

## Dräger X-am<sup>®</sup> 5600

homologué en tant que type MQG 01\*\*

Appareil de mesure multigaz

Manuel technique



# Sommaire

<b>Pour votre sécurité</b> .....	<b>4</b>
<b>Champ d'application</b> .....	<b>4</b>
<b>Contrôles et homologations</b> .....	<b>5</b>
Domaine d'application et conditions d'utilisation .....	5
Consignes de sécurité .....	6
<b>Légende</b> .....	<b>7</b>
Face avant .....	7
Face arrière .....	7
Afficheur .....	7
Symboles spéciaux .....	8
<b>Configuration</b> .....	<b>9</b>
Configuration du gaz standard .....	9
Configuration standard de l'appareil .....	10
<b>Utilisation</b> .....	<b>12</b>
<b>Préparations avant l'utilisation</b> .....	<b>12</b>
Mise en marche de l'appareil .....	12
Arrêt de l'appareil .....	13
Avant d'accéder au poste de travail .....	13
Au cours du fonctionnement .....	14
Appel du mode Info .....	15
Appel du mode Info Off .....	15
Appel du menu Rapide .....	16
Fonctions possibles du menu Rapide .....	16
Menu Rapide « Suppression des valeurs pics » .....	17
Appel du menu Calibrage .....	17
Fonctions du menu Calibrage .....	18
<b>Détection des alarmes</b> .....	<b>19</b>
Préalarme de concentration A1 .....	19
Alarme principale de concentration A2 .....	19
Alarme d'exposition VLE / VME .....	20
Préalarme de batterie .....	20
Alarme principale de batterie .....	20
Alarme de l'appareil .....	20
<b>Fonctionnement avec pompe</b> .....	<b>21</b>
<b>Configuration de l'appareil</b> .....	<b>24</b>

<b>Lecture l'enregistreur de données et représentation graphique</b> .....	<b>27</b>
<b>Défauts, causes et solutions</b> .....	<b>28</b>
Avertissements .....	28
Indications de panne .....	32
<b>Maintenance</b> .....	<b>39</b>
Périodicité de maintenance .....	39
Calcul H <sub>2</sub> .....	40
Exécution manuelle du test au gaz (Bump Test) .....	42
Procédure manuelle sans documentation des résultats dans la mémoire de l'appareil .....	42
Procédure guidée par le menu avec documentation des résultats dans la mémoire de l'appareil .....	44
Procédure automatique avec la station de bump test .....	46
Calibrage / réglage de l'appareil .....	48
Réalisation du calibrage air frais/réglage du point zéro .....	49
Réalisation du calibrage / réglage à 1 touche .....	51
Calibrage / réglage de la sensibilité pour un capteur en particulier .....	54
Exemple 1 : Calibrage de la sensibilité pour le capteur Dräger IR Ex .....	55
Exemple 2 : Calibrage du capteur Dräger DUAL IR CO <sub>2</sub> et du capteur Dräger IR CO <sub>2</sub> .....	57
Remplacement des piles / de la batterie .....	59
Chargement de la batterie .....	60
Charge avec le chargeur multiple .....	60
Charger le module de charge et l'alimentation individuelle ou l'adaptateur de charge automobile .....	62
<b>Remplacement des capteurs</b> .....	<b>63</b>
<b>Entretien</b> .....	<b>65</b>
<b>Stockage</b> .....	<b>65</b>
<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>66</b>
<b>Liste de commande</b> .....	<b>67</b>
Accessoires .....	68

## Pour votre sécurité

### Consignes générales de sécurité

- Veuillez lire attentivement la notice d'utilisation du produit avant de l'utiliser. Ce document ne remplace pas la notice d'utilisation.

### Définition des symboles d'avertissement

Les symboles d'avertissement suivants ont pour fonction de caractériser et souligner les textes d'avertissement qui requièrent l'attention accrue de l'utilisateur. Les symboles d'avertissement sont définis comme suit :

#### **AVERTISSEMENT**

Signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut constituer un danger de mort ou d'accident grave.

#### **ATTENTION**

Signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut constituer des dommages physiques ou matériels sur le produit ou l'environnement. Peut également servir d'avertissement en cas d'utilisation non conforme.

#### **REMARQUE**

Informations complémentaires sur l'utilisation du produit.

## Champ d'application

Détecteur de gaz portable pour la surveillance continue de la concentration de plusieurs gaz dans l'air ambiant au poste de travail et dans les zones à risque d'explosion.

**X-am 5600**, en fonction du type d'appareil et équipement des capteurs Dräger installés : mesure indépendante de un à six gaz.

## Contrôles et homologations

Une image de la plaque signalétique et la déclaration de conformité se trouvent dans la documentation complémentaire ci-jointe (réf. 90 33 890).

Le test d'aptitude métrologique BVS 10 ATEX E 080 X se rapporte à l'ajustage avec le gaz cible.

La plaque signalétique sur le dispositif de mesure de gaz ne doit pas être recouvert.

Les tests d'aptitude métrologiques sont valables pour l'appareil de mesure du gaz X-am 5600 et l'adaptateur de calibrage. Les homologations relatives à la protection antidéflagrante valent uniquement pour l'appareil de mesure du gaz X-am 5600 ; toute utilisation de l'adaptateur de calibrage dans la zone Ex est interdite.

### Domaine d'application et conditions d'utilisation

#### Zones à risque d'explosion, classement par zones (MQG 01\*\*)

L'appareil est conçu pour être utilisé dans les zones explosibles de catégorie 0, 1 ou 2 ou dans les mines grisouteuses. Il convient à l'utilisation dans la plage de température de  $-20\text{ °C}$  à  $+50\text{ °C}$  et aux zones dans lesquelles des gaz de la classe d'explosion IIA, IIB ou IIC et de la classe de température T3 ou T4 (en fonction de la pile et des accus) peuvent être présents. Dans les exploitations minières, l'appareil peut être utilisé uniquement dans les zones dans lesquelles il existe un faible risque dû aux influences mécaniques.

#### Zones à risque d'explosion, classement par divisions

L'appareil est conçu pour être utilisé dans les zones explosibles de catégorie I&II, div. 1 ou div. 2 dans une plage de température comprise entre  $-20\text{ °C}$  et  $+50\text{ °C}$  ainsi qu'en présence de gaz ou de poussières des groupes A, B, C, D, E, F, G et la classe de température T3 ou T4 (en fonction de la pile et des accus).

Il est prévu pour être utilisé dans les plages de température suivantes

##### utilisation de l'unité d'alimentation ABT 0100 :

de  $-20\text{ °C}$  à  $+50\text{ °C}$  ou de  $-20\text{ °C}$  à  $+40\text{ °C}$  selon les batteries utilisées

##### utilisation de l'unité d'alimentation HBT 0000/HBT 0100 :

de  $-20\text{ °C}$  à  $+50\text{ °C}$

ainsi que pour les gaz des classes de température T3 ou T4 (en fonction des batteries et des piles).

#### Pour les applications soumises à la CSA (Canadian Standards Association), respecter ce qui suit :

Seule la partie détecteur pour les gaz inflammables de cet appareil a été contrôlée en ce qui concerne sa performance. Cet appareil n'a pas été homologué par la CSA pour une utilisation dans les exploitations minières.

#### AVERTISSEMENT

Vaut seulement pour la certification de classe II. La norme CSA C22.2 n° 152 ne comporte pas d'exigences relatives aux zones dangereuses de classe II et c'est pourquoi cet appareil n'a pas été testé selon CSA pour la classe II. Le capteur risque de se boucher et de ne pas pouvoir mesurer correctement le gaz ou de ne pas avertir l'utilisateur que la mesure de gaz n'est pas possible.

## Consignes de sécurité

### ▲ AVERTISSEMENT

Pour diminuer les risques d'explosion, ne pas mélanger des piles neuves avec des piles usagées, ni des piles de divers fabricants.

### ▲ AVERTISSEMENT

Enlever l'unité d'alimentation de l'appareil avant les opérations de maintenance.

### ▲ AVERTISSEMENT

Le remplacement des composants peut influencer la sécurité intrinsèque.

### ▲ ATTENTION

Non évalué dans une atmosphère enrichie en oxygène (>21 % O<sub>2</sub>).

### ▲ ATTENTION

CSA seulement la partie combustible de détection de gaz de cet instrument a été évaluée pour l'exécution. L'instrument n'est pas classé par le CSA pour une utilisation dans les mines.

### ▲ AVERTISSEMENT

Exigence CSA : Lorsque la concentration représente entre 25 et 50 % de la concentration maximale du gaz de mesure, effectuer avant chaque utilisation un test de sensibilité. La précision doit être située entre 0 et +20 % de la valeur réelle. La précision de l'appareil pourra être corrigée par calibrage.

### ▲ AVERTISSEMENT

Les valeurs élevées en dehors de la plage d'affichage indiquent éventuellement une concentration explosive.

### ▲ AVERTISSEMENT

Utiliser uniquement les boîtiers d'alimentation ABT 0100 (83 22 237), HBT 0000 (83 18 704) ou HBT 0100 (83 22 244). Pour connaître les batteries autorisées et la classe de température correspondante, consulter les informations fournies sur le boîtier d'alimentation.

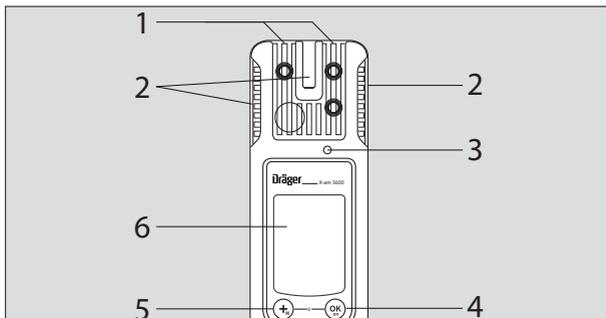
### ▲ AVERTISSEMENT

Les concentrations accrues d'hydrogène dans la plage de mesure du capteur Dräger XXS H2 HC peuvent causer des alarmes irrégulières en raison des effets complémentaires positifs des capteurs Dräger XXS H2S, et XXS CO, XXS H2S (LC) et XXS CO (LC) ainsi que de l'effet négatif du capteur Dräger XXS O2.

## Légende

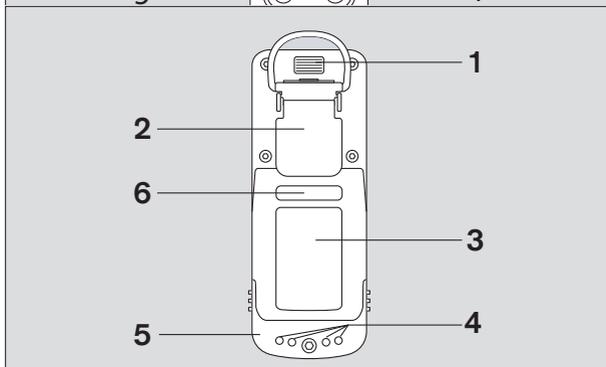
### Face avant

- 1 Entrée du gaz
- 2 Alarme visuelle (LED)
- 3 Avertisseur sonore
- 4 Touche OK
- 5 Touche +
- 6 Afficheur



### Face arrière

- 1 Interface IR
- 2 Clip de fixation
- 3 Plaque signalétique
- 4 Contacts de charge
- 5 Unité d'alimentation
- 6 N° de série



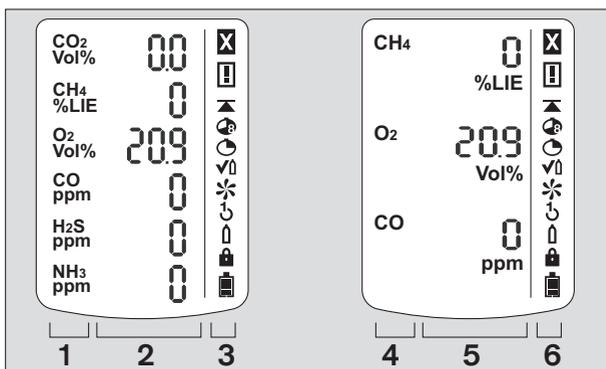
### Afficheur

pour 1 à 4 capteurs de mesure :

- 1 Indication du gaz de mesure
- 2 Indication de la valeur mesurée avec unité
- 3 Symbole spécial

pour 5 et 6 capteurs de mesure :

- 4 Indication du gaz de mesure avec unité
- 5 Indication de la valeur mesurée
- 6 Symbole spécial



Seule la variante d'appareil avec 6 capteurs de mesure est présentée ci-après.

