

G450

Mode d'emploi



Mesurer la sécurité avec les appareils GfG

Félicitations !

Vous avez opté pour un appareil de précision de GfG et vous avez ainsi fait le bon choix !

En effet, nos appareils se distinguent des autres par leur fiabilité, leur sécurité, leur performance et leur rentabilité.

Ils satisfont aux directives nationales et internationales.

Ce manuel d'utilisation vous aidera à utiliser rapidement et en toute sécurité votre appareil.

Veuillez impérativement tenir compte des instructions d'utilisation avant de mettre le produit en service !

En cas de questions, n'hésitez pas à contacter nos agents, ils se tiennent à votre entière satisfaction.

GfG Instrumentation
1194 Oak Valley Dr. Ste. 20
Ann Arbor, MI 48108
☎ : 800-959-0329
Fax : 734-769-1888
www.gfgsafety.com/us-en
info@goodforgas.com

Table des matières

page

INTRODUCTION	5
Pour votre sécurité	5
Domaine et objectif d'utilisation	5
Conditions particulières pour un usage en toute sécurité	5
Composition de l'appareil	6
INDICATIONS SUR LE FONCTIONNEMENT	6
Mode de mesure	6
Mise en marche de l'appareil	6
Extinction de l'appareil	7
Affichage zoom, rotation de l'écran	7
Niveau de charge de l'accumulateur – alarme de la pile	8
Alarmes	8
Valeurs minimales, maximales, à court terme, à long terme	8
Eclairage de l'écran	8
Peak – affichage des valeurs de crête	9
Mode Service	9
Menu principal	9
Location – saisie du lieu d'intervention	9
User – saisie du nom de l'utilisateur	10
Data logger	10
Signal – saisie du signal d'état de marche	11
AutoCal	11
Options – réglage de la gamme de mesure CH ₄ , volume de l'alarme, contraste	11
Menu Service	11
Sensor menu – fonctions spécifiques aux capteurs	12
Zeroing – réglage du point zéro	12
Calibration – calibrage de la sensibilité	13
Alarms – réglage des seuils d'alarme	13
Calibration data – date et état du dernier calibrage	14
Information – informations relatives aux capteurs	14
System menu – paramètres généraux	14
Time – date et heure	14
Inspection – date de l'inspection	15
Information – version du logiciel, langue et alarme vibrante	15
Sensor-Enable – sélection des capteurs	15
AutoCal-Air	16
AutoCal-Gas (gaz)	16
Mise en marche de la lampe de poche	16
Remplacement des piles et de l'accumulateur	16
Charge de l'accumulateur	17
Entretien	17
Maintenance et inspection	17

Maintien en bon état	17
Accessoires, pièces détachées	18
Seuils d'alarme – réglage de base	19
Modèles de capteurs et gammes de mesure	19
Propriétés des capteurs	20
Fiche technique	21
Certificat CE de type	22

Introduction

Pour votre sécurité

Ce manuel d'utilisation fait référence à l'utilisation conforme à la disposition d'après le § 3 de la loi sur la sécurité des matériels techniques et vise à prévenir les risques.


Il doit être lu et respecté par toutes les personnes qui emploient, utilisent, entretiennent, maintiennent en état et contrôlent ce produit. Ce dernier ne peut remplir les fonctions, pour lesquelles il a été conçues que s'il est employé, utilisé, entretenu, maintenu en état et contrôlé dans le respect des consignes données par la société GfG. Dans le cas contraire, la garantie prise en charge par la société GfG devient nulle. Ce qui précède ne modifie en aucun cas les indications relatives à la garantie légale et les responsabilités faites dans les conditions générales de vente et de livraison de la société GfG Gesellschaft für Gerätebau. Seules des ouvriers qualifiés ou des personnes qualifiées sont autorisés à réaliser des réparations. Il est interdit de transformer le produit sans l'autorisation de GfG. L'exécution arbitraire de modifications annule toute responsabilité en cas de dommages. Seuls des accessoires fournis par GfG doivent être utilisés. En cas de réparations, il faut employer les pièces détachées pour lesquelles nous avons donné notre autorisation.

Domaine et objectif d'utilisation

Le G450 est un appareil de mesure portatif visant à protéger les personnes contre les risques liés à des gaz. Le G450 mesure en permanence selon le mode de diffusion et avertit le porteur de l'apparition d'un risque à l'aide d'une alarme optique et acoustique.

Le G450 est homologué pour un usage dans des zones soumises à risques d'explosion et possède un certificat CE de type délivré par la société EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH, conformément à la directive 94/9/CE (ATEX100a), comme suit

certificat : BVS 06 ATEX E 017 X

marquage :  II 2G EEx ia d IIC T4 ou T3 (NiMH=T3) -20°C ≤ Ta ≤ +45°C ou +55°C.

La catégorie de température de l'appareil dépend du module d'alimentation utilisé.

Lors de l'utilisation du module accumulateur NiMH (boîtier noir), c'est la catégorie de température T3 qui s'applique pour des températures ambiantes comprises entre -20°C et +55°C. Par contre, lors de l'utilisation du module de piles alcalines (boîtier gris), c'est la catégorie de température T4 qui s'applique pour des températures ambiantes comprises entre -20°C et +45°C ou la catégorie T3 pour des températures ambiantes comprises entre -20°C et +55°C.

Conditions particulières pour un usage en toute sécurité

Dans les zones soumises à des risques d'explosion, le G450 doit être utilisé conformément à sa disposition. Ce qui signifie que l'appareil doit être porté près du corps et ne doit pas être posé quelque part sans surveillance pour éviter un chargement électrostatique du clip de l'appareil.

