 vol.-% CO_2
Reactietijd, $t_{0...50}$	≤30 seconden bij 20 °C
Meetnauwkeurigheid	≤±20 % van de meetwaarde
Drift op lange termijn bij 20 °C	
Nulpunt	≤±0,2 vol.-%/jaar
Gevoeligheid	≤±15 % van de meetwaarde/maand
Inlooptijd	≤12 uur
Omgevingsfactoren	
Temperatuur	–20 tot 40 °C
Luchtvochtigheid	10 tot 90 % rel. vochtigh.
Druk	700 tot 1300 hPa
Temperatuurinvloed	
Nulpunt	≤±0,01 vol.-%/K
Gevoeligheid	≤±2 % van de meetwaarde/K
Vochtigheidsinvloed	
Nulpunt	geen invloed
Gevoeligheid	≤±0,1 % van de meetwaarde/% r.l.
Testgas	CO_2
Testgasfles (58 l) 2,5 vol.-% CO_2, bestelnr. 68 10 391	
Verwachte sensorlevensduur	>15 maanden

2 Functietest

Voor elk gebruikt zou de volgende werkingstest verricht moeten worden. De correcte werking van het apparaat kan door uitademing tegen de sensor kwalitatief worden gecontroleerd.
Uitvoering: Diep inademen, de gasinlaat van het apparaat dicht voor de mond houden (afstand minder dan 1 cm) en minstens 10 seconden ononderbroken op de sensor uitademen.
Analyse: Na afloop van de uitademing moet de indicatie binnen 10 seonden naar een waarde van meer dan 0,5 vol.-% CO_2 stijgen. Wanneer de weergegeven waarde lager is dan 0,5 vol.-%, moet een kalibratie van de gevoeligheid worden verricht.
Opmerking:
Afhankelijk van de ingestelde alarmdrempel kan door de werkingstest een alarm worden geactiveerd.

3 Verdere informatie

Zie algemene gebruiksaanwijzing 90 23 657 en www.draeger.com of op aanvraag bij de bevoegde Dräger Vertegenwoordiging.

4 Kalibreren van de gevoeligheid:

Bij aanvang van de begassing kan binnen de eerste 1 tot 2 minuten een verhoogde afleeswaarde optreden. Wachttijd tot een stabiele meetwaarde = 3 min.
testgasconcentraties boven 2 vol.-% kunnen in aansluiting op de kalibratie tot een vertraagde signaalafval in het afleesbereik beneden 0,5 vol.-% leiden.

5 Kruisgevoeligheden

Gas/damp	Chem. symbool	Concentratie	Indicatie in ppm CO_2
Ammoniak	NH_3	50 ppm	geen invloed
Chloor	Cl_2	10 ppm	geen invloed
Chloorwaterstof	HCl	20 ppm	geen invloed
Cyaanwaterstof	HCN	60 ppm	geen invloed
Ethanol	C_2H_5OH	250 ppm	geen invloed
Ethine	C_2H_2	100 ppm	geen invloed
Fosfine	PH_3	5 ppm	geen invloed
Koolmonoxide	CO	1000 ppm	geen invloed
Methaan	CH_4	0,9 vol.-%	geen invloed
Ozon	O_3	1,5 ppm	geen invloed
Stikstofdioxide	NO_2	20 ppm	geen invloed
Stikstofmonoxide	NO	20 ppm	geen invloed
Waterstof	H_2	1,6 vol.-%	geen invloed
Zwaveldioxide	SO_2	20 ppm	geen invloed
Zwavelwaterstof	H_2S	20 ppm	geen invloed

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). Gasmegsels kunnen als som worden weergegeven. Gassen met een negatieve gevoeligheid kunnen een positieve indicatie van CO_2 opheffen. Men dient te controleren of er sprake is van gasmengsels.

VOORZICHTIG

Gevaar voor uw gezondheid. 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.

es - Instrucciones de uso

ATENCION

Estas instrucciones de uso son un suplemento a las instrucciones de uso del aparato de medición Dräger correspondiente. Toda manipulación del sensor presupone el conocimiento exacto y la observación de las instrucciones de uso del aparato de medición Dräger correspondiente y de las instrucciones de uso general 90 23 657.

1 Uso previsto

Para su utilización en aparatos de medición Dräger. Para el control de la concentración de CO_2 (dióxido de carbono) en el aire ambiental.

Rango de medición	0 a 5 Vol.-% de CO2
Tiempo de respuesta, $t_{0...50}$	≤30 segundos a 20 °C
Precisión de medición	≤±20 % del valor medido
Deriva a largo plazo a 20 °C	
Cero	≤±0,2 Vol.-%/año
Sensibilidad	≤±15 % del valor medido/mes
Tiempo de precalentamiento	≤12 horas
Condiciones ambientales	
Temperaturas	–20 a 40 °C
Humedad	10 a 90 % h.r.
Presión	700 a 1300 hPa
Influencia de la temperatura	
Cero	≤±0,01 Vol.-%/K
Sensibilidad	≤±2 % del valor medido/K
Influencia de la humedad	
Cero	sin influencia
Sensibilidad	≤±0,1 % del valor medido /% h.r.
Gas de prueba	CO_2
Botella de gas de prueba (58 l) 2,5 Vol.-% CO_2, Nº de pedido 68 10 391	
Vida esperada	>15 meses