## Symboles spéciaux

-  Indication de panne, voir page 15
-  Avertissement, voir page 15
-  Affichage des valeurs pics de tous les gaz de mesure, voir page 15
-  Affichage de l'analyse d'exposition (VME) des gaz de mesure p. ex. H<sub>2</sub>S et CO, voir page 15
-  Affichage de l'analyse d'exposition (VLE) des gaz de mesure p. ex. H<sub>2</sub>S et CO, voir page 15
-  L'appareil est en fonction de Test au gaz (bump test), voir page 42
-  L'appareil est en fonction calibration air frais/réglage du point zéro, voir page 49
-  L'appareil est en fonction calibration / réglage à 1 touche, voir page 51
-  L'appareil est en fonction calibration / réglage avec un gaz, voir page 54
-  La fonction de saisie d'un mot de passe est activée, voir page 17
-  Pile / accu 100% de charge
-  Pile / accu 2/3 de charge
-  Pile / accu 1/3 de charge
-  Pile/ accu vide

Désignation des canaux calculés :

### Fonction

ToxicTwins

Compensation CO H<sub>2</sub>

Calcul H<sub>2</sub>

### Affichage à l'écran

HCN+

CO+

ch<sub>4</sub>+

# Configuration

## Configuration du gaz standard

Capteur Dräger	Plage de mesure <sup>1)</sup>	Alarme A1 <sup>1)</sup>			Alarme A2 <sup>1)</sup>		
		- seuil	- acquit- table	- à auto- maintien	- seuil	- acquit- table	- à auto- maintien
DUAL IR Ex/CO <sub>2</sub> : DUAL IR Ex [%LIE] DUAL IR CO <sub>2</sub> [% en vol.]	0 à 100 0 à 5	20 0,5	oui oui	non non	40 1,0	non non	oui oui
IR Ex [%LIE]	0 à 100	20	oui	non	40	non	oui
IR CO <sub>2</sub> [% en vol.]	0 à 5	0,5	oui	non	1,0	non	oui
XXS O <sub>2</sub> [% en vol.]	0 à 25	19 <sup>2)</sup>	non	oui	23	non	oui
XXS O <sub>2</sub> 100 [% en vol.]	0 à 100	18 <sup>2)</sup>	non	oui	24	non	oui
XXS O <sub>2</sub> LS/CO-LC [% en vol.], [ppm]	0 à 25 O <sub>2</sub> 0 à 2000 CO	19 O <sub>2</sub> 30 CO	non oui	oui non	23 O <sub>2</sub> 60 CO	non non	oui oui
XXS O <sub>2</sub> / H <sub>2</sub> S-LC [% en vol.], [ppm]	0 à 25 O <sub>2</sub> 0 à 100 H <sub>2</sub> S	19 O <sub>2</sub> 5 H <sub>2</sub> S	non oui	oui non	23 O <sub>2</sub> 10 H <sub>2</sub> S	non non	oui oui
XXS CO [ppm]	0 à 2000	30	oui	non	60	non	oui
XXS CO LC [ppm]	0 à 2000	30	oui	non	60	non	oui
XXS CO-LC/H <sub>2</sub> S-LC [ppm]	0 à 2.000 CO 0 à 100 H <sub>2</sub> S	30 CO 5 H <sub>2</sub> S	oui oui	non non	60 CO 10 H <sub>2</sub> S	non non	oui oui
XXS CO-LC/O <sub>2</sub> [ppm], [% en vol.]	0 à 2000 CO 0 à 25 O <sub>2</sub>	30 CO 19 O <sub>2</sub>	oui non	non oui	60 CO 23 O <sub>2</sub>	non non	oui oui
XXS CO HC [ppm]	0 à 10 000	600	oui	non	1.200	non	oui
XXS CO H <sub>2</sub> -CP [ppm]	0 à 2000	30	oui	non	60	non	oui
XXS H <sub>2</sub> [ppm]	0 à 2000	200	oui	non	400	non	oui
XXS H <sub>2</sub> S [ppm]	0 à 200	5	oui	non	10	non	oui
XXS H <sub>2</sub> S LC [ppm]	0 à 100	5	oui	non	10	non	oui
XXS H <sub>2</sub> S HC [ppm]	0 à 1 000	10	oui	non	20	non	oui
XXS H <sub>2</sub> S/CO [ppm]	0 à 200 H <sub>2</sub> S 0 à 2 000 CO	5 H <sub>2</sub> S 30 CO	oui	non	10 H <sub>2</sub> S 60 CO	non	oui
XXS H <sub>2</sub> S-LC/CO-LC [ppm]	0 à 100 H <sub>2</sub> S 0 à 2000 CO	5 H <sub>2</sub> S 30 CO	oui oui	non non	10 H <sub>2</sub> S 60 CO	non non	oui oui
XXS NO [ppm]	0 à 200	25	oui	non	50	non	oui
XXS NO <sub>2</sub> [ppm]	0 à 50	5	oui	non	10	non	oui
XXS SO <sub>2</sub> [ppm]	0 à 100	0,5	oui	non	1	non	oui
XXS PH <sub>3</sub> [ppm]	0 à 20	0,1	oui	non	0,2	non	oui
XXS PH <sub>3</sub> HC [ppm]	0 à 1 000	5	oui	non	10	non	oui
XXS HCN [ppm]	0 à 50	1,9	oui	non	3,8	non	oui
XXS HCN PC [ppm]	0 à 50	5	oui	non	10	non	oui
XXS NH <sub>3</sub> [ppm]	0 à 300	20	oui	non	40	non	oui
XXS CO <sub>2</sub> [% en vol.]	0 à 5	0,5	oui	non	1	non	oui
XXS Cl <sub>2</sub> [ppm]	0 à 20	0,5	oui	non	1	non	oui
XXS H <sub>2</sub> HC [% en vol.]	0 à 4	0,8	oui	non	1,6	non	oui
XXS OV [ppm]	0 à 50	10	oui	non	20	non	oui
XXS OV A [ppm]	0 à 50	10	oui	non	20	non	oui
XXS Odorant [ppm]	0 à 40	10	oui	non	20	non	oui

Capteur Dräger	Plage de mesure <sup>1)</sup>	Alarme A1 <sup>1)</sup>			Alarme A2 <sup>1)</sup>		
		- seuil	- acquit- table	- à auto- maintien	- seuil	- acquit- table	- à auto- maintien
XXS Amine [ppm]	0 à 100	10	oui	non	20	non	oui
XXS COCl <sub>2</sub> [ppm]	0 à 10	0,1	oui	non	0,2	non	oui
XXS O <sub>3</sub> [ppm]	0 à 10	0,1	oui	non	0,2	non	oui
XXS NO <sub>2</sub> LC [ppm]	0 à 50	0,5	oui	non	1,0	non	oui

- 1) Réglages personnalisables à la livraison. Le réglage peut être contrôlé et modifié avec le logiciel CC Vision Dräger.  
Une version du logiciel CC Vision Dräger utilisable avec les appareils de détection X-am 5600 Dräger se trouve sur le CD ci-joint.
- 2) A1 est le seuil d'alarme inférieur pour O<sub>2</sub> : alarme en cas de passage en dessous de cette valeur.

## Configuration standard de l'appareil

Dräger X-am 5600 <sup>1)</sup>	
Mode Bump Test <sup>2)</sup>	Test au gaz élargi
Ajustage air frais <sup>2) 3)</sup>	Activé
Calcul de l'hydrogène <sup>4)</sup>	Activé
Signal de fonctionnement <sup>2) 5)</sup>	Activé
Plage de capture	Activé
Arrêt de l'appareil <sup>2)</sup>	bloqué en présence de A2
Facteur LIE <sup>2)</sup>	
ch <sub>4</sub>	4,4 % vol. (4,4 % vol. correspondent à 100 % de la LIE)
H <sub>2</sub>	4,0 % vol. (4,0 % vol. correspondent à 100 % de la LIE)
VLE <sup>2) 6) 7)</sup>	Fonction VLE - inactive
(valeur moyenne de courte durée)	Durée valeur moyenne = 15 minutes
VME <sup>2) 7) 8)</sup>	Fonction VME - inactive
(valeur moyenne des postes)	Durée valeur moyenne = 8 heures
Alarme A1 <sup>9)</sup>	peut être acquittée, n'est pas auto-maintenue, pré-alarme, front montant
Alarme A1 pour capteur O <sub>2</sub> <sup>9)</sup>	ne peut être acquittée, est auto-maintenue, comme alarme principale, front descendant
Alarme A2 <sup>9)</sup>	ne peut être acquittée, est auto-maintenue, alarme principale, front montant

- 1) X-am® est une marque déposée par Dräger.
- 2) Des réglages différents peuvent être sélectionnés à la livraison selon les besoins du client. Le réglage courant peut être contrôlé et modifié avec le logiciel PC Dräger CC-Vision.
- 3) L'ajustage air frais/ajustage du point zéro n'est pas pris en charge par le capteur Dräger DUAL IR CO<sub>2</sub>, le capteur Dräger IR CO<sub>2</sub> et le capteur Dräger XXS O<sub>3</sub>.
- 4) Lorsque le capteur Dräger XXS H<sub>2</sub> HC (68 12 025) et le canal Ex du capteur Dräger DUAL IR Ex/CO<sub>2</sub> (68 11 960) ou Dräger IR Ex (68 12 180) sont activés.
- 5) Un bref clignotement périodique indique que l'appareil est en état de marche. En l'absence de signal de fonctionnement, le bon fonctionnement de l'appareil ne peut pas être garanti.
- 6) VLE : valeur moyenne d'une exposition pendant une courte période, généralement 15 minutes.

- 7) Analyse uniquement si le capteur est conçu à cet effet.
- 8) VME : Les valeurs moyennes des postes sont les valeurs limites d'exposition professionnelle pour, en règle générale, huit heures d'exposition par jour, 5 jours par semaine durant la vie active.
- 9) L'autoentretien et l'acquiescement des alarmes A1 et A2 peuvent être configurés à l'aide du logiciel PC Dräger CC-Vision.

En activant le calcul H<sub>2</sub>, la concentration LIE du capteur Dräger activé XXS H<sub>2</sub> HC (6812025) activé est ajoutée à la concentration LIE du capteur Dräger DUAL IR EX/CO<sub>2</sub> (6811960) activé ou du capteur Dräger IR Ex (6812180) activé, et affichée à l'écran à la place de IR Ex.

<b>REMARQUE</b>
Les seuils d'alarme définis précédemment sont conservés de sorte qu'en cas de présence d'hydrogène (H <sub>2</sub> ), l'alarme du capteur IR Ex se déclenche plus tôt si nécessaire.

Modifier la configuration standard : voir "Configuration de l'appareil" à la page 24.

<b>▲ AVERTISSEMENT</b>
Après une initialisation avec le logiciel PC CC Vision Dräger, les configurations des alarmes individuelles peuvent être modifiées.

**Activation ou désactivation des plages de capture (valable uniquement en mode de mesure) :**

La plage de capture est activée en mode de mesure (réglage usine) et désactivée en mode de calibrage.

Le logiciel pour PC CC-Vision permet d'activer ou désactiver les plages de capture pour le mode de mesure.

# Utilisation

## Préparations avant l'utilisation

- Avant la première utilisation de l'appareil, veuillez insérer un module d'alimentation NiMH chargé T4 ou les piles autorisées par Dräger, voir le chapitre Remplacement des piles, page 59.
- L'appareil est opérationnel.

### ▲ AVERTISSEMENT

Pour réduire le risque d'inflammation des atmosphères combustibles ou explosibles, veuillez respecter les avertissements suivants :  
Veuillez n'utiliser que les modules d'alimentation de type ABT 01xx, HBT 00xx ou HBT 01xx. Voir les indications figurant sur l'accumulateur pour les accumulateurs autorisés et la classe de température pertinente.  
Le remplacement des composants peut affecter la sécurité intrinsèque.

## Mise en marche de l'appareil

- Maintenir enfoncée la touche  pendant 3 secondes jusqu'à ce que le décompte indiqué à l'écran « 3 . 2 . 1 » soit écoulé.
  - Tous les segments de l'écran, les alarmes visuelles, sonore et vibratoire sont activés brièvement afin de permettre un contrôle du bon fonctionnement.
  - La version du logiciel (soft) s'affiche.
  - L'appareil effectue un auto-test.
  - Le capteur en place pour le prochain réglage / calibrage s'affiche avec le nombre de jours restant jusqu'au prochain réglage / calibrage, par ex.  
« CH4 %LIE CAL 123 ».
  - La durée jusqu'à la fin de l'intervalle du bump test est indiquée en jours, par ex.  
« bt 2 ».
  - Tous les seuils d'alarme A1 et A2, ainsi qu'éventuellement »  « (VME)<sup>1)</sup> et »  « (VLE)<sup>1)</sup> pour tous les gaz toxiques (p. ex. H<sub>2</sub>S ou CO) apparaissent successivement.
  - Pendant la phase de stabilisation des capteurs :
    - L'affichage de la valeur mesurée clignote
    - Le symbole spécial »  « s'affiche.
    - Pendant la phase de stabilisation, aucune alarme ne se déclenche.
    - Les LED rouges clignent.
    - L'appareil de mesure de gaz est prêt à mesurer dès que les valeurs mesurées ne clignent plus et que les LED rouges ne sont plus allumées. Le symbole spécial »  « reste affiché le cas échéant si des avertissements correspondants (par exemple capacité de réglage pas encore atteinte) sont présents (appel des avertissements, voir le manuel technique).
- Appuyer sur la touche  pour interrompre l'affichage de la séquence de stabilisation.

1) Uniquement en cas d'activation dans la configuration de l'appareil. Configuration d'usine : non activé.

## Arrêt de l'appareil

- Appuyer simultanément sur la touche **OK** et la touche **+** et les maintenir enfoncées jusqu'à ce que le décompte affiché à l'écran « **3 . 2 . 1** » soit écoulé.
- Avant l'arrêt de l'appareil, les alarmes visuelle, sonore et vibratoire sont activées brièvement.

## Avant d'accéder au poste de travail

### ▲ AVERTISSEMENT

Avant toute mesure de sécurité, contrôler l'ajustage à l'aide d'un test au gaz (Bump Test), l'ajuster si nécessaire et contrôler tous les éléments d'alarme. Le test au gaz doit être réalisé conformément aux réglementations nationales en vigueur s'il y en a. Un ajustage incorrect peut fausser les résultats de mesure et, par conséquent, nuire gravement à la santé.

### ▲ AVERTISSEMENT

Dans une atmosphère enrichie en oxygène (>21 % vol. d'O<sub>2</sub>), la protection antidéflagrante n'est pas garantie. Eloigner l'appareil de la zone Ex.