Composition de l'appareil



Indications sur le fonctionnement

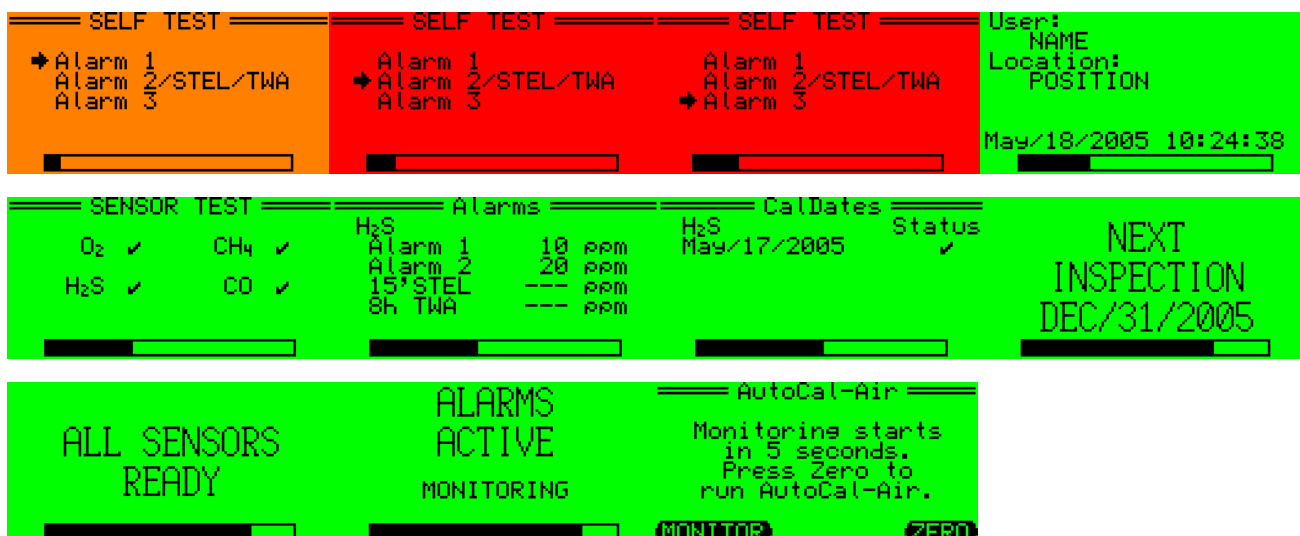
Mode de mesure

Mise en marche de l'appareil

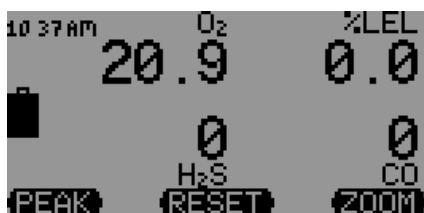


Pressez brièvement sur le bouton droit pour allumer l'appareil.

Après la mise en marche, l'appareil effectue un **autotest (SELF TEST)** et renseigne sur la version du logiciel, les capteurs et leurs gammes de mesure, les seuils d'alarme ainsi que la date de la dernière inspection.



Après la phase d'amorçage, pressez sur le bouton droit (**ZERO**) pour démarrer la remise à zéro automatique.



Si après la phase d'amorçage, vous ne pressez sur aucun bouton ou sur la fonction (**MONITOR**), l'appareil passe en mode de mesure.

Le G450 est prêt à fonctionner lorsque toutes les valeurs de mesurer, l'unité, le gaz à mesurer, le niveau de charge de la pile et l'heure sont affichés à l'écran.

Extinction de l'appareil

Pour éteindre l'appareil, pressez pendant environ 5 secondes le bouton droit.

Affichage zoom, rotation de l'écran

Avec le G450, il est possible de faire tourner l'affichage de 180°. Pour ce faire, pressez simultanément les boutons gauche et droit. Cela facilite la lecture des informations lorsque l'appareil est porté à la ceinture.

Pour voir les différentes valeurs en mode d'affichage **Zoom**, veuillez presser le **bouton droit (ZOOM)**. Appuyez plusieurs fois sur le bouton droit pour visualiser les différentes valeurs les unes après les autres en mode Zoom :



Exemple d'affichage Zoom du H₂S :

- En haut à gauche: valeur maximale
- En haut à droite: concentration gazeuse actuelle
- En bas à gauche: valeur court terme
- En bas à droite: valeur long terme

Niveau de charge de l'accumulateur – alarme de la pile

Lorsqu'il est entièrement chargé, l'accumulateur permet un fonctionnement continu en mode diffusion d'environ 24 heures. La durée de fonctionnement peut être réduite par le déclenchement des alarmes. Le niveau de charge de l'accumulateur est indiqué en haut à gauche de l'écran avec le symbole de la pile. La partie noire représente la capacité restante. Lorsqu'il ne reste que 4%, le G450 donne l'alerte à l'aide des voyants rouges et du symbole de la « pile vide ». En cas d'alarme de pile, l'écran devient orange.

Alarmes

Si la concentration gazeuse mesurée dépasse le seuil programmé, une alarme acoustique et optique est donnée immédiatement. Le gaz qui a déclenché l'alarme est affiché à l'écran. Une alarme acoustique très forte (103 dB à 30 cm) et un voyant très lumineux veillent à ce que l'avertissement soit bien constaté en cas de risque de gaz.

Dans le cas d'une alarme de gaz, l'écran se colore entièrement en orange ou en rouge en fonction de l'état de l'alarme. L'appareil dispose de trois seuils d'alarme. La préalarme peut être validée tandis que l'alarme principale est auto-entretenu. Le G450 met à disposition trois alarmes de seuils pour l'oxygène et les gaz combustibles (p.ex. CH₄) et deux pour les gaz toxiques (CO, H₂S). Pour ces derniers, il est possible de programmer le déclenchement d'une alarme lors du dépassement des valeurs court terme et long terme.

Type d'alarme	capteurs	nombre alarme	description
seuil (AL)	oxygène	3	Une alarme de seuil est immédiatement déclenchée lorsque la concentration gazeuse devient inférieure ou supérieure à une valeur déterminée. Les alarmes de seuil sont programmables.
	gaz combustibles	3	
	gaz toxiques	2	
Valeur court terme (STEL)	gaz toxiques	1	Dans le cas de la valeur à court terme (STEL), la concentration est mesurée sur une durée de référence de 15 minutes. L'alarme STEL n'est pas auto-entretenu. Elle s'éteint automatiquement, dès que la valeur mesurée est inférieure au seuil à court terme.
Valeur long terme (TWA)	gaz toxiques	1	Dans le cas de la valeur à long terme, la concentration est mesurée sur une durée de référence de 8 heures. L'alarme TWA ne peut pas être remise à zéro. Elle ne s'éteint que lorsque l'appareil est éteint.

Une alarme vibrante est aussi disponible en option (pour le modèle à accumulateur avec un vibreur).

Valeurs minimales, maximales, à court terme, à long terme

Après la mise en marche de l'appareil, le mesurage est effectué en continu en mode diffusion.

Toutes les concentrations sont indiquées à l'écran dans ce mode. De plus, des valeurs à court terme et à long terme (STEL et TWA) sont également déterminées pour les gaz toxiques et des valeurs minimales et maximales (MIN et MAX) sont enregistrées pour les gaz non toxiques.