2 Prueba de funcionamiento

Antes de cada utilización del instrumento se debe realizar la siguiente prueba de funcionamiento. La función correcta del aparato puede ser comprobada cualitativamente soplando el sensor.
Ejecución de la prueba: Inhalar profundamente, colocar la abertura de entrada de gas del aparato muy cerca de la boca (distancia menor a 1 cm) y soplar en el sensor por lo menos 10 segundos continuadamente.
Evaluación:
Después del soplado la indicación debe subir dentro de 10 segundos a un valor mayor a 0,5 Vol.-% CO_2. En caso que el valor indicado sea menor a 0,5 Vol.-%, se debe realizar un ajuste de la sensibilidad.
Observación:
De acuerdo al umbral ajustado de la alarma, se puede producir una alarma durante la prueba de funcionamiento.

3 Para otros datos técnicos

Consulte las instrucciones de uso general 90 23 657 disponibles en la dirección de Internet www.draeger.com o solicitándolas al distribuidor de Dräger.

4 Ajuste de la sensibilidad

Al inicio de la gasificación puede aparecer un valor elevado de indicación en los primeros 1 ó 2 minutos. Tiempo de espera hasta obtener un valor de medición estable = 3 min. Las concentraciones del gas de prueba por encima de 2 Vol.-% pueden provocar a continuación del ajuste una caída retardada de la señal en la zona de indicación por debajo de 0,5 Vol.-%.

5 Sensibilidades cruzadas

Gas/vapor	Símbolo químico	Concentración	Indicación en ppm CO_2
Acetileno	C_2H_2	100 ppm	sin influencia
Ácido sulfhídrico	H_2S	20 ppm	sin influencia
Amoniaco	NH_3	50 ppm	sin influencia
Cianuro de hidrógeno	HCN	60 ppm	sin influencia
Cloro	Cl_2	10 ppm	sin influencia
Cloruro de hidrógeno	HCl	20 ppm	sin influencia
Dióxido de azufre	SO_2	20 ppm	sin influencia
Dióxido de nitrógeno	NO_2	20 ppm	sin influencia
Etanol	C_2H_5OH	250 ppm	sin influencia
Fosfina	PH_3	5 ppm	sin influencia
Hidrógeno	H_2	1,6 Vol.-%	sin influencia
Metano	CH_4	0,9 Vol.-%	sin influencia
Monóxido carbónico	CO	1000 ppm	sin influencia
Monóxido de nitrógeno	NO	20 ppm	sin influencia
Ozono	O_3	1,5 ppm	sin influencia

Los valores dados en las tablas son los estándares para nuevos sensores. Estos pueden variar ±30 %. El sensor también puede ser sensible a otros gases (esta información se puede solicitar a Dräger). Las mezclas de gases pueden ser indicadas como la suma de ellas. Los gases con una sensibilidad negativa pueden anular la indicación positiva de CO2. Compruebe si existen mezclas de gases en el ambiente.

ATENCIÓN

Peligro para la salud. No respirar el gas de prueba. Observar estrictamente las indicaciones de peligro expuestas en las hojas de datos de seguridad correspondientes, así como las instrucciones de uso del aparato de medición Dräger correspondiente. Para establecer los intervalos de calibración observar la normativa especifica del país.

® DrägerSensor es una marca registrada en Alemania de Dräger .

it - Istruzioni per l'uso

ATTENZIONE

Queste istruzioni per l'uso sono un completamento delle istruzioni per l'uso dell'apparecchio Dräger per la misurazione del gas. L'impiego del sensore presuppone la perfetta conoscenza e l'osservanza delle istruzioni per l'uso dell'apparecchio Dräger per la misurazione del gas, nonché delle istruzioni per l'uso generali 90 23 657.

1 Impiego previsto

Si usa negli apparecchi Dräger per la misurazione del gas, per monitorare la concentrazione di CO_2 (anidride carbonica) nell'aria dell'ambiente da monitorare.

Campo di misurazione	0 - 5% in vol. CO_2
Tempo di reazione, $t_{0...50}$	≤30 secondi a 20 °C
Accuratezza della misurazione	≤±20 % del valore misurato
Corrente di deriva nel lungo periodo a 20 °C	
Punto zero	≤±0,2% in vol./anno
Sensibilità	≤±15 % del valore misurato/mese
Tempo di avviamento	≤12 ore
Condizioni ambientali	
Temperatura	da –20 a 40 °C
Umidità	10 - 90 % UR
Pressione	700 - 1300 hPa
Influenza della temperatura	
Punto zero	≤±0,01% in vol./K
Sensibilità	≤±2 % del valore misurato/caloria
Influenza dell' umidità	
Punto zero	nessun influsso
Sensibilità	≤±0,1 % del valore misurato/% UR
Gas di prova	CO_2
Bombola del gas di prova (58 l) 2,5 % in vol. CO_2, Cod. d'ordine 68 10 391	
Durata del sensore prevista	>15 mesi

2 Test funzionale

Prima di ogni utilizzo è necessario effettuare il seguente test di funzionamento. Il corretto funzionamento dell'apparecchio può essere scoperto qualitativamente soffiando sul sensore.
Esecuzione:
Inspirare profondamente, tenere davanti alla bocca in modo stagno l'apertura di ingresso del gas dell'apparecchio (distanza minore di 1 cm) e soffiare sul sensore per almeno 10 secondi in un fiato.
Valutazione:
Al termine del soffiaggio, l'indicazione deve salire entro 10 secondi ad un valore di oltre 0,5 % in vol. di CO_2. Se il valore indicato è minore di 0,5 ppm % in vol., è necessario effettuare una regolazione della sensibilità.
Nota:
In funzione della soglia di allarme impostata può scattare un allarme durante il test funzionale.