### REMARQUE

Lorsque l'appareil de mesure du gaz est utilisé pour des applications Off-Shore, il faut le maintenir à une distance 5 m d'une boussole.

- Mettre en marche l'appareil, les valeurs mesurées actuelles s'affichent à l'écran.
- Respecter les indications d'avertissement « **!** » ou de panne « **X** ».
- !** L'appareil peut fonctionner normalement. Si l'indication d'avertissement ne disparaît pas automatiquement au cours du fonctionnement, l'appareil doit être envoyé en réparation lorsqu'il n'est plus utilisé.
  - X** L'appareil n'est pas opérationnel et doit être envoyé en réparation.
- Lorsque l'un de ces symboles spéciaux s'affiche, appliquer les mesures suivantes, voir page 28 à page 32.
- Vérifier que l'orifice d'entrée de gaz de l'appareil n'est pas obstrué et/ou encrassé.

## Au cours du fonctionnement

- Au cours du fonctionnement, les valeurs mesurées sont affichées pour chaque gaz mesuré.
- En cas d'alarme, les affichages correspondants, les alarmes visuelles, sonore et vibratoire sont activés. Voir le chapitre « Détection des alarmes »
- Si une plage de mesure est inférieure ou supérieure aux valeurs définies, les résultats des mesures sont remplacés par l'affichage suivant :
  - »   « (Gamme de mesure dépassée) ou
  - »   « (Gamme de mesure insuffisante).
- Après un dépassement de courte durée (jusqu'à une heure) de la plage de mesure des canaux EC, un contrôle des canaux de mesure n'est pas nécessaire.
- Après une sollicitation par à-coups extrême, l'affichage pour les plages de mesure Ex et CO<sub>2</sub> du capteur IR doivent être vérifiées et ajustées si nécessaire avec un gaz neutre et un gaz étalon.

### REMARQUE

Les états spéciaux, dans lesquels aucune mesure n'a lieu (menu rapide, menu de calibrage, stabilisation des capteurs, saisie du mot de passe), sont indiqués par un signal visuel (clignotement lent de la LED d'alarme ).

### ⚠ AVERTISSEMENT

Lors de l'utilisation d'un capteur IR en liaison avec le Dräger X-am 5600, ajuster le point zéro et la sensibilité après une sollicitation par à-coups, qui se traduit par un affichage différent de zéro à l'air frais.

## Appel du mode Info

- En mode mesure, appuyer sur la touche  pendant 3 secondes environ.

En cas d'avertissements ou de pannes, les codes correspondants d'avertissements ou de pannes sont indiqués (page 28 à page 36).

Appuyer sur la touche  pour obtenir l'affichage suivant.

Les valeurs pics et les valeurs d'exposition VME<sup>1)</sup> et VLE<sup>1)</sup> s'affichent.

-  Les avertissements s'affichent. Codes des avertissements : voir page 28.  
touche 
  -  Les indications de panne s'affichent. Codes des indications de panne : voir page 32.  
touche 
  -  Les valeurs pics (Peak) = les valeurs de mesure maximales par ex. pour CO, H<sub>2</sub>S, ... ou les valeurs de mesure minimales pour O<sub>2</sub> sur la période d'enregistrement de l'appareil sont affichées  
touche 
  -  Affichage des valeurs moyennes d'exposition, se rapportant p. ex. à un poste de 8 heures (VME), de tous les capteurs actifs pour l'évaluation de l'exposition.  
touche 
  -  Affichage des valeurs limites d'exposition à court terme (VLEC) = valeurs moyennes d'exposition sur la durée d'exposition, de tous les capteurs actifs pour l'évaluation de l'exposition.  
touche 
- L'appareil est en mode mesure

- Si, pendant 10 secondes, aucune touche n'est activée, l'appareil revient automatiquement en mode mesure.

## Appel du mode Info Off

Lorsque l'appareil est à l'arrêt, appuyer sur la touche .

Pour tous les capteurs, le nom du gaz, l'unité de mesure et la valeur pleine échelle sont affichés.

Une nouvelle pression de la touche  permet de quitter le mode info Off (ou après une temporisation).

---

1) Uniquement si la fonction est activée dans la configuration de l'appareil.  
Configuration d'usine : non activée.

## Appel du menu Rapide

- À la livraison, seule la fonction calibrage air frais/réglage du point zéro est activée dans le menu rapide. Avec le logiciel PC Dräger CC-Vision, le bump test peut être activé pour le menu rapide et/ou la fonction d'affichage et de suppression des valeurs pics.
- En mode mesure, appuyer trois fois sur la touche .  
Si aucune fonction n'est activée dans le menu Rapide, l'appareil reste en mode mesure.
- Les fonctions activées du menu Rapide peuvent être sélectionnées en appuyant sur la touche .
- Appuyer sur la touche  pour appeler la fonction sélectionnée.

### Fonctions possibles du menu Rapide

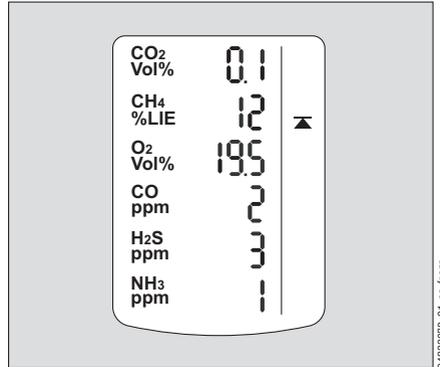
-  Test au gaz, voir page 42
-  Ajustage air frais, voir page 49 <sup>1)</sup>
-  Suppression des valeurs pics, voir page 17
-  Afficher les informations, voir page 21
-  Activer ou désactiver la pompe, voir page 21

- Appuyer sur la touche  pour interrompre la fonction active et passer en mode mesure.
- Si, pendant 60 secondes, aucune touche n'est activée, l'appareil revient automatiquement en mode mesure.

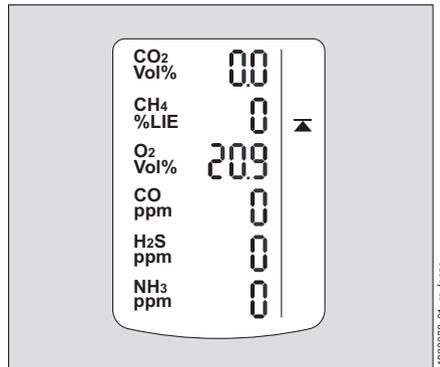
1) Le calibrage air frais/réglage du point zéro n'est pas pris en charge par le capteur Dräger DUAL IR CO<sub>2</sub>, le capteur Dräger IR CO<sub>2</sub> et le capteur Dräger XXS O<sub>3</sub>. Le calibrage/réglage du point zéro de ces capteurs peut être effectué avec le logiciel pour PC Dräger CC-Vision. Pour cela, utiliser un gaz de mise à zéro adapté et sans dioxyde de carbone et d'ozone (par ex. N<sub>2</sub>).

## Menu Rapide « Suppression des valeurs pics »

Après sélection de la fonction, les valeurs pics actuelles s'affichent, le symbole spécial valeurs pics s'affiche également à l'écran.



- En appuyant sur la touche **OK** pendant 5 secondes, les valeurs pics sont effacées et l'écran ci-contre apparaît.
- En appuyant sur la touche **OK**, la fonction est fermée.

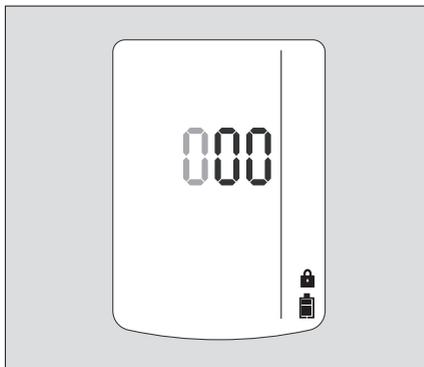


## Appel du menu Calibrage

- L'accès au menu Calibrage est uniquement possible en saisissant un mot de passe. Mot de passe à la livraison : « **001** »
- Le mot de passe défini à la livraison peut être changé avec le logiciel CC Vision Dräger.
- En mode mesure, appuyer sur la touche **+** pendant au moins 4 secondes.
  - La fonction de saisie du mot de passe s'affiche.
  - Le symbole spécial « **🔒** » (pour la fonction de saisie du mot de passe) s'affiche.

— L'écran indique « 000 », et le premier chiffre clignote.

- Régler le chiffre qui clignote en appuyant sur la touche **+**.
- Appuyer sur la touche **OK**, le deuxième chiffre clignote.
- Régler le chiffre qui clignote en appuyant sur la touche **+**.
- Appuyer sur la touche **OK**, le troisième chiffre clignote.
- Régler le chiffre qui clignote en appuyant sur la touche **+**.
- Appuyer sur la touche **OK** pour confirmer la saisie du mot de passe complet défini.



02333072\_01\_L.eps

— Les fonctions du menu Calibrage peuvent être sélectionnées en appuyant sur la touche **+**.

- Appuyer sur la touche **OK** pour appeler la fonction sélectionnée.

### Fonctions du menu Calibrage

 calibrage air frais/réglage du point zéro, voir page 49 <sup>1)</sup>

 Calibrage / réglage à 1 touche, voir page 51

 Calibrage / réglage avec un gaz, voir page 54

- Appuyer sur la touche **+** pour interrompre la fonction active.

— Si, pendant 10 minutes, aucune touche n'est activée, l'appareil revient automatiquement en mode mesure.

1) Le calibrage air frais/réglage du point zéro n'est pas pris en charge par le capteur Dräger DUAL IR CO<sub>2</sub>, le capteur Dräger IR CO<sub>2</sub> et le capteur Dräger XXS O<sub>3</sub>. Le calibrage/réglage du point zéro de ces capteurs peut être effectué avec le logiciel pour PC Dräger CC-Vision. Pour cela, utiliser un gaz de mise à zéro adapté et sans dioxyde de carbone et d'ozone (par ex. N<sub>2</sub>).

## Détection des alarmes

Une alarme est émise successivement de manière visuelle, sonore puis vibratoire.

### REMARQUE

À basses températures, la lecture de l'affichage peut être améliorée en enclenchant le rétro-affichage.

### Préalarme de concentration A1

Message d'alarme interrompu :



Affichage « **A1** » et valeur mesurée en alternance : pas pour l'O<sub>2</sub> !

— La préalarme A1 n'est pas une alarme auto-maintenue. Elle s'éteint lorsque la concentration chute en dessous du seuil d'alarme A1.

— Pour A1, un signal sonore simple retentit et la DEL d'alarme clignote.

Acquittement de la préalarme :

- Appuyer sur la touche , seules les alarmes sonore et vibratoire sont coupées.

### Alarme principale de concentration A2

Message d'alarme interrompu :



Affichage « **A2** » et valeur mesurée en alternance :

Pour A2, un signal sonore double retentit et la DEL d'alarme clignote doublement.

Pour O<sub>2</sub> : « **A1** » et valeur mesurée en alternance = défaut d'oxygène  
« **A2** » et valeur mesurée en alternance = excès d'oxygène

### ▲ AVERTISSEMENT

Danger de mort ! Quitter immédiatement la zone. L'alarme sur exposition est à auto-maintien. Elle n'est pas acquittable.

Uniquement après avoir quitté la zone, lorsque la concentration a chuté en dessous du seuil d'alarme A2 :

- Appuyer sur la touche , les messages d'alarme sont coupés.

### ▲ AVERTISSEMENT

La plage de mesure de 0 à 100% vol. de CH<sub>4</sub> ne convient pas à la surveillance des mélanges explosifs dans une plage de mesure de 0 à 100% LIE.

## Alarme d'exposition VLE / VME

Message d'alarme interrompu :



Affichage « **A2** » et «  » (VME) ou «  » (VLE) et valeur mesurée en alternance :

### ▲ AVERTISSEMENT

Risque pour la santé ! Quitter immédiatement la zone.  
Le travail de la personne doit être réglementé suite à cette alarme en fonction des directives nationales.

### REMARQUE

L'alarme VLE peut être temporisée d'une minute maximum.

- Les alarmes VLE et VME ne peuvent pas être acquittées.
- Arrêter l'appareil. Les valeurs de l'analyse d'exposition sont supprimées après une nouvelle mise en marche.

## Préalarme de batterie

Message d'alarme interrompu :



Symbole spécial clignotant «  » sur la droite de l'écran :

Acquittement de la préalarme :

- Appuyer sur la touche , seules les alarmes sonores et vibratoires sont coupées.
- Après la première préalarme de batterie, la batterie tient encore pendant 20 minutes environ.

## Alarme principale de batterie

Message d'alarme interrompu :



Symbole spécial clignotant «  » sur la droite de l'écran :

L'alarme principale de la batterie n'est pas acquittable :

- L'appareil s'arrête automatiquement au bout de 10 secondes.
- Avant l'arrêt de l'appareil, les alarmes visuelle, sonore et vibratoire sont activées brièvement.

## Alarme de l'appareil

Message d'alarme interrompu :



Symbole spécial «  » sur la droite de l'écran :

- L'appareil ou un ou plusieurs canaux de capteurs ne sont pas opérationnels.
- Mesures correctives, voir page 28 à page 36.
- Si nécessaire, mandater le personnel de maintenance ou le SAV Dräger Safety pour éliminer la panne.

## Fonctionnement avec pompe

### Lors de la mesure avec la pompe, observer

- Le cas échéant, effectuer un contrôle visuel de la sonde.
- Attendre pendant le rinçage.  
Avant chaque mesure, rincer le tuyau de prélèvement d'échantillon Dräger ou les sondes Dräger avec l'échantillon d'air à mesurer.