Les valeurs mémorisées peuvent être affichées à l'écran lors ce dernier est réglé dans le mode d'affichage correspondant au moyen du bouton droit (**ZOOM**).

Eclairage de l'écran

Pour allumer l'éclairage de l'écran, il faut presser sur une touche au hasard pendant environ 10 secondes. L'éclairage s'éteint ensuite automatiquement.

Peak – affichage des valeurs de crête



En mode Peak (activé avec le bouton gauche (**PEAK**)), vous pouvez afficher et surveiller les valeurs de crête. Un symbole animé apparaît en bas à gauche de l'écran.

En mode d'affichage *Zoom*, la valeur de crête en question est affichée en haut à gauche à la place de la concentration actuelle.

Si vous pressez sur **RESET** en mode Peak, la mémoire Peak remise à l'actuelle concentration en gaz.

Si vous pressez sur **RESET** en mode d'affichage *Zoom*, la mémoire Peak et la mémoire des valeurs maximales sont remises à la concentration gazeuse actuelle.

En pressant sur **PEAK**, vous désactivez le mode Peak.

Mode Service

En mode Service, il est possible de régler le G450 en modifiant les paramètres du programme. Quelques rubriques sont uniquement accessibles par l'intermédiaire du code « 0011 ». Ce code d'accès empêche la modification par inadvertance ou par des personnes non autorisées des fonctions principales.

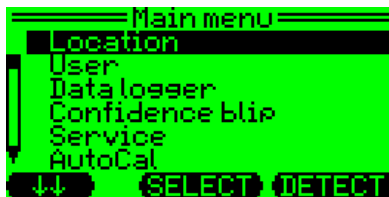
Pour arriver dans le mode Service, il faut presser longtemps (env. 5 secondes) la touche du milieu (**RESET**). Le menu principal est la première rubrique en mode Service.

Menu principal

Les différentes rubriques du menu principal sont les suivantes :

1. **Location** (= saisie du lieu d'intervention)
2. **User** (= saisie du nom de l'utilisateur)
3. **Data logger** (= réglage des fonctions du collecteur de données)
4. **Confidence blip** (= réglage des intervalles du signal d'état de marche)
5. **Service** (= appel du menu Service)
6. **AutoCal**
7. **Options** (= gamme de mesure CH4 %LIE ou % en vol., volume de l'alarme 103dB / 90 dB)

Navigation dans le menu : les différentes fonctions des boutons sont toujours indiquées à l'écran au-dessus des boutons en question.



Dans cet exemple, nous avons les fonctions suivantes :

Bouton gauche (**↓**) = passer à la rubrique suivante

Bouton du milieu (**SELECT**) = sélectionner la rubrique marquée

Bouton droit (**DETECT**) = revenir en mode mesure

Location – saisie du lieu d'intervention

Vous pouvez choisir un lieu parmi les 100 possibilités mémorisées dans un tableau dans l'appareil. Les deux premiers caractères correspondent au numéro de l'entrée dans le tableau. A l'exception de l'entrée « 00 », les autres 99 entrées ne peuvent être éditées que depuis un PC.

A l'entrée « 00 », vous pouvez saisir jusqu'à 15 lettres / chiffres qui seront enregistrés en tant que « lieu d'intervention » dans le G450.

Si la rubrique « **Location** » est choisie au moyen du bouton du milieu (**SELECT**), il apparaît alors ce qui suit :



Sous la rubrique « Select Location» (choix du lieu), il faut d'abord déterminer un numéro courant :

EDIT = valider le numéro courant
EXIT = revenir au menu principal
↑↑ = modifier le numéro courant

Après la validation du numéro courant à l'aide du bouton gauche (**EDIT**), on arrive dans la rubrique « Edit location » :



Les boutons ont les fonctions suivantes :

ABC↓↓ = changer de caractère – avancer dans l'alphabet
<<>> = saisir le caractère clignotant et avancer le curseur vers la droite
012↑↑ = changer de caractère – reculer dans l'alphabet

User – saisie du nom de l'utilisateur

Vous pouvez choisir un nom parmi les 10 entrées mémorisées dans un tableau dans l'appareil. Les deux premiers caractères correspondent au numéro de l'entrée dans le tableau. A l'exception de l'entrée « 00 », les autres 9 entrées ne peuvent être éditées que depuis un PC.

A l'entrée « 00 », vous pouvez saisir jusqu'à 15 lettres / chiffres qui seront enregistrés en tant que « **identification** » dans le G450. La saisie est automatiquement terminée lorsque le curseur atteint le caractère de fin « > ».

La saisie du nom de l'utilisateur s'effectue de la même manière que pour le lieu.

Data logger

Sous la rubrique **Data logger**, vous pouvez procéder à plusieurs réglages de paramètres :

- FULL** - supprimer les données dans le collecteur de données (Data logger)
- Mode** - sélectionner la valeur momentanée, la valeur moyenne ou de crête
- Interval** - déterminer l'intervalle d'enregistrement des données (à choisir entre 1 seconde et 60 minutes)



Le paramètre **FULL** indique le niveau de remplissage du Data logger.

↓↓ = passer au paramètre suivant

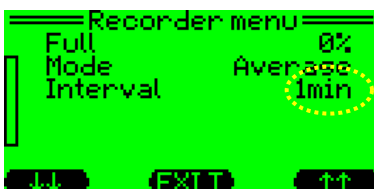
ERASE = supprimer les données.

Une question vous est posée par mesure de sécurité (**Delete data?**) → validez avec **YES** (bouton droit) ou refusez avec le bouton gauche **NO**.

EXIT = revenir au menu principal



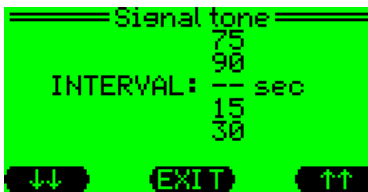
Si vous choisissez le paramètre **Mode** avec la fonction **SELECT**, vous pouvez alors sélectionner la valeur momentanée, la valeur moyenne ou de crête (Peak). Avec la fonction **EXIT** vous retournez au menu Recorder. Le mode sélectionné est alors validé



Interval: l'intervalle d'enregistrement des données peut être réglé entre 1 seconde et 60 minutes à l'aide des boutons gauche et droit.

Signal – saisie du signal d'état de marche

Sous la rubrique **Signal**, vous pouvez choisir l'intervalle d'émission du signal d'état de marche par le G450.



Le signal d'état de marche peut être émis à un intervalle compris entre 15 et 90 secondes ou désactivé (saisir —).