3 Informazioni addizionali

Vedere le istruzioni per l'uso generali 90 23 657 e all'indirizzo www.draeger.com o su richiesta presso la rappresentanza competente della Dräger.

4 Regolazione della sensibilità

All'inizio dell'immissione di gas, entro i primi 1-2 minuti, si può verificare un aumento del valore indicato. Tempo di attesa fino al raggiungimento di un valore di misurazione stabile = 3 min. Le concentrazioni di gas di prova al di sopra del 2 % in vol. possono portare, in seguito alla regolazione, ad un abbassamento ritardato del segnale nel campo di visualizzazione al di sotto dello 0,5 % in vol.

5 Effetti di sensibilità trasversale

Gas/vapore	Simbolo chimico	Concentrazione	Indicazione in ppm di NO_2
Acido cianidrico	HCN	60 ppm	nessun influsso
Acido cloridrico	HCl	20 ppm	nessun influsso
Ammoniaca	NH_3	50 ppm	nessun influsso
Anidride solforosa	SO_2	20 ppm	nessun influsso
Biossido d'azoto	NO_2	20 ppm	nessun influsso
Cloro	Cl_2	10 ppm	nessun influsso
Etanolo	C_2H_5OH	250 ppm	nessun influsso
Etino	C_2H_2	100 ppm	nessun influsso
Fosfina	PH_3	5 ppm	nessun influsso
Idrogeno	H_2	1,6 % in vol.	nessun influsso
Idrogeno solforato	H_2S	20 ppm	nessun influsso
Metano	CH_4	0,9 % in vol.	nessun influsso
Monossido d'azoto	NO	20 ppm	nessun influsso
Monossido di carbonio	CO	1000 ppm	nessun influsso
Ozono	O_3	1,5 ppm	nessun influsso

I valori riportati nella tabella sono indicativi e si riferiscono a sensori nuovi. I valori indicati possono subire variazioni pari a ±30 %. Il sensore può essere sensibile anche ad altri gas (i dati sono disponibili su richiesta presso la Dräger). Le miscele di gas possono essere indicate come somma. I gas con sensibilità negativa possono evitare un'indicazione positiva di CO_2. Occorre verificare la presenza di miscele di gas.

ATTENZIONE

Effetti nocivi per la salute. Non inalare i gas di prova. Attenersi strettamente alle segnalazioni di pericolo delle relative schede tecniche sulla sicurezza nonché alle istruzioni per l'uso dell'apparecchio Dräger utilizzato per la misurazione del gas! Per determinare gli intervalli di calibrazione osservare le determinazioni specifiche del paese.

® DrägerSensor è un marchio Dräger registrato in Germania.

pt - Instruções de uso

CUIDADO

Estas instruções de uso servem de complemento ao respetivo aparelho de medição de gás Dräger. Qualquer utilização do sensor pressupõe o conhecimento preciso e o respeito das instruções de uso do aparelho de medição de gás da Dräger utilizado, bem como das instruções gerais 90 23 657.

1 Finalidade

Para a utilização em aparelhos de medição de gás Dräger. Para o controlo da concentração de CO_2 (dióxido de carbono) no ar ambiente.

Área de medição	0 a 5 vol.-% CO_2
Tempo de resposta, $t_{0...50}$	≤30 segundos a 20 °C
Precisão de medição	≤±20 % do valor de medição
Deriva de longa duração a 20 °C	
Ponto zero	≤±0,2 vol.-%/ano
Sensibilidade	≤±15 % do valor de medição/mês
Tempo de ligação	≤12 horas
Condições ambientais	
Temperatura	–20 a 40 °C
Humidade	10 a 90 % h.rel.
Pressão	700 a 1300 hPa
Influência da temperatura	
Ponto zero	≤±0,01 vol.-%/K
Sensibilidade	≤±2 % do valor de medição/K
Influência da humidade	
Ponto zero	sem influência
Sensibilidade	≤±0,1 % do valor de medição/% h.rel.
Gás de ensaio	CO_2
Garrafa de gás de ensaio (58 l) 2,5 vol.-% CO_2, N.º de pedido 68 10 391	
Vida útil esperada do sensor	>15 meses

2 Teste de funcionamento

Antes da utilização, deve ser realizado o seguinte teste de funcionamento. O funcionamento correto do aparelho pode ser verificado qualitativamente, soprando no sensor.
Execução:
Inspirar profundamente, mantendo o orifício de entrada de gás do aparelho à frente da boca (distância inferior a 1 cm), e respirar pelo sensor durante, pelo menos, 10 segundos.
Avaliação:
Depois de soprar, a indicação deve subir, durante 10 segundos, para um valor superior a 0,5 vol.-% CO_2. Se o valor indicado for inferior a 0,5 vol.-%, deve calibrar a sensibilidade.
Observação:
De acordo com o valor limite, pode ser acionado um alarme durante o teste de funcionamento.