Cette phase de rinçage est nécessaire pour supprimer ou réduire toutes les influences qui peuvent s'exercer lors de l'utilisation d'un tuyau de prélèvement d'échantillon ou d'une sonde, par exemple les effets de mémoire, le volume mort.

La durée de la phase de rinçage dépend de facteurs tels que le type et la concentration du gaz ou de la vapeur à mesurer, de la longueur, du diamètre et de l'âge du tuyau de prélèvement d'échantillon ou de la sonde. Comme règle générale pour l'utilisation d'un tuyau de prélèvement d'échantillons (neuf, sec, propre), on peut retenir un temps de rinçage d'environ 3 secondes. Ce temps de rinçage vaut en outre comme temps de réponse du capteur (voir la notice d'utilisation de l'appareil de mesure de gaz utilisé).

### Exemple :

Avec un tuyau de prélèvement d'échantillon de 10 m de long, le temps de rinçage d'environ 30 secondes et le temps de réponse du capteur est en outre d'environ 60 secondes ; la durée totale avant la lecture de l'appareil de mesure de gaz est d'environ 90 secondes.

L'alarme de débit est retardée de 10 à 30 secondes selon la longueur du tuyau.

### Effectuer une mesure avec Dräger Pump X-am 1/2/5000

Accessoires nécessaires (voir «Accessoires» à la page 68):

- Dräger Pump X-am 1/2/5000
- Tuyau de prélèvement d'échantillon et sondes

Mise en service et réalisation de la mesure :

- Voir la notice d'utilisation de la Dräger Pump X-am 1/2/5000.

## Effectuer une mesure avec Dräger Pump X-am

Accessoires nécessaires (voir «Accessoires» à la page 68):

- Pompe Dräger X-am
- Tuyau de prélèvement d'échantillon et sondes

Symboles de pompe :



Pompe accu 100 %



Avertissement pour la pompe  
(l'appareil de mesure de gaz ne peut plus détecter la pompe.)



Pompe accu 2/3 pleine



Test d'étanchéité :  
Fermer l'ouverture d'aspiration



Pompe accu 1/3 pleine



Test d'étanchéité :  
Libérer l'ouverture d'aspiration



Pompe accu vide

Mise en service et réalisation de la mesure :

- Voir la notice d'utilisation de la Dräger Pump X-am.

Appeler les informations sur la pompe :

- Appeler le menu rapide (voir «Appel du menu Rapide» à la page 16).
- Sélectionner et confirmer avec la touche .

Les informations suivantes sur la pompe s'affichent :

- Numéro de série
- Durée de fonctionnement de la pompe (fonctionnement actuel)
- État de chargement de l'accumulateur de la pompe
- Sélectionner la touche pour revenir au mode mesure.

Activer ou désactiver la pompe :

- Appeler le menu rapide (voir «Appel du menu Rapide» à la page 16).
- Sélectionner ou et avec la touche , activer ou désactiver la pompe.
- Sélectionner la touche pour revenir au mode mesure.

### AVERTISSEMENT

Pas de mesure !

Si la pompe est désactivée à l'état branché, l'appareil de mesure de gaz n'est pas branché. Les LED rouges sur l'appareil de mesure de gaz clignotent.

**▲ AVERTISSEMENT**

Diminution de l'exactitude de mesure.

Mesurer des concentrations élevées de Nonan (>20 %LIE) entraîne une diminution de l'exactitude de mesure pour le Nonan.

La pompe n'est pas conçue pour la mesure en continu de concentrations élevées de Nonan.

**Effectuer une mesure avec l'adaptateur de pompe manuelle**

Accessoires nécessaires (voir «Accessoires» à la page 68):

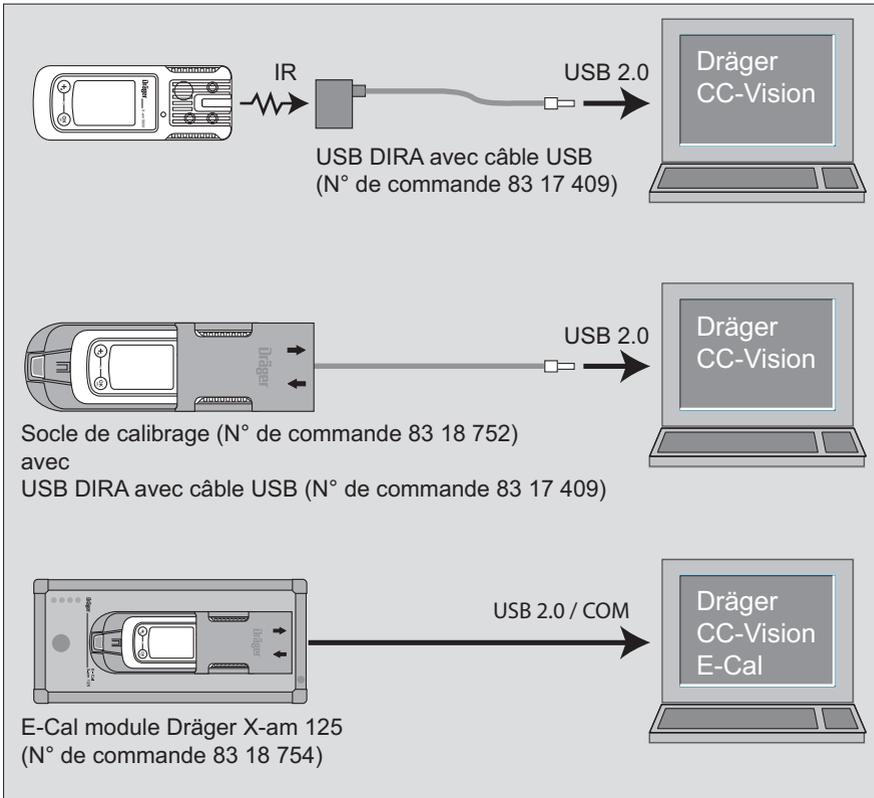
- Adaptateur de pompe manuelle
- Poire en caoutchouc
- Tuyau de prélèvement d'échantillon
- Sondes

Mise en service et réalisation de la mesure :

- voir la notice d'utilisation des accessoires utilisés.

## Configuration de l'appareil

Pour configurer individuellement un appareil avec une configuration standard, l'appareil doit être relié au PC.



La configuration est effectuée au moyen du logiciel PC CC Vision installé.

- Respecter la documentation et l'aide en ligne du logiciel.

**Réglages du dispositif**

<b>REMARQUE</b>	
Seul un personnel formé est autorisé à entreprendre des modifications sur la configuration de l'appareil.	

Les paramètres d'un dispositif peuvent être modifiés comme suit :

<b>Désignation</b>	<b>Gamme</b>
Indicatif	Plage numérique (3 chiffres)
LED d'état <sup>1)</sup>	Oui / Non
Signal d'exploitation avertisseur sonore <sup>1)</sup>	Oui / Non
Mode d'arrêt	« Arrêt autorisé » ou « Arrêt interdit » ou « Arrêt interdit sur A2 »
Longueur de couche (VME) <sup>2)</sup> (en minutes)	60 - 14400 (réglage de l'alarme d'exposition)
Valeur mesurée sur une courte durée (VLE) <sup>3) 4)</sup> (en minutes)	0 - 15 (réglage pour l'alarme d'exposition)
ID d'utilisateur (12 chiffres)	Plage alphanumérique
Mise en marche ou arrêt de la mémoire de données	Marche / arrêt
Couverture de la mémoire de données	Oui / Non
Mode d'enregistrement des données	Pic/moyenne
Intervalle d'enregistrement des données	1 s / 10 s / 30 s / 1 min / 2 min / 5 min / 10 min / 30 min
Date	(date du PC)
Heure	(heure du PC)
Avertissement après écoulement de l'intervalle d'étalonnage	Oui / Non
Erreur après écoulement de l'intervalle d'étalonnage	Oui / Non
Temporisation jusqu'à l'erreur après écoulement de l'intervalle d'étalonnage (jours)	0 - 10
Identification automatique de la station de Bump Test	Oui / Non
Activer l'étalonnage de la sensibilité après un test au gaz négatif	Oui / Non (ne concerne qu'un appareil en liaison avec la station de Bump Test Dräger)
Mode de test au gaz	« Test au gaz élargi » ou « Test au gaz rapide » ou « Test au gaz désactivé »
Avertissement après écoulement de l'intervalle du test au gaz	Oui / Non

Erreur après écoulement de l'intervalle du test au gaz (si l'avertissement est activé)	Oui / Non
Plage de détection	Oui / Non
Configuration à distance	Oui / Non
Intervalle du test au gaz (jours)	1 - 732
Temporisation jusqu'à l'erreur après écoulement de l'intervalle de cal. (jours)	0 - 10
Activer la durée d'utilisation pour l'utilisateur	Oui / Non
Durée d'utilisation utilisateur (jours) (si activé)	0 - 999
Préparation	Oui / Non
Catégorie LIE	« --- » ou « PTB » ou « CEI » ou « NIOSH » (le facteur LIE est ajusté en procédant ici à une modification)
ToxicTwins (HCN)	Oui / Non

- 1) Au moins un des deux signaux d'exploitation doit être enclenché.
- 2) Durée moyenne utilisée pour calculer la valeur d'exposition VME.
- 3) N'est exploitée que si le capteur est prévu pour cette opération.
- 4) Durée moyenne utilisée pour calculer la valeur d'exposition VLE.

### Réglages du capteur

Les paramètres du capteur peuvent être modifiés comme suit :

Désignation	Gamme
Seuil d'alarme A1 (en unité de mesure)	0 - A2
Seuil d'alarme A2 (en unité de mesure)	A1 – Valeur finale de plage de mesure
Type d'exploitation <sup>1)</sup>	Désactivé, VME, VLE, VME+VLE
Seuil d'alarme VLE (en unité de mesure) <sup>1)</sup>	0 – Valeur finale de plage de mesure
Seuil d'alarme VME (en unité de mesure) <sup>1)</sup>	0 – Valeur finale de plage de mesure
Intervalle d'étalonnage (jours)	0 - 180 (suivant les capteurs)
Unité (suivant les capteurs)	Vol%, %UEG, %LEL, %LIE, ppm, mbar, ppb, mg/m <sup>3</sup>
Nom du gaz : « Ex » (canal Ex IR uniquement)	Oui / Non

- 1) N'est exploitée que si le capteur est prévu pour cette opération.

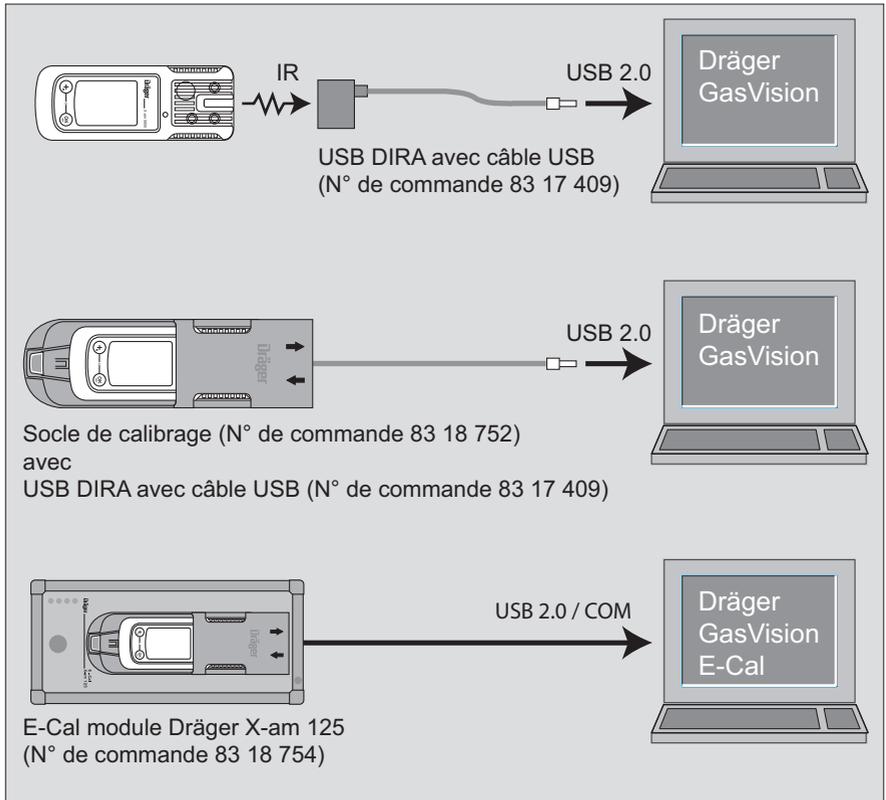
### Contrôle des paramètres

Pour être certain que les valeurs ont été transmises correctement à l'appareil de mesure du gaz :

- Actionner le bouton **Données du X-am 1/2/5x00** dans CC-Vision.
- Contrôler les paramètres.

## Lecture l'enregistreur de données et représentation graphique

Pour lire les données enregistrées et les représenter sous forme de graphique, relier l'appareil à un PC.



La lecture et la représentation de l'enregistreur des données sont effectuées au moyen du logiciel PC GasVision Dräger installé.

- Respecter la documentation et l'aide en ligne du logiciel.

## Défauts, causes et solutions

Défaut	Cause	Solution
Impossible de mettre en marche l'appareil	Unité d'alimentation déchargée	Recharger l'unité d'alimentation, page 60.
	Piles alcalines déchargées	Insérer de nouvelles piles alcalines, page 59.
Impossible d'arrêter l'appareil	L'appareil n'est pas en mode mesure	Sélectionner le mode mesure.
	L'appareil est configuré sur « arrêt interdit »	Configurer l'appareil sur « arrêt autorisé » au moyen du logiciel Dräger CC-Vision.
Ecran « -- »	Calibrage/réglage de la plage de mesure incorrect	Calibrer / ajuster à nouveau la plage de mesure, page 48.
	Electronique ou capteurs défectueux	Réparation par le DrägerService.