↑ = monter le curseur

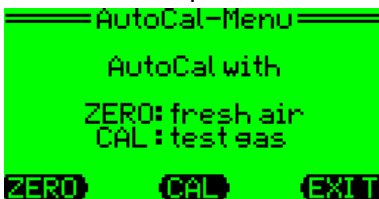
EXIT = valider l'intervalle et revenir au menu principal

↓ = descendre le curseur

AutoCal

La rubrique AutoCal peut être choisie dans le menu principal. Mais elle apparaît aussi automatiquement dès que l'adaptateur de calibrage (Smart Cap) est enfilé.

Sous la rubrique AutoCal, l'appareil peut être calibré à l'air frais (ZERO) ou à un gaz témoin (CAL).



Par défaut, tous les capteurs peuvent être calibrés à l'air frais sans avoir besoin de régler des paramètres. Lors du calibrage au gaz témoin, les capteurs doivent d'abord être réglés en conséquence (voir page 15 !).

ZERO = AutoCal avec de l'air frais

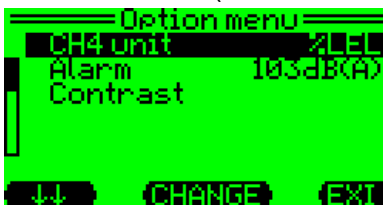
CAL = AutoCal avec du gaz témoin

EXIT = revenir au menu principal

Options – réglage de la gamme de mesure CH₄, volume de l'alarme, contraste

Sous la rubrique Optionen, vous pouvez régler les fonctions suivantes :

- La gamme de mesure de CH₄ (% LIE ou % en vol)
- Le volume de la sonnerie d'alarme (90 dB ou 103 dB)
- le contraste (de 1 = très faible à 15 = très fort)



↓ = descendre le curseur

CHANGE = modifier le paramètre sélectionné

EXIT = revenir au menu principal

Menu Service

En choisissant la rubrique **Service** dans le menu principal, vous entrez dans le menu Service. Vous pouvez y régler le G450 en modifiant les paramètres du programme.

Les rubriques ne sont accessibles que par l'intermédiaire d'un code « 0011 ». Ce code d'accès empêche la modification par inadvertance ou par des personnes non autorisées des fonctions principales. En mode Service, une alarme ne peut pas être donnée.



ABC↓ = avancer d'une lettre dans l'alphabet

<<> = valider la lettre (le curseur passe automatiquement à la position suivante). Si vous pressez longtemps sur le bouton, la dernière lettre saisie est effacée et le curseur recule d'une position.

0121↑ = reculer d'une lettre dans l'alphabet

Après la saisie du code 0011, voici ce qui apparaît à l'écran :



De là, vous entrez dans le menu System (voir le paragraphe « menu System »), qui sert à effectuer des réglages généraux. Sous la rubrique **System**, vous pouvez aussi remettre à zéro ou calibrer les différents capteurs. De même, que vous pouvez consulter des informations ou régler des seuils d'alarme.

En sélectionnant la rubrique **Sensors**, vous pouvez régler les fonctions spécifiques à chaque capteur. Avec la fonction **DETECT** vous quittez le menu Service et retournez en mode Mesure.

Sensor menu – fonctions spécifiques aux capteurs

Les fonctions suivantes se rapportent aux différents capteurs situés dans l'appareil G450. Via le menu Service, vous pouvez sélectionner chacun des capteurs. Ensuite, les paramètres sont ceux du capteur sélectionné.

Pour décrire les fonctions de paramétrage des capteurs, nous prendrons l'exemple du capteur d'oxygène O₂. Cependant, les possibilités de réglage sont toutes autant valables pour tous les capteurs.

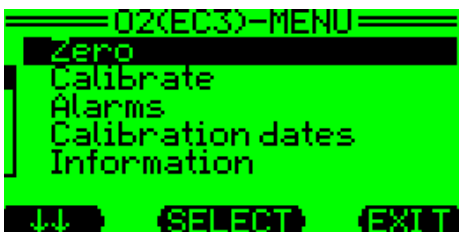


Possibilités de saisie :

⏪ = passer au capteur suivant

SELECT = choisir le capteur

EXIT = retourner au menu Service



Voici les paramètres disponibles pour chacun des capteurs :

Zero = réglage du point zéro

Calibrate = calibrage de la sensibilité

Alarms = réglage des seuils d'alarme

Calibration data = date et état du dernier calibrage et mise à zéro

Information = information sur le capteur

⏪ = passer à la rubrique suivante

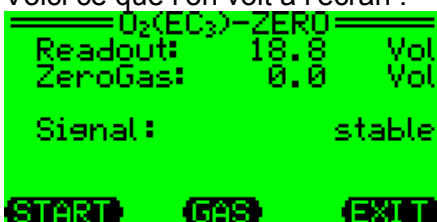
SELECT = sélectionner la rubrique

EXIT = retourner au menu Service

Zeroing – réglage du point zéro

Pour régler le point zéro, il faut choisir la rubrique « Zeroing ».

Voici ce que l'on voit à l'écran :

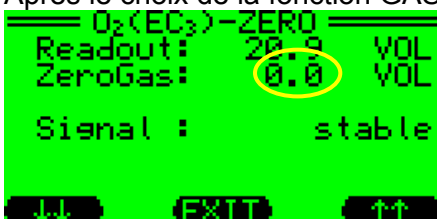


START = démarrer le réglage du point zéro

GAS = saisir la concentration zéro

EXIT = retourner au menu O₂

Après le choix de la fonction GAS :



⏪ = diminuer d'une unité la valeur gaz zéro

EXIT = valider la valeur et retourner au menu O₂

⏩ = augmenter d'une unité la valeur gaz zéro

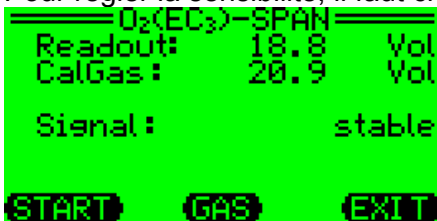
Calibration – calibrage de la sensibilité

Lors du calibrage, on règle la sensibilité de l'affichage du G450. Cependant, avant de procéder à ce calibrage, il faut régler le point zéro. Pour réaliser le calibrage, vous avez besoin d'un gaz témoin adapté. Voici quelques exemples de gaz témoins :

Gamme de mesure	Gaz témoin
TX	Monoxyde de carbone (CO), hydrogène sulfuré (H ₂ S)
OX	Air frais ou gaz témoin à 20,9 % en vol. d'oxygène (O ₂) dans de l'azote (N ₂)
EX	Méthane (CH ₄)

Les gaz témoins à utiliser sont indiqués dans le compte rendu d'essai. Lors du calibrage, la concentration du gaz témoin devrait atteindre environ les 2/3 de la valeur finale de la gamme de mesure.