3 Outras informações

Consulte as instruções de uso gerais 90 23 657 e o site www.draeger.com ou peça ao representante competente da Dräger.

4 Calibração da sensibilidade

No início da fumigação podem ocorrer valores superiores nos primeiros 1 a 2 minutos. Tempo de espera até estabilização do valor de medição = 3 min. Concentrações de gás de ensaio superiores a 2 vol.-% podem causar um atraso do sinal no limite inferior a 0,5 vol.-%.

5 Sensibilidades transversais

Gás/vapor	Símbolo químico	Concentração	Indicação em ppm CO_2
Amoníaco	NH_3	50 ppm	sem influência
Bióxido de enxofre	SO_2	20 ppm	sem influência
Cianeto de hidrogênio	HCN	60 ppm	sem influência
Cloreto de hidrogênio	HCl	20 ppm	sem influência
Cloro	Cl_2	10 ppm	sem influência
Dióxido de nitrogênio	NO_2	20 ppm	sem influência
Etanol	C_2H_5OH	250 ppm	sem influência
Etino	C_2H_2	100 ppm	sem influência
Fosfina	PH_3	5 ppm	sem influência
Hidrogênio	H_2	1,6 vol.-%	sem influência
Metano	CH_4	0,9 vol.-%	sem influência
Monóxido de carbono	CO	1000 ppm	sem influência
Monóxido de nitrogênio	NO	20 ppm	sem influência
Ozono	O_3	1,5 ppm	sem influência
Sulfureto de hidrogênio	H_2S	20 ppm	sem influência

Os valores indicados na tabela são valores de referência e aplicam-se a sensores novos. Os valores indicados podem variar em cerca de ±30 %. O sensor também pode ser sensível a outros gases (pedir dados à Dräger). As misturas de gases podem ser indicadas como soma de todos os componentes. Os gases com uma sensibilidade negativa podem anular uma indicação positiva de CO_2. Deve verificar se existem misturas de gases.

CUIDADO

Perigo para a saúde. Não respire gás de ensaio. Respeite criteriosamente as indicações de perigo das folhas de dados de segurança correspondentes, bem como as instruções de utilização do aparelho de medição de gás Dräger! Respeite as determinações nacionais para o estabelecimento de intervalos de calibração.

® DrägerSensor é uma marca da Dräger registada na Alemanha.

ru - Руководство по эксплуатации

ВНИМАНИЕ

Данные инструкции по эксплуатации являются дополнением к Руководству по эксплуатации соответствующего газоизмерительного прибора фирмы Dräger. При любом использовании сенсора необходимо полностью понимать и строго соблюдать Руководство по эксплуатации соответствующего газоизмерительного прибора фирмы Dräger, а также общего Руководства по эксплуатации 90 23 657.

1 Назначение

Для использования в газоизмерительных приборах фирмы Dräger. Для контроля концентрации CO_2 (диоксида углерода) в окружающем воздухе.

Диапазон измерения	0 - 5 об. % CO_2
Время отклика, $t_{0...50}$	≤30 секунд при 20 °C
Погрешность	≤±20 % измеренного значения
Долговременный дрейф при 20 °C	
Точка нуля	≤ ±0,2 об.%/год
Чувствительность	≤±15 % измеренного значения/месяц
Время разгонки	≤12 часов
Рабочие условия окружающей среды	
Температура	–20 ... 40 °C
Влажность	10 - 90 % отн.влажн.
Давление	700 - 1300 гПа
Влияние температуры	
Точка нуля	≤±0,01 об. %/K
Чувствительность	≤±2 % измеренного значения/K
Влияние влажности	
Точка нуля	не влияет
Чувствительность	≤±0,1 % показания/% отн.влажн.
Проверочный газ	CO_2
Баллон с калибровочным газом (58 л) 2,5 об. % CO_2, Код заказа 68 10 391	
Ожидаемый срок службы сенсора	>15 месяцев

2 Проверка работоспособности

Перед каждым использованием проверьте работоспособность прибора.
Пользователь может проверить работоспособность прибора, выдохнув на сенсор.
Процедура:
Глубоко вдохните и поднесите впускное отверстие прибора близко ко рту (на расстояние 1 см). Выдыхайте воздух на сенсор не менее 10 секунд.
Получение результатов:
После 10 секунд выдыхания воздуха на сенсор дисплей должен показать не ниже 0,5 об. % CO_2. Если показанное значение не превышает 0,5 % об. %, необходимо выполнить калибровку чувствительности.
Замечание:
В зависимости установленного порога тревоги, при этой проверке работоспособности может активизироваться тревога.

3 Дальнейшая информация

см. общее руководство по эксплуатации 90 23 657 и сайт www.draeger.com, или запросите у вашего дилера Dräger.

4 Калибровка чувствительности

В первые 1 - 2 минуты после подачи газа на дисплей могут выводиться завышенные показания. Время стабилизации измеренного значения = 3 мин. Концентрации проверочного газа более 2 об. % может сразу же после окончания калибровки привести к задержке спада сигнала в измерительном диапазоне менее 0,5 об.%.