Affichage des codes pour les indications d'avertissement ou de panne via le mode Info, page 15.

## Avertissements

Symbole spécial « ⓘ » et code indiqué :	Cause	Solution
<b>152</b>	Compteur de durée d'utilisation du client prochainement expiré	Redéfinir le compteur de durée d'utilisation à l'aide du logiciel CC Vision Dräger.
<b>153</b>	Enregistreur des données plein à 90 %	Lire prochainement l'enregistreur des données, puis l'effacer.
<b>154</b>	Enregistreur des données plein	Lire l'enregistreur des données et l'effacer.
<b>155</b>	Intervalle de contrôle de fonctionnement avec le gaz (bump test) écoulé	Effectuer le contrôle de fonctionnement, page 42.
<b>159</b>	Impossible de calibrer / d'ajuster. La fonction de menu ne peut pas être exécutée à cause d'un avertissement qui empêche le fonctionnement (par ex. capteurs en phase de stabilisation).	Déterminer le code de message à l'aide du menu Info et éventuellement arrêter.

<b>Symbole spécial « ⓘ » et code indiqué :</b>	<b>Cause</b>	<b>Solution</b>
<b>351</b>	Le capteur Dräger XXS EC1 est en phase de stabilisation	Attendre pendant la durée de stabilisation.
<b>352</b>	Le capteur Dräger XXS EC1 est en phase de stabilisation	Attendre pendant la durée de stabilisation.
<b>353</b>	La concentration EC1 est en dérive négative	Effectuer le calibrage air frais/ réglage du point zéro, page 49.
<b>354</b>	Température trop élevée	Utiliser l'appareil dans la plage de températures admissibles.
<b>355</b>	Température trop faible	Utiliser l'appareil dans la plage de températures admissibles.
<b>356</b>	L'intervalle de calibrage du capteur Dräger XXS EC1 est écoulé	Effectuer le calibrage / réglage de la sensibilité du capteur Dräger XXS EC1, page 54.
<b>357</b>	Le seuil d'alarme A2 réglé est supérieur à 60 % de la LIE	Régler le seuil d'alarme inférieur à 60 % de la LIE.

<b>451</b>	Le capteur Dräger XXS EC2 est en phase de stabilisation	Attendre pendant la durée de stabilisation.
<b>452</b>	Le capteur Dräger XXS EC2 est en phase de stabilisation	Attendre pendant la durée de stabilisation.
<b>453</b>	La concentration EC2 est en dérive négative	Effectuer le calibrage / réglage air frais, page 49.
<b>454</b>	Température trop élevée	Utiliser l'appareil dans la plage de températures admissibles.
<b>455</b>	Température trop faible	Utiliser l'appareil dans la plage de températures admissibles.
<b>456</b>	L'intervalle de calibrage du capteur Dräger XXS EC2 est écoulé	Effectuer le calibrage / réglage de la sensibilité du capteur Dräger XXS EC 3, page 54.

Symbole spécial « ⓘ » et code indiqué :	Cause	Solution
457	Le seuil d'alarme A2 réglé est supérieur à 60 % de la LIE	Régler le seuil d'alarme inférieur à 60 % de la LIE.
551	Le capteur Dräger XXS EC3 est en phase de stabilisation	Attendre pendant la durée de stabilisation.
552	Le capteur Dräger XXS EC3 est en phase de stabilisation	Attendre pendant la durée de stabilisation.
553	La concentration EC3 est en dérive négative	Effectuer le calibrage air frais/ réglage du point zéro, page 49.
554	Température trop élevée	Utiliser l'appareil dans la plage de températures admissibles.
555	Température trop faible	Utiliser l'appareil dans la plage de températures admissibles.
556	L'intervalle de calibrage du capteur Dräger XXS EC3 est écoulé	Effectuer le calibrage / réglage de la sensibilité du capteur Dräger XXS EC 3, page 54.
557	Le seuil d'alarme A2 réglé est supérieur à 60 % de la LIE	Régler le seuil d'alarme inférieur à 60 % de la LIE.
575	L'intervalle d'étalonnage du canal de compensation s'est écoulé	Ajuster la sensibilité du canal de compensation.
576	Demande de réglage pour cause de dégagement gazeux excessif.	Ajuster la sensibilité du canal de compensation.

651	Le capteur Dräger XXS EC 4 est en phase de stabilisation	Attendre pendant la durée de stabilisation.
652	Le capteur Dräger XXS EC 4 est en phase de stabilisation	Attendre pendant la durée de stabilisation.
653	La concentration EC 4 est en dérive négative	Effectuer le calibrage air frais/ réglage du point zéro, page 49.

Symbole spécial «  » et code indiqué :	Cause	Solution
654	Température trop élevée	Utiliser l'appareil dans la plage de températures admissibles.
655	Température trop faible	Utiliser l'appareil dans la plage de températures admissibles.
656	L'intervalle de calibrage du capteur Dräger XXS EC4 est écoulé	Effectuer le calibrage / réglage de la sensibilité du capteur Dräger XXS EC 4, page 54.
657	Le seuil d'alarme A2 réglé est supérieur à 60 % de la LIE	Régler le seuil d'alarme inférieur à 60 % de la LIE.

751	Le capteur Dräger IR CO <sub>2</sub> est en phase de stabilisation	Attendre pendant la durée de stabilisation.
752	Le capteur Dräger IR CO <sub>2</sub> est en phase de stabilisation	Attendre pendant la durée de stabilisation.
753	La concentration IR CO <sub>2</sub> est en dérive négative	Effectuer le réglage du point zéro, page 49.
754	Température trop élevée	Utiliser l'appareil dans la plage de températures admissibles.
755	Température trop faible	Utiliser l'appareil dans la plage de températures admissibles.
756	L'intervalle de calibrage du capteur Dräger IR CO <sub>2</sub> est écoulé	Effectuer le calibrage / réglage de la sensibilité du capteur Dräger IR CO <sub>2</sub> , page 54.
781	Signal instable du capteur Dräger IR CO <sub>2</sub>	L'avertissement disparaît automatiquement dès que le capteur s'est stabilisé.

851	Le capteur Dräger IR Ex est en phase de stabilisation	Attendre pendant la durée de stabilisation.
852	Le capteur Dräger IR Ex est en phase de stabilisation	Attendre pendant la durée de stabilisation.
853	La concentration de gaz explosifs IR est en dérive négative	Effectuer le calibrage air frais/ réglage du point zéro, page 49.

Symbole spécial « ⓘ » et code indiqué :	Cause	Solution
854	Température trop élevée	Utiliser l'appareil dans la plage de températures admissibles.
855	Température trop faible	Utiliser l'appareil dans la plage de températures admissibles.
856	L'intervalle de calibrage du capteur Dräger IR Ex est écoulé	Effectuer le calibrage / réglage de la sensibilité du capteur Dräger IR Ex, page 54.
857	Le seuil d'alarme A2 réglé est supérieur à 60 % de la LIE	Régler le seuil d'alarme inférieur à 60 % de la LIE.
881	Signal instable du capteur Dräger IR Ex	L'avertissement disparaît automatiquement dès que le capteur s'est stabilisé.

## Indications de panne

Symbole spécial « ✖ » et code indiqué :	Cause	Solution
102	Compteur de durée d'utilisation du client expiré	Redéfinir le compteur de durée d'utilisation à l'aide du logiciel CC Vision Dräger.
103	Appareil défectueux	Faire réparer l'appareil par le DrägerService.
104	Erreur de la somme de contrôle dans le code programme	Faire réparer l'appareil par le DrägerService.
105	Intervalle du bump test écoulé	Effectuer le bump test, page 46.
106	Intervalle de calibrage écoulé (au moins 1 intervalle de calibrage est écoulé)	Effectuer le calibrage / réglage de la sensibilité, page 51 ou page 54.
107	Erreur bump test (au moins 1 capteur présente une erreur bump test)	Effectuer le bump test, page 46 ou effectuer le calibrage / réglage de la sensibilité, page 51 ou page 54.
108	Appareil défectueux	Faire réparer l'appareil par le DrägerService.

<b>Symbole spécial « X » et code indiqué :</b>	<b>Cause</b>	<b>Solution</b>
<b>109</b>	La fonction de menu ne peut pas être exécutée à cause d'une erreur.	Déterminer le code d'erreur via le menu Info et éventuellement arrêter.
<b>111</b>	Echec du test du module d'alarme : alarme lumineuse.	Retester le module d'alarme avec Dräger X-dock.
<b>112</b>	Echec du test du module d'alarme : alarme sonore.	Retester le module d'alarme avec Dräger X-dock.
<b>113</b>	Echec du test du module d'alarme : moteur à vibration.	Retester le module d'alarme avec Dräger X-dock.
<b>114</b>	Echec du contrôle visuel.	Refaire le contrôle visuel avec Dräger X-dock.
<b>115</b>	Appareil désactivé par X-dock.	Activer l'appareil avec X-dock.
<b>116</b>	Défectueuse mise à jour du logiciel.	Faire remettre l'appareil en état.
<b>117</b>	Paramètres d'utilisateur non plausibles	Contrôler et adapter la configuration des paramètres utilisateur
<b>118</b>	Alarme de débit pompe Dräger X-am	Contrôler l'étanchéité du trajet de gaz et remplacer si nécessaire le filtre.
<b>119</b>	Pré-alarme de pile de la pompe	Charger la pompe.
<b>120</b>	Alarme de pile de la pompe	Charger la pompe.
<b>301</b>	Calibrage/réglage du point zéro du capteur Dräger XXS EC1 non valide	Effectuer le calibrage air frais/réglage du point zéro, page 49.
<b>302</b>	Calibrage / réglage de la sensibilité du capteur Dräger XXS EC1 non valide	Effectuer le calibrage / réglage de la sensibilité. page 54 ou effectuer le calibrage air frais/réglage du point zéro, page 49.
<b>303</b>	La valeur mesurée du capteur Dräger XXS EC 1 est dans la zone négative	Effectuer le calibrage air frais/réglage du point zéro, page 49.
<b>304</b>	Capteur Dräger XXS EC1 non connecté ou défectueux	Contrôler le capteur Dräger XXS EC1, page 63.

<b>Symbole spécial « X » et code indiqué :</b>	<b>Cause</b>	<b>Solution</b>
<b>305</b>	Erreur lors du contrôle du fonctionnement avec gaz (bump test) du capteur Dräger XXS EC1	Répéter le contrôle de fonctionnement, calibrer ou changer éventuellement le capteur Dräger XXS EC1, page 63.
<b>307</b>	Echec du test du temps de montée.	Refaire le test du temps de montée avec Dräger X-dock.
<b>308</b>	Paramètres d'utilisateur non plausibles	Contrôler et adapter la configuration des paramètres utilisateur
<b>326</b>	Erreur lors de la phase de stabilisation accélérée du capteur Dräger Sensor XXS EC1	Retirer puis rebrancher l'unité d'alimentation ou changer le capteur. Le capteur ne doit pas être mis sous pression avec du gaz durant les 5 premières minutes.

<b>401</b>	Calibrage/réglage du point zéro du capteur Dräger XXS EC2 non valide	Effectuer le calibrage air frais/ réglage du point zéro, page 49.
<b>402</b>	Calibrage / réglage de la sensibilité du capteur Dräger XXS EC2 non valide	Effectuer le calibrage / réglage de la sensibilité, page 54.
<b>403</b>	La valeur mesurée du capteur Dräger XXS EC 2 est dans la zone négative	Effectuer le calibrage air frais/ réglage du point zéro, page 49.
<b>404</b>	Capteur Dräger XXS EC2 non connecté ou défectueux	Contrôler le capteur Dräger XXS EC2, page 63.
<b>405</b>	Erreur lors du contrôle de fonctionnement avec le gaz (bump test) du capteur Dräger XXS EC2	Répéter le contrôle de fonctionnement, calibrer ou changer éventuellement le capteur Dräger XXS EC2, page 63.
<b>406</b>	Echec du test du filtre.	Retester le filtre avec Dräger X-dock.
<b>407</b>	Echec du test du temps de montée.	Refaire le test du temps de montée avec Dräger X-dock.
<b>408</b>	Paramètres d'utilisateur non plausibles	Contrôler et adapter la configuration des paramètres utilisateur

Symbole spécial « X » et code indiqué :	Cause	Solution
426	Erreur lors de la phase de stabilisation accélérée du capteur Dräger Sensor XXS EC2	Retirer puis rebrancher l'unité d'alimentation ou changer le capteur. Le capteur ne doit pas être mis sous pression avec du gaz durant les 5 premières minutes.
501	Calibrage/réglage du point zéro du capteur Dräger XXS EC3 non valide	Effectuer le calibrage air frais/réglage du point zéro, page 49.
502	Calibrage / réglage de la sensibilité du capteur Dräger XXS EC3 non valide	Effectuer le calibrage / réglage de la sensibilité, page 54.
503	La valeur mesurée du capteur Dräger XXS EC3 est dans la zone négative	Effectuer le calibrage air frais/réglage du point zéro, page 49.
504	Capteur Dräger XXS EC3 non connecté ou défectueux	Contrôler le capteur Dräger XXS EC3, page 63.
505	Erreur lors du contrôle de fonctionnement avec le gaz (bump test) du capteur Dräger XXS EC3	Répéter le contrôle de fonctionnement, calibrer ou changer éventuellement le capteur Dräger XXS EC3, page 63.
506	Echec du test du filtre.	Retester le filtre avec Dräger X-dock.
507	Echec du test du temps de montée.	Refaire le test du temps de montée avec Dräger X-dock.
508	Paramètres d'utilisateur non plausibles	Contrôler et adapter la configuration des paramètres utilisateur
525	Pas de calibrage valide de la sensibilité avec le capteur de compensation	Effectuer le calibrage / réglage de la sensibilité de l'électrode de compensation.
526	Erreur lors de la phase de stabilisation accélérée du capteur Dräger Sensor XXS EC3	Retirer puis rebrancher l'unité d'alimentation ou changer le capteur. Le capteur ne doit pas être mis sous pression avec du gaz durant les 5 premières minutes.
601	Calibrage/réglage du point zéro du capteur Dräger XXS EC4 non valide	Effectuer le calibrage air frais/réglage du point zéro, page 49.