Pour régler la sensibilité, il faut choisir la rubrique « Kalibrieren ».

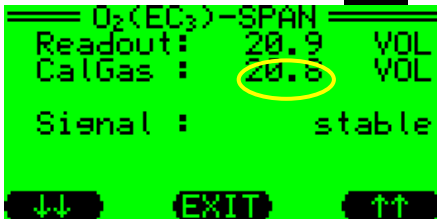


START = démarrer le calibrage

GAS = saisir la concentration du gaz de calibrage

EXIT = retourner au menu O₂

En choisissant la fonction **GAS** vous pouvez définir la concentration du gaz de calibrage :



↓↓ = diminuer d'une unité la valeur du gaz de calibrage

↑↑ = augmenter d'une unité la valeur du gaz de calibrage

EXIT = valider la valeur et retourner au menu O₂

Par contre, le calibrage commence avec la fonction **Start** :



↓↓ = diminuer d'une unité la valeur du gaz de calibrage

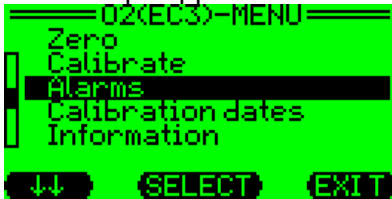
↑↑ = augmenter d'une unité la valeur du gaz de calibrage

EXIT = valider la valeur et retourner au menu O₂

Alarms – réglage des seuils d'alarme

Le G450 dispose de 3 alarmes de seuil pour les gaz non toxiques (O₂, CH₄) et de 2 alarmes de seuil pour les gaz toxiques (H₂S, CO). Les alarmes se déclenchent lorsque la concentration gazeuse devient inférieure ou supérieure aux seuils. Pour les gaz toxiques, il est possible de régler le déclenchement d'une alarme lors du dépassement des valeurs à court terme et à long terme (STEL et TWA).

Voici ce qui apparaît à l'écran après la sélection de la rubrique **Alarms** (ici : oxygène O2) :



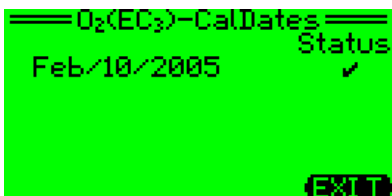
↓↓ = descendre
SELECT = sélectionner la rubrique
EXIT = retourner au menu Sensor

Après le choix du seuil d'alarme (dans l'exemple : alarme 1), il est possible de saisir une valeur :



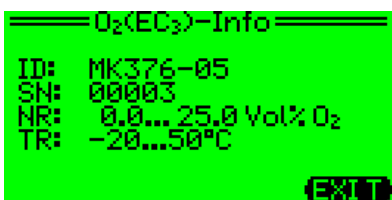
↓ = diminuer d'une unité la valeur d'alarme
EXIT = retourner au menu Sensor
 ↑ = augmenter d'une unité la valeur d'alarme

Calibration data – date et état du dernier calibrage



Sous la rubrique « Calibration data », vous pouvez afficher la date du ou des derniers calibrages et leur état, c.-à-d. si leur résultat a été positif (✓) ou négatif (✗).

Information – informations relatives aux capteurs

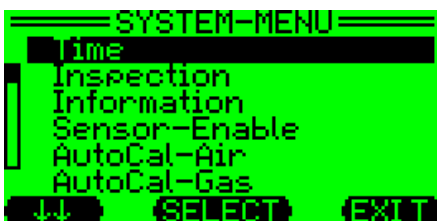


Cette rubrique donne des informations spécifiques à chaque capteur :

- numéro du détecteur (ID)
- numéro de série (SN)
- gamme de mesure (MB)
- gamme de température (TB)

System menu – paramètres généraux

Voici la fenêtre du menu « System » :



Dans le menu System, voici les paramètres disponibles :

- Time (date + heure)
- Inspection (date de la prochaine inspection)
- Information (information sur le type d'appareil, le numéro de série et le type de pile, sélection de la langue, activer/désactiver le vibreur)
- Sensor-Enable (activer ou désactiver les différents capteurs)
- AutoCal - air
- AutoCal – gas (gaz)

Time – date et heure



Dans le menu Time, pour sélectionner le paramètre clignotant, pressez sur la fonction **SELECT**.

La fonction **>>** sert à passer au paramètre suivant.

La fonction **EXIT** permet de retourner au menu System.



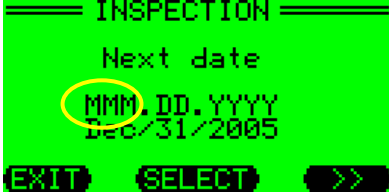
Voici les options disponibles pour modifier un paramètre

- ↓↓ = diminuer la valeur
- EXIT = valider la valeur
- ↑↑ = augmenter la valeur

Inspection – date de l’inspection

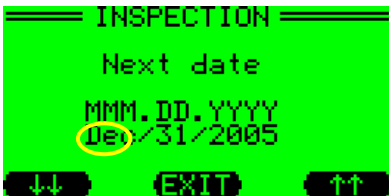
Afin de ne pas oublier la date de la prochaine inspection/maintenance, il est possible de programmer une date, dont le dépassement déclenche automatiquement une alarme. Une fois la date passée, le G450 indique à chaque mise en marche que l’inspection doit être réalisée.

Pour ce faire, il faut d’abord sélectionner la rubrique **Inspection** dans le menu Service.



Ici, vous pouvez commencer par choisir le paramètre à modifier (jour, mois et année).

- EXIT = retourner au menu System
- SELECT = sélectionner le paramètre clignotant
- >> = passer au paramètre suivant

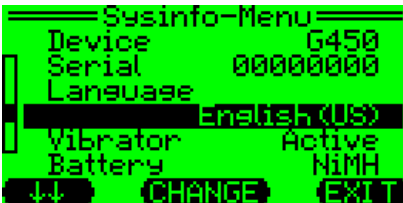


Voici les options disponibles pour modifier un paramètre :

- ↓↓ = diminuer la valeur
- EXIT = valider la valeur
- ↑↑ = augmenter la valeur

Information – version du logiciel, langue et alarme vibrante

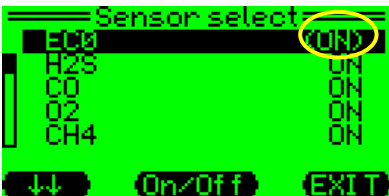
Sous la rubrique **Information**, vous obtenez des informations sur le numéro de série de l’appareil, la version du logiciel, la langue et l’alarme vibrante. Il est possible de modifier la langue et les propriétés du vibreur.