5 Перекрестная чувствительность

Газ/пар	Хим. формула	Концентрация	Показания в ppm CO_2
Аммиак	NH_3	50 ppm	не влияет
Ацетилен	C_2H_2	100 ppm	не влияет
Водород	H_2	1,6 об. %	не влияет
Диоксид азота	NO_2	20 ppm	не влияет
Диоксид серы	SO_2	20 ppm	не влияет
Метан	CH_4	0,9 об. %	не влияет
Озон	O_3	1,5 ppm	не влияет
Оксид азота	NO	20 ppm	не влияет
Оксид углерода	CO	1000 ppm	не влияет
Сероводород	H_2S	20 ppm	не влияет
Синильная кислота	HCN	60 ppm	не влияет
Фосфин	PH_3	5 ppm	не влияет
Хлор	Cl_2	10 ppm	не влияет
Хлористый водород	HCl	20 ppm	не влияет
Этанол	C_2H_5OH	250 ppm	не влияет

В таблице приведены стандартные значения, которые справедливы для новых сенсоров. Указанные значения могут изменяться в пределах ±30 %. Сенсор может обладать чувствительностью и к другим газам (Информация по запросу в Dräger). Газовые смеси можно рассматривать как сумму всех компонент. Газы с отрицательной перекрестной чувствительностью могут уменьшать показания сенсора CO_2. Следует выполнить проверку наличия смеси газов.

ВНИМАНИЕ

Опасность для здоровья. Не вдыхайте тестовый газ. Соблюдайте инструкции по технике безопасности и требования Руководства по эксплуатации используемого газоизмерительного прибора фирмы Dräger! Соблюдайте государственные нормативы по интервалам между калибровками.

® DrägerSensor - торговая марка Dräger, зарегистрированная в Германии.

da - Brugsanvisning

FORSIGTIG

Denne brugsanvisning er en supplering til brugsanvisningen for det pågældende Dräger gasmåleapparat. Enhver håndtering af sensoren forudsætter et nøje kendskab og hensyntagen til brugsanvisningen for det anvendte Dräger-gasmåleapparat samt til den generelle brugsanvisning 90 23 657.

1 Anvendelse

Til brug i Dräger gasmåleapparater. Til overvågning af CO_2 (kuldioxid)-koncentrationen i den omgivende luft.

Måleområde	0 til 5 vol.-% CO_2
Reaktionstid, $t_{0...50}$	≤30 sekunder ved 20 °C
Målenøjagtighed	≤ ±20 % af måleværdien
Langtidsdrift ved 20 °C	
Nullpunkt	≤±0,2 vol.-%/år
Følsomhed	≤±15 % af måleværdien/måned
Indkørselstid	≤12 timer
Omgivende betingelser	
Temperatur	–20 til 40 °C
Luftfugtighed	10 til 90 % r.f.
Tryk	700 til 1300 hPa
Temperaturpåvirkning	
Nullpunkt	≤±0,01 vol.-%/K
Følsomhed	≤±2 % af måleværdien/K
Fugtpåvirkning	
Nulpunkt	ingen påvirkning
Følsomhed	≤±0,1 % af måleværdien/% r.f.
Testgas	CO_2
Prøvegasflaske (58 l) 2,5 vol.-% CO_2, bestillingsnr. 68 10 391	
Sensorens forventede levetid	>15 måneder

2 Funktionstest

Inden hver brug bør følgende funktionstest udføres. Korrekt funktion af apparatet kan kontrolleres kvalitativt ved at ånde på sensoren.
Udførelse:
Tag en dyb indånding, hold gasindgangen af apparatet tæt foran munden (afstand: mindre end 1 cm) og ånd med én udånding mindst i 10 sekunder på sensoren.
Analyse:
Når du har ånedt på sensoren skal visningen i løbet af 10 sekunder stige til en værdi, der ligger over 0,5 vol.-% CO_2. Hvis den viste værdi er mindre end 0,5 vol.-%, skal der foretages en justering af følsomheden.
Bemærkning:
Afhængig af den indstillede alarmtærskel kan der udløses alarm under funktionstesten.

3 Yderligere informationer

Se generel brugsanvisning 90 23 657 og på www.draeger.com eller kontakt den lokale Dräger-importør.

4 Justering af følsomheden

Ved starten af begasningen kan der forekomme en forhøjet værdi inden for de første 1-2 minutter. Ventetid, indtil der er en stabil måleværdi = 3 min. Testgaskoncentrationer over 2 vol.-% kan i forbindelse med justeringen medføre et forsinket fald i signalet i visningsområdet under 0,5 vol.-%.