Symbole spécial « ✖ » et code indiqué :	Cause	Solution
602	Calibrage / réglage de la sensibilité du capteur Dräger XXS EC 4 non valide	Effectuer le calibrage / réglage de la sensibilité, page 54.
603	La valeur mesurée du capteur Dräger XXS EC 4 est dans la zone négative	Effectuer le calibrage air frais/ réglage du point zéro, page 49.
604	Capteur Dräger XXS EC 4 non connecté ou défectueux	Contrôler le capteur Dräger XXS EC 4, page 63.
605	Erreur lors du contrôle de fonctionnement avec le gaz (bump test) du capteur Dräger XXS EC4	Répéter le contrôle de fonctionnement, calibrer ou changer éventuellement le capteur Dräger XXS EC 4, page 63
606	Echec du test du filtre.	Retester le filtre avec Dräger X-dock.
607	Echec du test du temps de montée.	Refaire le test du temps de montée avec Dräger X-dock.
608	Paramètres d'utilisateur non plausibles	Contrôler et adapter la configuration des paramètres utilisateur
626	Erreur lors de la phase de stabilisation accélérée du capteur Dräger Sensor XXS EC4	Retirer puis rebrancher l'unité d'alimentation ou changer le capteur. Le capteur ne doit pas être mis sous pression avec du gaz durant les 5 premières minutes.
701	Calibrage/réglage du point zéro du capteur Dräger IR CO <sub>2</sub> non valide	Effectuer le réglage du point zéro, page 49.
702	Calibrage / réglage de la sensibilité du capteur Dräger IR CO <sub>2</sub> non valide	Effectuer le calibrage / réglage de la sensibilité. page 54 ou effectuer le calibrage air frais/réglage du point zéro, page 49.
703	La valeur mesurée du capteur Dräger IR CO <sub>2</sub> est dans la zone négative	Effectuer le réglage du point zéro, page 49.
704	Capteur Dräger IR CO <sub>2</sub> non connecté	Contrôler le capteur Dräger IR CO <sub>2</sub> , page 63.

Symbole spécial « X » et code indiqué :	Cause	Solution
705	Erreur lors du contrôle du fonctionnement avec gaz (bump test) du capteur Dräger IR CO <sub>2</sub>	Répéter le contrôle de fonctionnement, calibrer ou changer éventuellement le capteur Dräger IR CO <sub>2</sub> , page 63.
706	Echec du test du filtre.	Retester le filtre avec Dräger X-dock.
707	Echec du test du temps de montée.	Refaire le test du temps de montée avec Dräger X-dock.
708	Paramètres d'utilisateur non plausibles	Contrôler et adapter la configuration des paramètres utilisateur
731	Erreur dans le capteur Dräger IR CO <sub>2</sub>	Contrôler le capteur Dräger IR CO <sub>2</sub> , page 63.
732	Erreur dans le capteur Dräger IR CO <sub>2</sub>	Contrôler le capteur Dräger IR CO <sub>2</sub> , page 63.
733	Signal instable du capteur Dräger IR CO <sub>2</sub>	L'erreur disparaît automatiquement dès que le capteur s'est stabilisé.
734	Echec du réglage du point zéro sur le capteur Dräger IR CO <sub>2</sub>	Refaire le réglage du point zéro.
735	Echec du réglage de la sensibilité sur le capteur Dräger IR CO <sub>2</sub>	Refaire le réglage de la sensibilité.
801	Calibrage/réglage du point zéro du capteur Dräger IR Ex non valide	Effectuer le calibrage air frais/réglage du point zéro, page 49.
802	Calibrage/réglage de la sensibilité du capteur Dräger IR Ex non valide	Effectuer le calibrage / réglage de la sensibilité. page 54 ou effectuer le calibrage air frais/réglage du point zéro, page 49.
803	La valeur mesurée du capteur Dräger IR Ex est dans la zone négative	Effectuer le calibrage air frais/réglage du point zéro, page 49.
804	Capteur Dräger IR Ex non connecté	Contrôler le capteur Dräger IR Ex, page 63.
805	Erreur lors du contrôle du fonctionnement avec gaz (bump test) du capteur Dräger IR Ex	Répéter le contrôle de fonctionnement, calibrer ou changer éventuellement le capteur Dräger IR Ex, page 63.

Symbole spécial « ☒ » et code indiqué :	Cause	Solution
806	Echec du test du filtre.	Retester le filtre avec Dräger X-dock.
807	Echec du test du temps de montée.	Refaire le test du temps de montée avec Dräger X-dock.
808	Paramètres d'utilisateur non plausibles	Contrôler et adapter la configuration des paramètres utilisateur
831	Erreur dans le capteur Dräger IR Ex	Contrôler le capteur Dräger IR Ex, page 63.
832	Erreur dans le capteur Dräger IR Ex	Contrôler le capteur Dräger IR Ex, page 63.
833	Signal instable du capteur Dräger IR Ex	L'erreur disparaît automatiquement dès que le capteur s'est stabilisé.
834	Echec du réglage du point zéro sur le capteur Dräger IR Ex	Refaire le réglage du point zéro.
835	Echec du réglage de la sensibilité sur le capteur Dräger IR Ex	Refaire le réglage de la sensibilité.

# Maintenance

## Périodicité de maintenance

L'appareil doit être inspecté et entretenu chaque année par des techniciens spécialisés.  
Voir :

- EN 60079-29-2 – Détecteurs de gaz - Sélection, installation, utilisation et maintenance des détecteurs de gaz inflammables et d'oxygène
- EN 45544-4 – Appareillage électrique utilisé pour la détection directe des vapeurs et gaz toxiques et le mesurage direct de leur concentration - Partie 4 : guide de sélection, d'installation, d'utilisation et d'entretien
- Réglementations nationales

Intervalle de calibrage recommandé pour les canaux de mesure O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> et CO : 6 mois.

Intervalle de calibrage recommandé pour le capteur de mesure IR Ex/CO<sub>2</sub> : 12 mois.

<b>REMARQUE</b>
Intervalle de calibrage d'autres gaz : voir notice d'utilisation des capteurs Dräger correspondants.

- Selon l'équipement de l'appareil :  
Changer les piles alcalines ou mettre la batterie en charge – voir page 59 à page 60 – après chaque utilisation, au plus tard après avoir acquitté l'alarme de la pile ou après 2 semaines.
- Calibrer / ajuster l'appareil – page 48.
  - A intervalles réguliers, en fonction des capteurs utilisés et des conditions d'utilisation. Données de calibrage spécifiques au capteur, voir les notices d'utilisation/fiches techniques des capteurs Dräger utilisés<sup>1)</sup>.
  - Avant d'effectuer les mesures de sécurité, un test du point zéro et de la sensibilité des appareils doit être réalisé en fonction des réglementations nationales.
- Contrôle par des spécialistes – tous les ans.
  - La durée des intervalles de contrôle est à déterminer au cas par cas et éventuellement à adapter en fonction des considérations techniques en matière de sécurité, des conditions techniques du procédé et des contraintes techniques des appareils.
  - Il est recommandé de faire appel à l'Assistance Technique de Dräger Safety pour souscrire à un contrat de maintenance et pour toutes réparations.
- Changer les capteurs, page 63 – au besoin, lorsqu'il n'est plus possible de calibrer / d'ajuster les capteurs.

1) Les notices d'utilisation/fiches techniques des capteurs Dräger utilisés se trouvent sur le CD. Voir également les notices d'utilisation et les fiches techniques des capteurs utilisés. Les notices d'utilisation/fiches techniques des capteurs utilisés peuvent aussi être téléchargées à l'adresse Internet suivante: [www.draeger.com](http://www.draeger.com)

## Calcul H<sub>2</sub>

**▲ AVERTISSEMENT**

Après chaque activation ou désactivation du calcul H<sub>2</sub>, vérifier les seuils d'alarme définis.

**▲ AVERTISSEMENT**

En cas de contrôle manuel du fonctionnement, tenir compte de l'influence du calcul H<sub>2</sub>.

La fonction de calcul H<sub>2</sub> est prise en charge uniquement si un capteur Dräger XXS H<sub>2</sub> HC est utilisé avec un capteur Dräger DUAL IR Ex/CO<sub>2</sub> ou un capteur Dräger IR Ex dans le Dräger X-am 5600. Les deux unités doivent être réglées sur LIE.

Le calcul peut être activé et désactivé à l'aide du logiciel pour PC Dräger CC-Vision.

Un calcul de l'H<sub>2</sub>- activé est affiché par ch<sub>4</sub>+ dans l'affichage des valeurs mesurées.

En activant le calcul H<sub>2</sub>, la concentration en gaz LIE du capteur Dräger activé XXS H<sub>2</sub> HC (68 12 025) est ajoutée à la concentration en gaz LIE du capteur Dräger activé Dual IR EX/CO<sub>2</sub> (68 11 960) ou du capteur Dräger activé IR Ex (68 12 180) et affichée à l'écran à la place de IR Ex.

**REMARQUE**

Les seuils d'alarme définis précédemment sont conservés pour qu'en cas de présence d'hydrogène (H<sub>2</sub>), l'alarme du canal Ex IR se déclenche plus tôt dans certaines circonstances.

**REMARQUE**

Le calcul H<sub>2</sub> est automatiquement et temporairement désactivé pendant le calibrage manuel, le calibrage avec le PC ou un bump test automatique pendant la durée correspondante.

## ToxicTwins

Avec l'activation de la fonction ToxicTwins, les canaux de mesure du XXS CO et du capteur XXS HCN sont compensés de telle sorte qu'une alarme est émise avant que le seuil d'alarme A1 soit atteint si les deux gaz sont détectés simultanément.

Prérequis :

- Les capteurs XXS CO et XXS HCN sont installés.
- La fonction ToxicTwins est activée (à l'aide du logiciel PC Dräger CC-Vision).

La fonction ToxicTwins est affichée par HCN+ sur avec les valeurs mesurées.

## Compensation CO H<sub>2</sub>

Le monoxyde de carbone (CO) et l'hydrogène (H<sub>2</sub>) peuvent être présents simultanément dans des secteurs comme la sidérurgie, les raffineries et les stations d'épuration. L'hydrogène a une influence sur le signal de CO sur les capteurs usuels, ce qui provoque de fausses alarmes. Le XXS CO H<sub>2</sub>-CP fonctionne avec deux électrodes de mesure, une électrode mesurant le CO et le H<sub>2</sub> et l'autre seulement le H<sub>2</sub>. En raison de la valeur différentielle des deux signaux, seule la valeur de CO est affichée. Ainsi, une concentration d'hydrogène de 1 000 ppm (2,5 % LIE), n'entraîne un affichage 15 ppm CO sans déclenchement des alarmes de CO.

Cette fonction est automatiquement présente avec un capteur XXS CO H<sub>2</sub>-CP installé et elle ne peut pas être désactivée.

Prérequis :

- Le capteur XXS CO H<sub>2</sub>-CP est installé.

L'utilisation de cette fonction est affichée par CO+ sur avec les valeurs mesurées.

## Exécution manuelle du test au gaz (Bump Test)

### ▲ AVERTISSEMENT

En cas de contrôle manuel du fonctionnement, tenir compte de l'influence du calcul H<sub>2</sub>.

### REMARQUE

Le calcul H<sub>2</sub> est automatiquement et temporairement désactivé pendant le calibrage manuel, le calibrage avec le PC ou un bump test automatique pendant la durée correspondante.

### Procédure manuelle sans documentation des résultats dans la mémoire de l'appareil

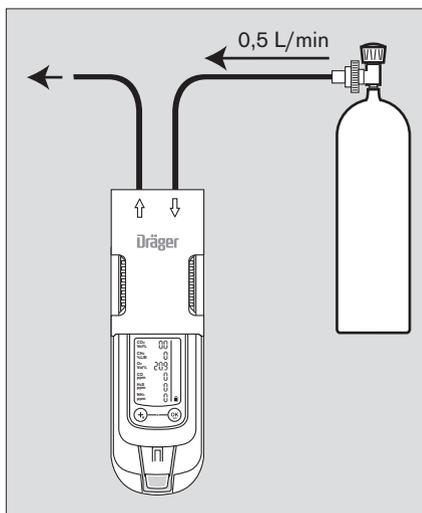
- Préparer la bouteille de gaz d'essai, le débit volumétrique doit être de 0,5 L/min et la concentration du gaz doit être supérieure à la concentration du seuil d'alarme à contrôler.

Exemple :

Bouteille de gaz d'essai 68 11 132 = mélange de gaz avec 50 ppm CO, 15 ppm H<sub>2</sub>S, 2 % en vol. CO<sub>2</sub>, 2,5 % en vol. ch<sub>4</sub>, 18 % en vol. O<sub>2</sub>

Bouteille de gaz 68 11 130 = mélange de gaz avec 50 ppm CO, 15 ppm H<sub>2</sub>S, 2,5 % en vol. ch<sub>4</sub>, 18 % en vol. O<sub>2</sub>

- Brancher la bouteille de gaz à l'adaptateur de calibrage (83 18 752).
- Laisser s'échapper le gaz d'essai dans une hotte d'aspiration ou vers l'extérieur (raccorder le tuyau sur le deuxième raccord de l'adaptateur de calibrage).