- ↓↓ = descendre
- CHANGE = modifier la langue ou l’alarme vibrante
- EXIT = retourner au menu Service

Sensor-Enable – sélection des capteurs

Chaque capteur peut être allumé ou éteint, indépendamment des autres, pour effectuer le mesurage. Cette fonction est toujours appliquée lorsqu’il n’est plus nécessaire de mesurer un certain gaz ou si d’autres capteurs mesurant de nouveaux gaz doivent être ajoutés à l’appareil G450.



- On = capteur actif
- Off = capteur inactif
- Si l’indicateur est entre parenthèses, cela signifie que le capteur n’est pas disponible. Il est aussi indiqué comment un capteur supplémentaire se comporterait.

- ↓↓ = descendre au capteur suivant
- On/Off = activer / désactiver le capteur
- EXIT = retourner au menu Service

AutoCal-Air



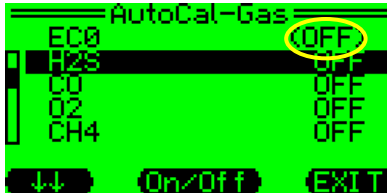
Cette rubrique permet de définir les capteurs qui devront être calibrés à l'air frais. Par défaut, tous les capteurs seront tous calibrés et sont donc réglés sur « ON ».

↓ = descendre au capteur suivant

On/Off = calibrage ou non du capteur lors du programme AutoCal

EXIT = retourner au menu Service

AutoCal-Gas (gaz)



Cette rubrique permet de définir les capteurs qui devront être calibrés au gaz témoin. Par défaut, les capteurs ne sont pas calibrés et sont donc réglés sur « Off ».

↓ = descendre au capteur suivant

On/Off = calibrage ou non du capteur lors du programme AutoCal

EXIT = retourner au menu Service

Mise en marche de la lampe de poche

Si le G450 possède un accumulateur équipé d'une lampe de poche, celle-ci s'allume et s'éteint en pressant sur le bouton gauche (env. 5 secondes). La lampe de poche est par exemple un outil utile lorsque vous laissez descendre l'appareil attaché au bout d'une ficelle dans un puits d'accès à des canalisations. Cette lampe permet ainsi s'éviter que l'appareil ne plonge dans l'eau.

Remplacement des piles et de l'accumulateur

Attention: Il est interdit d'ouvrir l'appareil ou de changer le module de l'accumulateur ou des piles dans des zones soumises à des risques d'explosion.

Avant de remplacer le module de l'accumulateur ou des piles, il faut veiller à ce que l'appareil soit bien éteint. Pour retirer le module d'alimentation, il faut tout d'abord desserrer les deux vis qui se trouvent sur le devant de l'appareil et tirer le module entier à l'arrière ou le pousser par le trou d'une des vis.

Si vous devez remplacer les piles alcalines du module, vous pouvez sortir les piles en introduisant un objet fin dans les trous de la plaque de circuit imprimé. Veuillez tenir compte de la polarité lors de l'introduction de piles alcalines 1,5V Mignon neuves (voir le support en plastique). Ces piles ne doivent être fournies que par le fabricant de l'appareil GfG. Un système de surveillance interne veille à ce que seules des piles correspondant à l'état de l'épreuve de type de construction sont utilisées. Il s'agit de piles : **DURACELL PROCELL MN1500 LR6 AA**.

Vous pouvez maintenant utiliser le module avec l'accumulateur ou les piles neuves. N'oubliez pas de fixer ce module d'alimentation en serrant les deux vis.

Charge de l'accumulateur

Attention: Il est interdit de charger l'appareil dans des zones soumises à des risques d'explosion.

Le module accumulateur peut être chargé dans le G450 à l'aide du Smart Charger. Le Smart Charger est alimenté en électricité par un bloc d'alimentation et une prise de GfG. Alternativement, le Smart Charger peut aussi être raccordé à l'aide d'un câble de charge de voiture. La tension qui sort du Smart Charger est limitée à 6 V pour le G450. Le processus de charge est composé d'une charge rapide et d'une charge d'entretien. Lorsque l'accumulateur est entièrement déchargé, le processus de charge rapide dure environ 3 heures. Ensuite, le Smart Charger commute automatiquement en mode charge d'entretien pour éviter une surcharge de l'accumulateur. Les deux états de charge sont indiqués à l'écran du G450. Après la commutation à la charge d'entretien, l'accumulateur est chargé au moins à 90 %.

Le Smart Charger permet de calibrer l'appareil pendant la charge (voir illustration à droite)



Entretien

Pour enlever les saletés sur le boîtier de l'appareil, utilisez un chiffon humidifié d'eau. Ne jamais utiliser de produit de nettoyage ni de solvants !

Maintenance et inspection

La maintenance et l'inspection comprennent le contrôle régulier et de l'ajustage de la sensibilité et du point zéro. Il faut également examiner le bon fonctionnement de l'appareil. L'usure des détecteurs de gaz varie en fonction des conditions environnementales. C'est pourquoi il est important de soumettre les détecteurs à un test avant chaque usage, indépendamment des travaux de remise en état (voir BG-Chemie, fiche T 023). Ce test inclut les contrôles suivants :

- Niveau de charge des piles / de l'accumulateur
- Affichage du gaz zéro et du gaz témoin

Maintien en bon état

D'après les « directives sur la protection contre les explosions » et des prescriptions de sécurité relatives aux gaz, le maintien en bon état comprend la maintenance, l'inspection et la remise en état des détecteurs de gaz. La fiche T 023 de la BG Chemie décrit les mesures appropriées. Le test de bon fonctionnement doit être réalisé avant la première utilisation et au moins une fois par an. Il comprend :

- Position du point zéro
- Niveau de charge des piles
- Pompe et voies de diffusion
- Affichage du gaz zéro et du gaz témoin, et ajustage si nécessaire
- Déclenchement des signaux d'alarme, par exemple avec le gaz témoin
- Signal renforcé et constant avec gaz témoin standard
- Temps de réponse

Le contrôle doit être effectué par un expert et le résultat doit être confirmé par écrit. Lors d'une remise en état, le G450 doit être remonté en suivant strictement les indications données par le fabricant et en n'utilisant que des pièces détachées d'origine.