5 Tværfølsomheder

Gas/damp	Kemisk symbol	Koncentration	Visning i ppm CO_2
Ammoniak	NH_3	50 ppm	ingen påvirkning
Brint	H_2	1,6 vol.-%	ingen påvirkning
Chlor	Cl_2	10 ppm	ingen påvirkning
Cyanbrinte	HCN	60 ppm	ingen påvirkning
Ethanol	C_2H_5OH	250 ppm	ingen påvirkning
Ethin	C_2H_2	100 ppm	ingen påvirkning
Hydrogenchlorid	HCl	20 ppm	ingen påvirkning
Kulmonoxid	CO	1000 ppm	ingen påvirkning
Kvælstofdioxid	NO_2	20 ppm	ingen påvirkning
Kvælstofmonoxid	NO	20 ppm	ingen påvirkning
Methan	CH_4	0,9 vol.-%	ingen påvirkning
Ozon	O_3	1,5 ppm	ingen påvirkning
Phosphin	PH_3	5 ppm	ingen påvirkning
Svovlbrinte	H_2S	20 ppm	ingen påvirkning
Svovldioxid	SO_2	20 ppm	ingen påvirkning

Værdierne, der er opført i tabellen er standardværdier og gælder kun for nye sensorer. De angivne værdier kan variere med ±30 %. Sensoren kan også være følsom over for andre gasser (kontakt Dräger for data).
Gasblandinger vises evt. som sum. Gasser med negativ følsomhed kan ophæve en positiv visning af CO_2. Det bør kontrolleres, om der foreligger gasblandinger.

FORSIGTIG

Sundhedsfare. Indånd ikke prøvegas. Følg de tilsvarende sikkerhedsdatablade samt brugsanvisningerne af det anvendte gasmåleapparat nøje! Vær opmærksom på regionale bestemmelser ved fastsættelsen af kalibreringsintervallerne.

® DrägerSensor er et i Tyskland registreret mærke af Dräger.

no - Bruksanvisning

FORSIKTIG

Denne bruksanvisningen er en utvidelse til bruksanvisningen for det respektive Dräger gassmåleapparatet. Enhver håndtering av sensoren forutsetter at bruksanvsningen for det anvendte Dräger gassmåleapparat kjennes og følges nøye, så vel som den generelle bruksanvisning 90 23 657.

1 Bruksområde

For bruk med Dräger gassmåleapparater. For overvåkning av CO_2 (karbondioksid)-konsentrasjoner i omgivelsesluften.

Måleområde	0 til 5 vol.-% CO_2
Starttid, $t_{0...50}$	≤30 sekunder ved 20 °C
Målenøyaktighet	≤±20 % av måleverdi
Langtidsdrift ved 20 °C	
Nullpunkt	≤±0,2 vol.-%/år
Sensitivitet	≤±15 % av måleverdi/måned
Innløpstid	≤12 timer
Omgivelsesbetingelser	
Temperatur	–20 til 40 °C
Fuktighet	10 til 90 % r.l.f.
Trykk	700 til 1300 hPa
Temperaturpåvirkning	
Nullpunkt	≤±0,01 vol.-%/K
Sensitivitet	≤±2 % av måleverdi/K
Fuktighetspåvirkning	
Nullpunkt	ingen påvirkning
Sensitivitet	≤±0,1 % av måleverdi/% r.l.f.
Testgass	CO_2
Testgassflaske (58 l) 2,5 vol.-% CO_2, bestillingsnr. 68 10 391	
Forventet levetid av sensor	>15 måneder

2 Funksjonstest

Før hver bruk skal følgende funksjonstest gjennomføres. Korrekte funksjonav apparatet kan testes kvalitativt ved å puste på sensoren.
Gjennomføring:
Pust dypt inn, hold gassinntaket på apparatet nært munnen (avstand mindre enn 1 cm), og pust på snesoren i minst 10 sekunder i en kontinuerlig utpusting.
Vurdering:
Etter avsluttet pust skal indikasjonen stige til en CO_2 verdi over 0,5 vol.-% innen 10 sekunder. CO_2 ansteigen. Dersom den viste verdien er mindre enn 0,5 vol.-%, må en justering av følsomheten gjennomføres.
Bemerkning:
Alt etter innstilt alarmterskel kan funksjonstesten utløse en alarm.

3 Mer informasjon

Se generell bruksanvisning 90 23 657 og under www.draeger.com eller kontakt din forhandler for Dräger.

4 Justering av følsomheten

En opphøyd visningsverdi kan opptre i løpet av de første 1 til 2 minuttene ved start av begasning. Ventetid til en stabil måleverdi = 3 min. Testgasskonsentrasjoner innenfor 2 vol.-% kan i tilslutning til justeringene føre til et forsinket signalfall i visningsområdet nedenfor 0,5 vol.-%.

5 Interferens

Gass/damp	Kjem. symbol	Konsentrasjon	Indikasjon i ppm CO_2
Ammoniakk	NH_3	50 ppm	ingen påvirkning
Etanol	C_2H_5OH	250 ppm	ingen påvirkning
Etin	C_2H_2	100 ppm	ingen påvirkning
Fosphin	PH_3	5 ppm	ingen påvirkning
Hydrogen	H_2	1,6 vol.-%	ingen påvirkning
Hydrogencyanid	HCN	60 ppm	ingen påvirkning
Hydrogensulfid	H_2S	20 ppm	ingen påvirkning
Karbonmonoksyd	CO	1000 ppm	ingen påvirkning
Klor	Cl_2	10 ppm	ingen påvirkning
Metan	CH_4	0,9 vol.-%	ingen påvirkning
Nitrogendioksyd	NO_2	20 ppm	ingen påvirkning
Nitrogenmonoksyd	NO	20 ppm	ingen påvirkning
Ozon	O_3	1,5 ppm	ingen påvirkning
Saltsyre (Hydrogenklorid)	HCl	20 ppm	ingen påvirkning
Svoveldioksyd	SO_2	20 ppm	ingen påvirkning

Verdiene angitt i tabellen er retningsgivende verdier og gjelder for nye sensorer. De angitte verdiene kan variere med ±30 %. Sensoren kan også være sensitiv for andre gasser (data kan fås fra Dräger).
Gassblandinger kan bli angitt som en sum. Gasser med negativ sensitivitet kan oppheve en positiv indikasjon av CO_2. Det bør kontrolleres om det forekommer gassblanding.