00533072\_01\_L\_06\_fr\_000

### ▲ ATTENTION

Risque pour la santé ! Ne jamais inhaler le gaz d'essai.  
Respecter les consignes de danger des fiches de données de sécurité correspondantes.

- Mettre en marche l'appareil et le placer dans l'adaptateur de calibrage - appuyer vers le bas jusqu'à son enclenchement.
- Ouvrir la valve de la bouteille pour que le gaz s'échappe au-dessus des capteurs.

- Attendre jusqu'à ce que l'appareil indique la concentration du gaz d'essai avec une tolérance suffisante : par ex.
  - IR Ex :  $\pm 20\%$  <sup>1)</sup> de la concentration du gaz de contrôle
  - IR CO<sub>2</sub> :  $\pm 20\%$  <sup>1)</sup> de la concentration du gaz de contrôle
  - O<sub>2</sub> :  $\pm 0,6\%$  en vol. <sup>1)</sup>
  - TOX :  $\pm 20\%$  <sup>1)</sup> de la concentration du gaz de contrôle
- Selon la concentration du gaz d'essai, l'appareil indique en cas de dépassement des seuils d'alarme la concentration du gaz en alternance avec « **A1** » ou « **A2** ».
- Fermer la valve de la bouteille de gaz d'essai et retirer l'appareil de l'adaptateur de calibrage.
- Si les concentrations ont chuté en dessous du seuil d'alarme A1 :
  - Acquitter l'alarme
  - Lorsque les affichages ne se trouvent pas dans les plages indiquées ci-dessus :
  - Calibrer / ajuster l'appareil, voir page 48.

<b>REMARQUE</b>
-----------------

<p>Pour vérifier les temps de réponse t90, administrer le gaz étalon via sur le X-am via l'adaptateur de calibrage. Vérifier la conformité des résultats par rapport aux données du tableau se trouvant dans la documentation complémentaire ci-jointe (réf. 90 33 890) jusqu'à un affichage de 90 % de l'affichage final.</p>
--

<b>REMARQUE</b>
-----------------

<p>Après le test au gaz, l'écran affiche une icône d'imprimante même s'il n'y a pas d'imprimante branchée sur la station Bump Test-.</p>
--

<sup>1)</sup> En cas d'utilisation du mélange de gaz Dräger (n° de commande 68 11 132), les affichages doivent se situer dans cette plage.

## Procédure guidée par le menu avec documentation des résultats dans la mémoire de l'appareil

Le réglage sur procédure manuelle ou automatique du bump test s'effectue à l'aide du logiciel PC CC Vision Dräger.

Le réglage des options « Test de dégagement gazeux rapide » ou « Test de dégagement gazeux élargi » s'effectue à l'aide du logiciel PC CC Vision Dräger.

Réglé sur « Test de dégagement gazeux rapide », l'appareil vérifie si la concentration de gaz est supérieure au seuil d'alarme 1 (pour l'option Oxygène, l'appareil vérifie que la concentration n'est pas inférieure au seuil d'alarme 1).

Lors du « Test au gaz élargi », le système vérifie que la concentration du gaz atteint la concentration du test au gaz réglée dans la fenêtre de tolérance.

Réglage à la livraison : Test au gaz élargi.

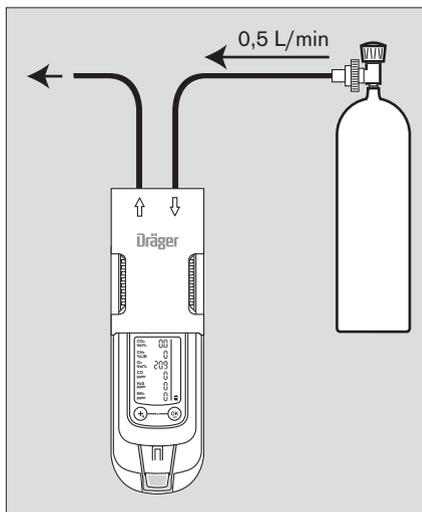
- Préparer la bouteille de gaz d'essai, le débit volumétrique doit être de 0,5 L/min et la concentration du gaz doit être supérieure à la concentration du seuil d'alarme à contrôler.

Exemple :

Bouteille de gaz d'essai 68 11 132 = mélange de gaz avec 50 ppm CO, 15 ppm H<sub>2</sub>S, 2 % en vol. CO<sub>2</sub>, 2,5 % en vol. ch4, 18 % en vol. O<sub>2</sub>

Bouteille de gaz 68 11 130 = mélange de gaz avec 50 ppm CO, 15 ppm H<sub>2</sub>S, 2,5 % en vol. ch4, 18 % en vol. O<sub>2</sub>

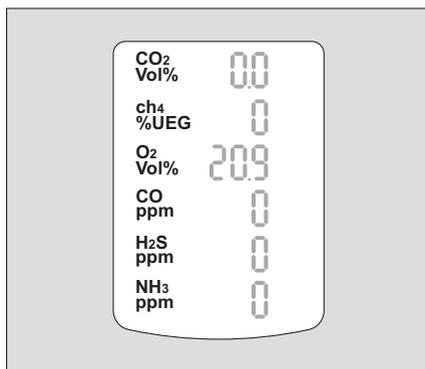
- Brancher la bouteille de gaz à l'adaptateur de calibrage (83 18 752).
- Laisser s'échapper le gaz d'essai dans une hotte d'aspiration ou vers l'extérieur (raccorder le tuyau sur le deuxième raccord de l'adaptateur de calibrage).



### ▲ AVERTISSEMENT

Risque pour la santé ! Ne jamais inhaler le gaz d'essai.  
Respecter les consignes de danger des fiches de données de sécurité correspondantes.

- Mettre en marche l'appareil et le placer dans l'adaptateur de calibrage - appuyer vers le bas jusqu'à son enclenchement.
- Appeler le menu Rapide et sélectionner le contrôle de fonctionnement avec le gaz (bump test), page 16.
- Les concentrations de gaz actuelles et le symbole spécial «  $\checkmark$  » (pour le bump test) clignotent.
- Appuyer sur la touche  $\text{OK}$  pour démarrer le contrôle de fonctionnement avec gaz.
- Ouvrir la valve de la bouteille de gaz d'essai pour que le gaz s'écoule sur le capteur.
- Lorsque la concentration de gaz dépasse le seuil d'alarme A1 ou A2, l'alarme correspondante se déclenche.

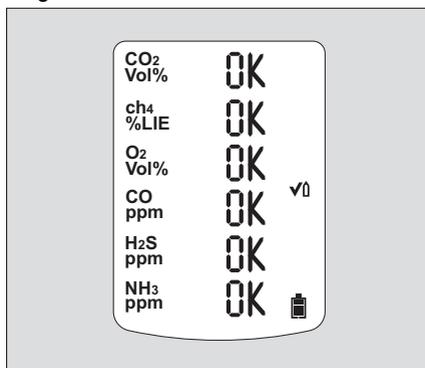


02433072\_01\_dile.eps

Arrêter le contrôle de fonctionnement avec le gaz :

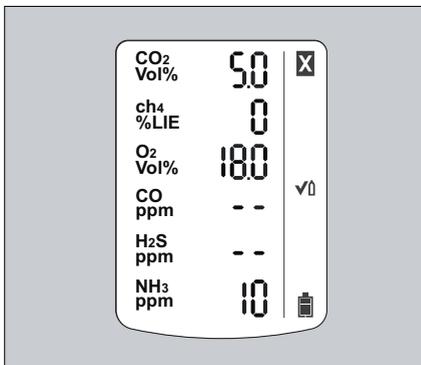
Lorsque la concentration définie pour le test de dégagement gazeux est atteinte ou en cas de déclenchement d'une alarme de gaz (avec l'option « Test de dégagement gazeux rapide ») :

- L'affichage de la concentration de gaz actuelle commute avec l'affichage « **OK** ».
- Le bump test effectué est documenté avec les résultats et la date dans la mémoire de l'appareil.
- Fermer la valve de la bouteille de gaz d'essai et retirer l'appareil de l'adaptateur de calibrage.
- Lorsque les concentrations sont inférieures aux seuils d'alarme A1, on revient en mode mesure.
- Si la concentration définie du bump test n'est pas atteinte en la durée prescrite, l'alarme d'erreur se déclenche pour indiquer une erreur.



02533072\_01\_es\_fr.eps

- L'indication de panne «  » s'affiche et, sur le capteur de mesure défaillant, « - - » s'affiche à la place de la valeur mesurée.
- Dans ce cas, répéter le contrôle de fonctionnement avec le gaz ou calibrer / ajuster l'appareil, page 48.



02653072\_01\_en\_fr.eps

Le test de fonctionnement avec le gaz peut aussi être effectué automatiquement. Pour cette fonction, la « station de bump test » est nécessaire, voir page 46.

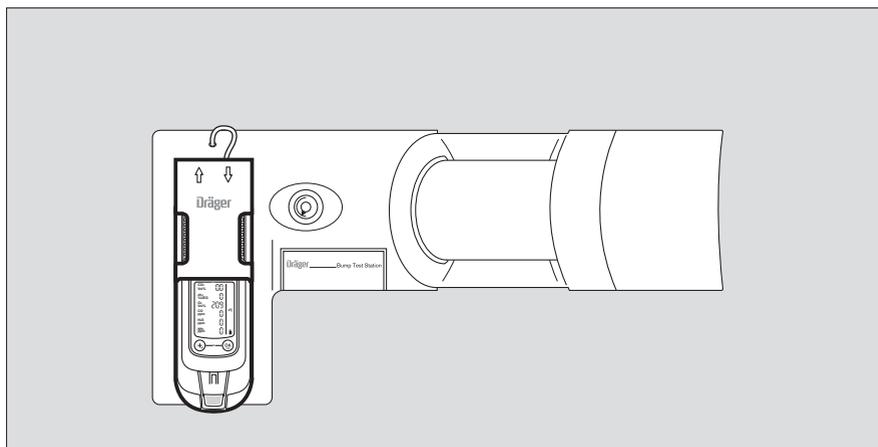
### Procédure automatique avec la station de bump test

Condition préalable :

L'appareil doit être tout d'abord configuré pour le contrôle de fonctionnement automatique avec le gaz (bump test) à l'aide du logiciel PC CC Vision Dräger.

- Activer l'appareil pour le contrôle de fonctionnement automatique.
- Régler la concentration de gaz étalon (gaz de mélange) à l'aide du logiciel PC Dräger CC-Vision si elle diffère des valeurs standard suivantes – par défaut à la livraison :  
50 ppm CO, 15 ppm H<sub>2</sub>S, 2,5 % en vol. ch<sub>4</sub>, 18 % en vol. O<sub>2</sub>
- Définir quels capteurs de mesure participent au contrôle de fonctionnement automatique. Par défaut, tous les capteurs de mesure participent au contrôle de fonctionnement.

- Préparer la station de bump test en observant les consignes de la notice d'utilisation.
- Mettre en marche l'appareil et l'encliqueter dans la station de bump test.

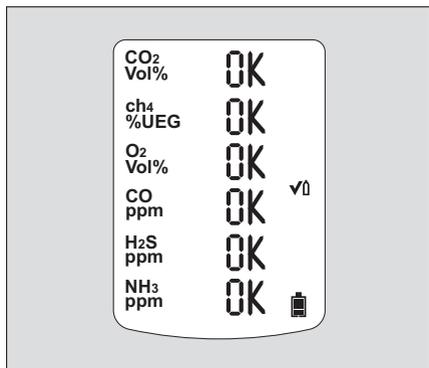


03853072\_01.eps

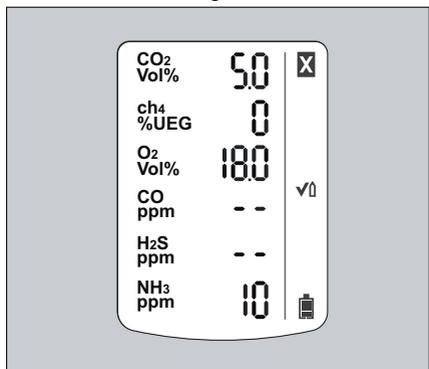
- Le contrôle de fonctionnement avec le gaz démarre automatiquement. Le symbole spécial «  » (pour le bump test) clignote.

Puis :

- Si une alarme de gaz (test de dégagement gazeux rapide) est déclenchée et si le test de dégagement gazeux (test élargi) atteint la concentration définie au cours de la durée prescrite, la concentration momentanée du gaz est affichée alternativement avec » OK «.
- Retirer l'appareil de la station de bump test.
- Lorsque les concentrations sont inférieures aux seuils d'alarme A1, on revient en mode mesure.



- Si la concentration prescrite pour le test de dégagement gazeux n'est pas atteinte au cours de la durée prescrite, le dispositif lance un message d'erreur.
- L'indication de panne « ✖ » s'affiche et, sur le capteur de mesure défaillant, « - - » s'affiche à la place de la valeur mesurée.
- Dans ce cas, répéter le contrôle de fonctionnement avec le gaz ou calibrer / ajuster l'appareil, page 48.



Le test de fonctionnement avec le gaz peut être aussi réalisé manuellement, voir page 42 et page 44.

Avec le programme PC Dräger CC Vision, il est possible d'activer la fonction « Calibrage automatique après échec du test au gaz ».