Accessoires, pièces détachées

	Désignation	Réf.
1.	Unité d'alimentation alcaline sans pile	1450200
2.	Unité d'alimentation alcaline avec vibreur sans pile	1450202
3.	Pile alcaline	1450204
4.	Unité d'alimentation NiMH	1450210
5.	Unité d'alimentation NiMH avec vibreur	1450211
6.	Unité d'alimentation NiMH avec lampe	1450212
7.	Unité d'alimentation NiMH avec vibreur et lampe	1450213
8.	Adaptateur de charge « Charger Cap » (permet la charge et le calibrage)	1450215
9.	Chargeur à prise 100-240V CA	1450216
10.	Câble de charge voiture	1450218
11.	Câble à interface USB pour PC	1450220
12.	Bouchon de calibrage « Smart Cap »	1450225
13.	Datenlogger, pour enregistrer les valeurs mesurées	
14.	Logiciel pour l'analyse graphique et en tableau des données de mesure au PC	
15.	Kit datenlogger avec avantage : datenlogger, logiciel et câble pour interface	
16.	MK345 capteur d'hydrogène sulfuré, 100 ppm	1450700
17.	MK369 capteur de monoxyde de carbone, 300 ppm	1450701
18.	MK376 capteur d'oxygène, cellule de 2 ans 25 % en vol.	1450702
19.	MK221 capteur de méthane, 100 % LIE	1450703

Il est recommandé de stocker les pièces détachées et les accessoires à une température ambiante comprise entre 0 et 30°C. De même, il est conseillé de pas stocker ces produits pendant plus de 5 ans. Le temps de stockage admissible pour les capteurs électrochimiques est de 6 mois. Le stockage des capteurs d'oxygène réduit leur durée de vie escomptée. Lors du stockage de capteurs de rechange, il faut veiller à ce que l'atmosphère ambiante ne soit pas agressive et ne contienne pas de substances nocives pour les capteurs.

Seuils d'alarme – réglage de base

Réglage de base des alarmes de seuil pour les gaz toxiques sans alarme d'exposition

Gamme de mesure	alarme 1	alarme 2	STEL	TWA
0...100 ppm H ₂ S	10 ppm	20 ppm	-	-
0...300 ppm CO	30 ppm	60 ppm	-	-

Réglage de base des alarmes de seuil pour les gaz toxiques avec alarme d'exposition d'après TRGS900

Gamme de mesure	alarme 1	alarme 2	STEL	TWA
0...100 ppm H ₂ S	10 ppm	20 ppm	10 ppm (15')	10 ppm (8h)
0...300 ppm CO	30 ppm	180 ppm	120 ppm (15')	30 ppm (8h)

Réglage de base des alarmes de seuil pour les gaz combustibles et l'oxygène

Gamme de mesure	alarme 1	alarme 2	alarme 3
0...25,0 % en vol. O ₂	19,0 % en vol (↓)	17,0 % en vol (↓)	23,0 % en vol (↑)
0...100 % LIE CH ₄ *2	20,0 % LIE	40,0 % LIE	100,0 % LIE

*2 Les valeurs LIE d'après DIN EN 61779-1 (édition 2000) ou la banque de données CHEMSAFE

4,4 % en vol. CH₄

1,7 % en vol. C₃H₈

Modèles de capteurs et gammes de mesure

Emplacement	modèle	Gamme de mesure	Gaz à mesurer	dissolution	Bande T*
EC1	MK 345	0 .. 100 ppm	H ₂ S hydrogène sulfuré	1 ppm	±1 ppm
EC2	MK 369	0 .. 300 ppm	CO monoxyde de carbone	1 ppm	±3 ppm
EC3	MK 376	0 .. 25 Vol%	O ₂ oxygène	0,1 % en vol.	±0,2 % en vol.
PL	MK 221	0 .. 100% UEG	CH ₄ méthane	0,5 % LIE	±2,5 % LIE

bande T = bande de tolérance

Propriétés des capteurs

MK221 Capteur à réaction thermique pour les gaz et les vapeurs combustibles

Temps de réponse :		t ₅₀ : <7 sec	t ₉₀ : <30 sec
Pression	950...1100 hPa:	max. ±5% de la gamme de mesure ou ±15% de l'affichage (pour 1013 hPa)	
Humidité relative	5%...90% :	max. ±5% de la gamme de mesure ou ±15% de l'affichage (pour 55%)	
Température	-20...+50°C:	max. ±3% de la gamme de mesure ou ±10% de l'affichage (pour 20°C)	
Durée de vie escomptée:	3 ans		

MK345 Capteur électrochimique d'hydrogène sulfuré H₂S

Temps de réponse		t ₂₀ : <5 sec	t ₉₀ : <45 sec
Pression	800...1200 hPa:	max. ±3ppm ou ±10% de l'affichage (pour 1000 hPa)	
Humidité relative	20%...90% :	max. ±3ppm ou ±10% de l'affichage (pour 50%)	
Température	-10...+40°C:	max. ±3ppm ou ±10% de l'affichage (pour 20°C)	
Température	-20...+50°C:	max. ±3ppm ou ±20% de l'affichage (pour 20°C)	
Sensibilités transverses:	SO ₂ : ≈20% , NO ₂ : ≈-20% , NO: <2% , CO: <0,5% , H ₂ <0,1% (*1)		
Durée de vie escomptée:	3 ans		

MK369 Capteur électrochimique de monoxyde de carbone CO


Temps de réponse	t ₉₀ :	<45 sec	(<90 sec sans accélération de la diffusion)
Pression	800...1200 hPa:	max. ±3ppm ou ±10% de l'affichage (pour 1000 hPa)	
Humidité rel.	15%...90% :	max. ±3ppm ou ±10% de l'affichage (pour 50%)	
Température	-20...+50°C:	max. ±3ppm ou ±15% de l'affichage (pour 20°C)	
Sensibilités transverses:	H ₂ : <10% , NO: <9% , H ₂ S: 0% , SO ₂ : 0% (*1)		
Durée de vie escomptée:	3 ans		