FORSIKTIG

Helsefarlig. Ikke pust inn testgassen. Se fareanvisninger på respektive HMS-datablad og vel som bruksanvisning for det anvendte Dräger gassmåleapparatet, følges nøye! For bestemmelse av kalibreringsintervall se landsspesifikke bestemmelser.

® DrägerSensor er et varemerke registrert i Tyskland for Dräger.

sv - Bruksanvisning

OBSERVERA

Denna bruksanvisning är ett tillägg till bruksanvisningen till aktuellt Dräger gasmätinstrument. All hantering av sensorm förutsätter ingående kännedom om och beaktande av bruksanvisningen till Dräger gasmätinstrument samt den allmänna bruksanvisningen 90 23 657.

1 Användningsändamål

För användning i Dräger gasmätinstrument. För mätning av CO_2-koncentrationen (koldioxid) i omgivningsluften.

Mätintervall	0 till 5 volym-% CO_2
Svarstid $t_{0...50}$	≤30 sekunder vid 20 °C
Mätnoggrannhet	≤±20 % av mätvärdet
Långtidsanvändning vid 20 °C	
Nollpunkt	≤±0,2 volym-%/år
Känslighet	≤±15 % av mätvärdet/månad
Inkörningstid	≤12 timmar
Omgivningsförutsättningar	
Temperatur	–20 till 40 °C
Fuktighet	10 till 90 % relativ luftfuktighet
Tryck	700 till 1300 hPa
Temperaturpåverkan	
Nollpunkt	≤±0,01 volym-%/K
Känslighet	≤±2 % av mätvärdet/K
Fuktighetspåverkan	
Nollpunkt	ingen påverkan
Känslighet	≤±0,1 % av mätvärdet/% relativ luftfuktighet
Testgas	CO_2
Testgasflaska (58 l) 2,5 volym-% CO_2, best.-nr 68 10 391	
Sensorns förväntade livstid	>15 månader

2 Funktionstest

Före varje användning ska följande funktionstest genomföras. Instrumentets korrekta funktion kan kvalitativt kontrolleras genom att blåsa på sensorn.
Genomförande:
Andas in djupt, håll instrumentets gasinlopp tätt framför munnen (mindre än en cm avstånd) och blås på sensorn under minst 10 sekunder i ett andetag.
Utvärdering:
Efter avslutat utblåsning måste displayen visa ett värde på över 0,5 volym-% CO_2 inom 10 sekunder. Om det visade värdet är mindre än 0,5 vol.-% måste en justering av känsligheten ske.
Anmärkning:
Beroende på inställd larmtröskel kan ett larm utlösas vid funktionstest.

3 Ytterligare informationer

Se den allmänna bruksanvisningen 90 23 657 och på www.draeger.com eller beställ från aktuell Dräger representant.

4 Justering av känslighet

När gasfasen inleds kan ett högre värde visas under de första 1 till 2 minuterna. Väntetid tills ett stabilt värde visas = 3 min. En testgaskoncentration över 2 vol.-% kan i anslutning till justeringen leda till ett fördröjt signalfall i visningsområdet under 0,5 vol.-%.

5 Tvärkänsligheter

Gas/ånga	Kemisk beteckning	Koncentration	Indikering i ppm CO_2
Acetylen	C_2H_2	100 ppm	ingen påverkan
Ammoniak	NH_3	50 ppm	ingen påverkan
Cyanväte	HCN	60 ppm	ingen påverkan
Etanol	C_2H_5OH	250 ppm	ingen påverkan
Fosfin	PH_3	5 ppm	ingen påverkan
Klor	Cl_2	10 ppm	ingen påverkan
Klorväte	HCl	20 ppm	ingen påverkan
Kolmonoxid	CO	1000 ppm	ingen påverkan
Kvävedioxid	NO_2	20 ppm	ingen påverkan
Kvävemonoxid	NO	20 ppm	ingen påverkan
Metan	CH_4	0,9 vol.-%	ingen påverkan
Ozon	O_3	1,5 ppm	ingen påverkan
Svaveldioxid	SO_2	20 ppm	ingen påverkan
Svavelväte	H_2S	20 ppm	ingen påverkan
Väte	H_2	1,6 vol.-%	ingen påverkan

De i tabellen angivna värdena är riktvärden och gäller för nya sensorer. De angivna värdena kan variera med ±30 %. Sensorn kan även vara känslig för andra gaser (erhåll data på begäran från Dräger).
Gasblandningar kan visas som en summa av alla komponenter. Gaser med negativ känslighet kan upphäva en positiv indikering av CO_2. Det bör kontrolleras om det föreligger gasblandningar.

OBSERVERA

Hälsofara. Andas inte in testgas. Följ strikt riskanvisningar i respektive säkerhetsdatablad samt bruksanvisningen för använt Dräger gasmätinstrument! Beakta de landsspecifika bestämmelserna för att fastställa kalibreringsintervallet.