MK376 Capteur électrochimique d'oxygène O₂

Temps de réponse :		t ₂₀ : <5 sec	t ₉₀ : <10 sec
Pression	800...1200 hPa:	max. ±0,2 % en vol ou ±2,5% de la gamme de mesure (pour 1000 hPa)	
Humidité relative	10%...90% :	max. ±0,2 % en vol ou ±2,5% de la gamme de mesure (pour 50%)	
Température	-20...+50°C:	max. ±0,5 % en vol ou ±2,5% de l'affichage (pour 20°C)	
Durée de vie escomptée:	2 ans		

(*1) affichage du gaz par rapport à la concentration

Technical Data

Type:	G450	
Detection principle:	Electrochemical (EC): toxic gases and oxygen Catalytic combustion (CC): combustible gases and vapors (up to 100% LEL)	
Detection range:	See Sensor Type and Detection Range	
Response time t_{90}:	See Sensor Specifications	
Expected sensor life:	3 years	
Gas supply:	Diffusion	
Display:	Illuminated full-graphic LCD, automatic size adjustment for optimal read out, battery capacity display, gas concentration as instantaneous and peak value	
Alarm:	Depending on gas type; 2 or 3 instantaneous and 2 dosimeter alarms, low battery alarm Visual and audible warning and display indication, coloring of display depending on alarm status (orange/red) Buzzer: 103 dB (can be restricted to 90 dB)	
Climate conditions:		
for operation:	-4 to 122°F (-20 to +50°C) / 5 to 95% r. F. / 70 to 130 kPa	
for storage:	-13 to 122°F (-25 to +50°C) / 5 to 95% r. F. / 70 to 130 kPa (recommended 32 to 86°F (0 to +30°C))	
Zero point and sensitivity calibration:	Manual or automatic with calibration program	
Operational time:	Up to 24 hours	
Power supply:	1. NiMH battery module, rechargeable A (maximum charging current) (maximum voltage) or 2. Alkaline battery module, non-rechargeable with 2x size AA Duracell MN1500 LR6	Im=1 Um=30 VDC
Casing:		
Material:	Rubberized plastic	
Dimensions:	2.95x4.33x2.17 inches (75x110x55 mm) (HxWxD)	
Weight:	10.23 oz. (290 g)	
Protection:	IP 67	
Approvals:		
Approvals:	cCSAus	
Approved:	Class I, Division 1, Groups A, B, C and D T3 Ex ia IIC T3 Class I, Zone 0 AEx ia IIC T3	
	Ex da ia IIC T3 Ga -20 ≤ Ta ≤ +50°C T3	
	07.1934905	
Standards:	IEC 60079-0:2011 (Ed.6)	
	IEC 60079-1:2014 (Ed.7)	
	IEC 60079-11:2011 (Ed.6)	
	CSA C22.2 No. 152-M1984	
	UL 913	
	ANSI / ISA-12.13.01-2000	
EMI/RFI resistance:	EMC directive 89/336/EEC	



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- Richtlinie 94/9/EG -
Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen

BVS 06 ATEX E 017 X

Gerät: Gasmessgerät Typ G450
Hersteller: GFG Gesellschaft für Gerätebau mbH
Anschrift: 44143 Dortmund

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Zertifizierungsstelle der EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das Gerät die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.

(9) Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 06.2017 EG niedergelegt.

(10) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 50014:1997 + A1 - A2 Allgemeine Bestimmungen
EN 50018:2000 + A1 Druckfeste Kapselung
EN 50020:2002 Eigensicherheit

(11) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes hingewiesen.

(12) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung des beschriebenen Gerätes in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG.
Für Herstellung und in Verkehr bringen des Gerätes sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

(13) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

EX II 2G EEx ia d IIC T4/T3

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH
Bochum, den 17. Februar 2006

[Signature]
Zertifizierungsstelle
[Signature]
Fachbereich

Certificat CE de type

Anlage zur
EG-Baumusterprüfbescheinigung

BVS 06 ATEX E 017 X

(13) 15.1 Gegenstand und Typ:
Gasmessgerät Typ G450

15.2 Beschreibung:
Das Gasmessgerät Typ G450 ist ein tragbares Gerät mit eingebauter Stromversorgungs- und Gaszelle. Es dient zur Messung von Gasen in der Umgebungsluft unter atmosphärischen Bedingungen. Die Messwerte werden auf einem eingebauten Display angezeigt. Bei Erreichen von eingestellten Grenzwerten wird ein visueller Alarm, ein hörbarer Alarm und optional ein Vibrationsalarm abgegeben.

Das Gasmessgerät Typ G450 wird aus einer NiMH Batterie-Versorgungseinheit gespeist, die nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches geladen und gewechselt werden darf oder aus einer Alkaline Batterie-Versorgungseinheit. Die Alkaline Batterie-Versorgungseinheit beinhaltet 2 Zellen (Größe AA), die nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches gewechselt werden dürfen.

Die Versorgungseinheiten sind zur Unterscheidung im montierten Zustand farblich gekennzeichnet.

15.3 Kenngrößen:
15.3.1 Zündschutzart und Umgebungstemperaturbereich des Komplet-Gerätes Typ G450 bei unterschiedlicher Kombination der Einzelteile:

Zündschutzart	Umgebungstemperaturbereich
Gasmessgerät mit NiMH Batterie-Versorgungseinheit (Farbe: schwarz)	EEx ia d IIC T3 -20 °C ≤ T _a ≤ +55 °C
Gasmessgerät mit Alkaline Batterie-Versorgungseinheit (Farbe: grau)	EEx ia d IIC T4 EEx ia d IIC T3 -20 °C ≤ T _a ≤ +45 °C -20 °C ≤ T _a ≤ +55 °C

15.3.2 NiMH Batterie-Versorgungseinheit:
Nennspannung 2,4 V
Nennkapazität 2300 mAh
Maximale Ladespannung U_m DC 6 V

15.3.3 Alkaline Batterie-Versorgungseinheit:
Nennspannung 3 V
Der zulässige Batterietyp ist von der GFG Gesellschaft für Gerätebau mbH in der Bedienungsanleitung festgelegt.

(16) Prüfprotokoll:
BVS PP 06.2017 EG, Stand 17.02.2006

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung:
Die Messfunktion für den Explosionsschutz ist nicht Gegenstand dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung.

GfG Instrumentation, Inc.

1194 Oak Valley Dr.
Suite 20
Ann Arbor, MI 48108
USA

US/Canada: (800) 959-0329
US/Canada Fax: (734) 769-1888
International: +1 734 769 0573
International Fax: +1 734 769 1888
Website: www.gfgsafety.com/us-en



GfG Instrumentation

Worldwide Manufacturer of Gas Detection Solutions

G450 French Rev 1 (11/13/23)