® DrägerSensor är ett varumärke som tillhör Dräger och har registrerats i Tyskland.

fi - Käyttöohje

HUOMIO

Tämä käyttöohje on täydennys kulloisenkin Dräger-kaasunmittauslaitteen käyttöohjeeseen. Jokainen anturin käyttö edellyttää käytettävän Dräger-kaasunmittauslaitteen ja yleisen käyttöohjeen 90 23 657 tarkkaa tuntemista ja noudattamista.

1 Käyttötarkoitus

Käytettäväksi Dräger-kaasunmittauslaitteissa. CO_2 (hiilidioksidi)-pitoisuuden valvontaan ympäristöilmassa.

Mittausalue	0 ... 5 til.-% CO_2
Vasteaika, $t_{0...50}$	≤30 sekuntia 20 °C:ssa
Mittaustarkkuus	≤±20 % mittausarvosta
Pitkäaikaiskertymä 20 °C:ssa	
Nollapiste	≤±0,2 til.-%/vuosi
Herkkyys	≤±15 % mittausarvosta/kuukausi
Esikäyttöaika	≤12 tuntia
Ympäristöolosuhteet	
Lämpötila	–20 - 40 °C
Kosteus	10 ... 90 % RH
Paine	700 ... 1300 hPa
Lämpötilan vaikutus	
Nollapiste	≤±0,01 til.-%/pit.
Herkkyys	≤±2 % mittausarvosta/pit.
Kosteuden vaikutus	
Nollapiste	ei vaikutusta
Herkkyys	≤±0,1 % mittausarvosta/% RH
Testikaasu	CO_2
Koekaasupullo (58 l) 2,5 til.-% CO_2, tilausnro 68 10 391	
Odotettu anturin käyttöikä	>15 kuukautta

2 Toimintatesti

Ennen jokaista käyttöä tulee suorittaa seuraava toimintatesti. Laitteen oikea toiminto voidaan tarkastaa kvalitatiivisesti hengittämällä anturiin.
Suorittaminen:
Hengitä syvään, pidä laitteen kaasuntuloaukkoa tiiviisti suusi edessä (etäisyys alle 1 cm) ja hengitä anturiin vähintään 10 sekuntia yhdellä henkäisyllä.
Tulkinta:
Henkäyksen päättymisen jälkeen tulee näytön nousta 10 sekunnin aikana yli 0,5 til.-% CO_2:ta. Jos näytetty arvo on alle 0,5 til-%, herkkyys on säädettävä.
Huomautus:
Aina asetetusta hälytyskynnyksestä riippuen saattaa toimintatesti laukaista hälytyksen.

3 Lisätietoja

katso yleinen käyttöohje 90 23 657 ja Internet www.draeger.com tai pyynnöstä vastaavalta Dräger -edustajalta.Dräger.

4 Herkkyyden säätäminen

Kaasukäsittelyn ensimmäisten 1 - 2 minuutin aikana saattaa esiintyä kohonneita näyttöarvoja. Odotusaika kunnes mittausarvo on vakaa = 3 min. Säädönjälkeiset yli 2 til-%:n testikaasupitoisuudet voivat johtaa viivästyneeseen näyttöalueen signaalin laskuun alle 0,5 til-%:iin.

5 Ristikkäisherkkyydet

Kaasu/höyry	Kem. symboli	Pitoisuus	Näyttö ppm CO_2
Ammoniakki	NH_3	50 ppm	ei vaikutusta
Asetyleeni	C_2H_2	100 ppm	ei vaikutusta
Etanoli	C_2H_5OH	250 ppm	ei vaikutusta
Fosfiini	PH_3	5 ppm	ei vaikutusta
Hiilimonoksidi	CO	1000 ppm	ei vaikutusta
Kloori	Cl_2	10 ppm	ei vaikutusta
Klorivety	HCl	20 ppm	ei vaikutusta
Metaani	CH_4	0,9 til.-%	ei vaikutusta
Otsooni	O_3	1,5 ppm	ei vaikutusta
Rikkidioksidi	SO_2	20 ppm	ei vaikutusta
Rikkivety	H_2S	20 ppm	ei vaikutusta
Syaanivety	HCN	60 ppm	ei vaikutusta
Typpidioksidi	NO_2	20 ppm	ei vaikutusta
Typpimonoksidi	NO	20 ppm	ei vaikutusta
Vetyä	H_2	1,6 til.-%	ei vaikutusta

Taulukossa ilmoitetut arvot ovat suuntaa antavia ja ne koskevat uusia antureita. Annetut arvot voivat vaihdella ±30 %. Anturi voi olla herkkä myös muille kaasuille (tiedot pyydettäessä Drägerltä).
Kaasuseokset voidaan näyttää summana. Kaasut, joiden herkkyys on negatiivinen, voivat korvata CO_2:n positiivisen näytön. Tulee tarkastaa, esiintyykö kaasuseoksia.

HUOMIO

Terveysriski. Älä hengitä koekaasua. Noudata tarkoin vastaavien turvatietolehtisten vaaraohjeita ja käytetyn Drägerkaasunmittauslaitteen käyttöohjetta! Noudata maakohtaisia määräyksiä kalibrointivälejä määritettäessä.

® DrägerSensor on Drägerin Saksassa rekisterömä tavaramerkki.