#### **REMARQUE**

Après le test au gaz, l'écran affiche une icône d'imprimante même s'il n'y a pas d'imprimante branchée sur la station Bump Gas.

## Calibrage / réglage de l'appareil

<b>REMARQUE</b>
-----------------

Le calcul H <sub>2</sub> est automatiquement et temporairement désactivé pendant le calibrage manuel, le calibrage avec le PC ou un bump test automatique pendant la durée correspondante.
--

<b>REMARQUE</b>
-----------------

Dräger recommande d'utiliser pour les réglages de gaz de recharge le test de gazage élargi (voir le manuel technique du Dräger X-dock).
---

Les erreurs d'appareils et de canaux peuvent empêcher l'exécution du calibrage.  
Avant le calibrage / réglage, les capteurs doivent être stabilisés !  
Temps de stabilisation : voir les notices d'utilisation/fiches techniques des capteurs Dräger installés (sur le CD).

### Intervalle de calibrage :

- Observer les indications correspondantes des notices d'utilisation/fiches techniques de capteurs Dräger installés.
- Pour les applications critiques conformément à EN 60079-29-2<sup>1)</sup> ou EN 45544-4<sup>2)</sup> et à la réglementation nationale. Nous recommandons le calibrage de tous les capteurs au bout de 6 mois.

<b>▲ AVERTISSEMENT</b>
------------------------

Risque pour la santé ! Ne jamais inhaler le gaz d'essai. Respecter les consignes de danger des fiches de données de sécurité correspondantes.
--

- Améliorer la précision du point zéro – Effectuer le calibrage air frais/réglage du point zéro, page 49.
- Définir la sensibilité de tous les capteurs sur la valeur du gaz d'essai – Effectuer le calibrage / réglage à 1 touche, page 51.
- Définir la sensibilité d'un capteur sur la valeur du gaz d'essai – Calibrage/réglage de la sensibilité, page 54.

1) EN 60079-29-2 – Détecteurs de gaz - Sélection, installation, utilisation et maintenance des détecteurs de gaz inflammables et d'oxygène.

2) EN 45544-4 – Appareillage électrique utilisé pour la détection directe des vapeurs et gaz toxiques et le mesurage direct de leur concentration - Partie 4 : Guide de sélection, d'installation, d'utilisation et d'entretien.

## Réalisation du calibrage air frais/réglage du point zéro

Pour améliorer la précision du point zéro, le calibrage air frais/réglage du point zéro peut être réalisé.

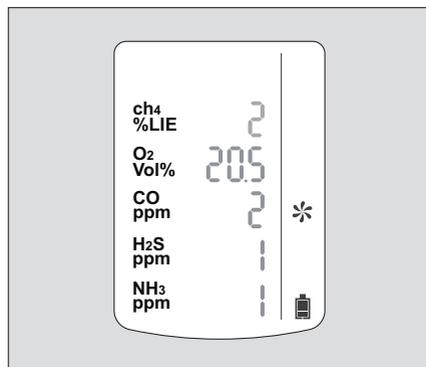
### REMARQUE

Si le dispositif de détection ne prévoit pas de réglage de l'arrivée d'air frais (par ex. uniquement O<sub>3</sub>, uniquement IR-CO<sub>2</sub>), la fonction Réglage de l'air frais n'apparaît pas à l'écran.

- Calibrage air frais/réglage du point zéro de l'appareil, sans gaz de mesure ou autres gaz interférents.
- Les capteurs ne participent pas tous au calibrage air frais/réglage du point zéro.<sup>1)</sup> Les capteurs non stabilisés ou défectueux empêchent d'effectuer un calibrage / réglage.  
Pour les capteurs en phase de stabilisation, l'indication « 159 » avec le symbole spécial «  » apparaît (comme avertissement).  
En cas d'erreur du capteur ou de l'appareil, l'indication « 109 » apparaît avec le caractère spécial «  » (comme indication de panne).  
Après 5 secondes, l'indication disparaît et cette fonction est de nouveau disponible dans le menu
- Lors du calibrage air frais/réglage du point zéro, le point zéro de tous les capteurs (à l'exception des capteurs Dräger XXS O<sub>2</sub>, DUAL IR CO<sub>2</sub> est réglé sur 0. Pour le capteur Dräger XXS O<sub>2</sub>, l'affichage est défini sur 20,9 % de vol.
- Mettre en marche l'appareil.

Selon la configuration de l'appareil :

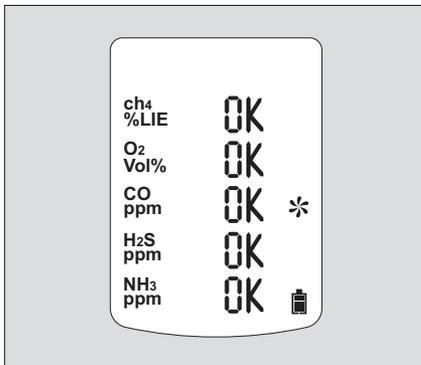
- Appeler le menu Rapide et sélectionner la fonction calibrage air frais/réglage du point zéro, page 16.  
ou
  - Appeler le menu de calibrage et sélectionner la fonction calibrage air frais/réglage du point zéro, page 17.
  - Les concentrations du gaz actuelles clignotent.
- Lorsque les valeurs de mesure sont stables :
- Appuyer sur la touche  pour effectuer calibrage air frais/réglage du point zéro.



03 130972\_01\_Lettre\_1.pdf

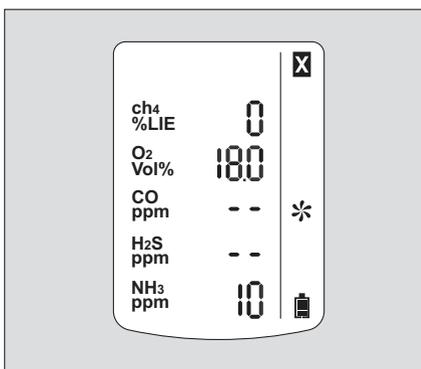
1) Le calibrage air frais/réglage du point zéro n'est pas pris en charge par le capteur Dräger DUAL IR CO<sub>2</sub>, le capteur Dräger IR CO<sub>2</sub> et le capteur Dräger XXS O<sub>3</sub>. Le calibrage/réglage du point zéro de ces capteurs peut être effectué avec le logiciel pour PC Dräger CC-Vision. Pour cela, utiliser un gaz de mise à zéro adapté et sans dioxyde de carbone et d'ozone (par ex. N<sub>2</sub>).

- L'affichage de la concentration de gaz actuelle commute avec l'affichage « OK ».
- Appuyer sur la touche  pour quitter la fonction de calibrage / réglage ou attendre environ 5 secondes.



Si une erreur est survenue au cours du calibrage air frais/réglage du point zéro :

- L'indication de panne «  » s'affiche et, au lieu de la valeur mesurée, « - - » apparaît pour le capteur concerné.
- Dans ce cas, renouveler le calibrage air frais / réglage du point zéro.



### REMARQUE

Calibrage de remplacement automatique

Lorsque la combinaison de gaz et le capteur sont autorisés, le système peut effectuer un calibrage et des tests de remplacement automatiques avec le logiciel PC Dräger CC Vision<sup>1)</sup>.

Assistant de remplacement de gaz de Dräger CC-Vision sert à régler un gaz pour le test au gaz, le calibrage et la mesure.

Les conversions se font automatiquement.

Les réglages sont aussi repris par Dräger X-dock.

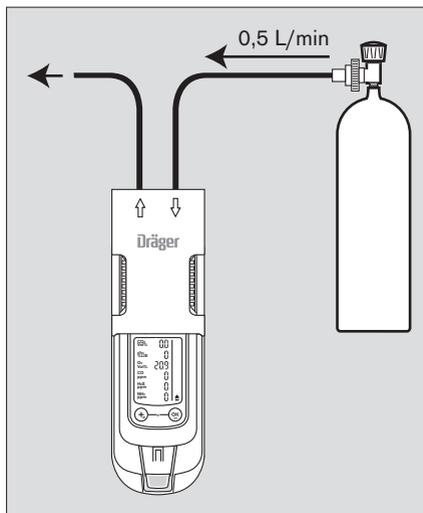
1) Le logiciel PC Dräger CC-Vision gratuit peut être téléchargé sur le site suivant : [www.draeger.com/software](http://www.draeger.com/software)

## Réalisation du calibrage / réglage à 1 touche

### REMARQUE

La fonction Calibrage 1 touche n'est pas proposée si les capteurs correspondants ne sont pas autorisés par le logiciel Dräger CC-Vision.

- Tous les capteurs qui peuvent être calibrés participent au calibrage / réglage à 1 touche.
- Lors du calibrage / réglage à 1 touche, la sensibilité de tous les capteurs est définie sur la valeur du gaz d'essai.  
Si une bouteille de gaz d'essai est utilisée :  
68 11 132 = mélange de gaz avec 50 ppm CO, 15 ppm H<sub>2</sub>S, 2 % en vol. CO<sub>2</sub>, 2,5 % en vol. ch4, 18 % en vol. O<sub>2</sub>.
- Si une bouteille de gaz d'essai est utilisée :  
68 11 130 = mélange de gaz avec 50 ppm CO, 15 ppm H<sub>2</sub>S, 2,5 % en vol. ch4, 18 % en vol. O<sub>2</sub>  
Si un mélange de gaz est utilisé avec une autre composition, les valeurs mesurées de la concentration définies dans l'appareil sont modifiées sur les valeurs cibles du mélange de gaz utilisé à l'aide du logiciel PC CC Vision Dräger.



- Brancher la bouteille gaz d'essai à l'adaptateur de calibrage.
- Laisser s'échapper le gaz d'essai dans une hotte d'aspiration ou vers l'extérieur (raccorder le tuyau sur le deuxième raccord de l'adaptateur de calibrage).

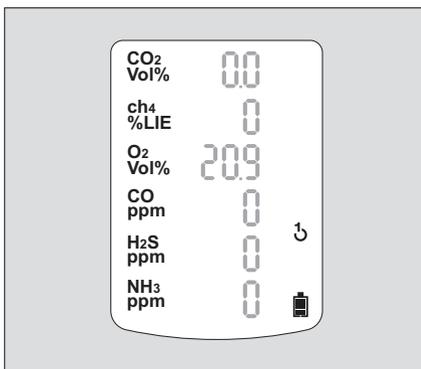
### ▲ AVERTISSEMENT

Risque pour la santé !

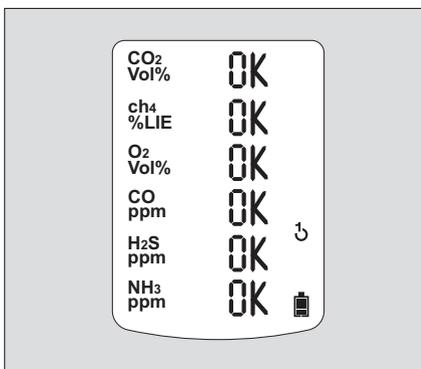
Ne jamais inhaler le gaz d'essai.

Respecter les consignes de danger des fiches de données de sécurité correspondantes.

- Mettre en marche l'appareil et le placer dans le socle de calibrage jusqu'à son enclenchement.
- Appeler le menu de calibrage, saisir le mot de passe et sélectionner la fonction de calibrage / réglage à 1 touche, page 17.
- Appuyer sur la touche  pour démarrer le calibrage / réglage à 1 touche.
- Ouvrir la valve de la bouteille de gaz d'essai pour que le gaz s'écoule sur le capteur.
- Les valeurs de mesure actuelles commencent à clignoter.
- Après avoir atteint la valeur de mesure stable, le clignotement s'arrête.
- Le calibrage / réglage s'effectue automatiquement.
- Les valeurs de mesure affichées augmentent pour atteindre la valeur correspondant au gaz amené.
- Actionner la touche OK pour désactiver le contrôle automatique de stabilité. L'appareil procède alors immédiatement à un réglage. Dès qu'il a identifié l'absence de gaz d'essai, le réglage à 1 touche est annulé. Les canaux affichent alors « n/a ». Si un seul capteur est paramétré pour le réglage à 1 touche, le dispositif effectue toujours un ajustage lorsque la touche OK est actionnée.

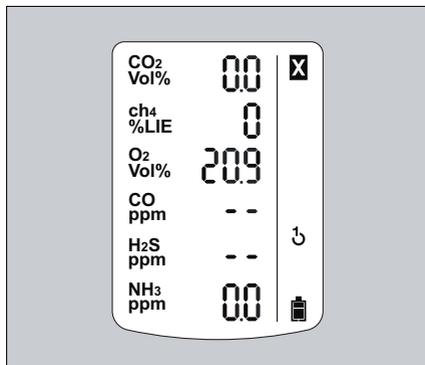


- Lorsque le calibrage / réglage est terminé et les valeurs de mesure affichées sont stables :
- L'affichage de la concentration de gaz actuelle commute avec l'affichage « **OK** ».
  - Appuyer sur la touche  ou attendre 5 secondes pour arrêter le calibrage / réglage.
  - L'appareil commute en mode mesure.
  - Fermer la valve de la bouteille de gaz d'essai et retirer l'appareil de l'adaptateur de calibrage.



Si une erreur est survenue au cours du calibrage / réglage à 1 touche.

- L'indication de panne « ✖ » s'affiche et, au lieu de la valeur mesurée, « - - » apparaît pour le capteur concerné.
- Dans ce cas, répéter le calibrage / réglage à 1 touche, ou effectuer un calibrage / réglage à un gaz, voir page 54.
- Remplacer éventuellement le capteur, page 63.



### Calibrage / réglage de la sensibilité pour un capteur en particulier

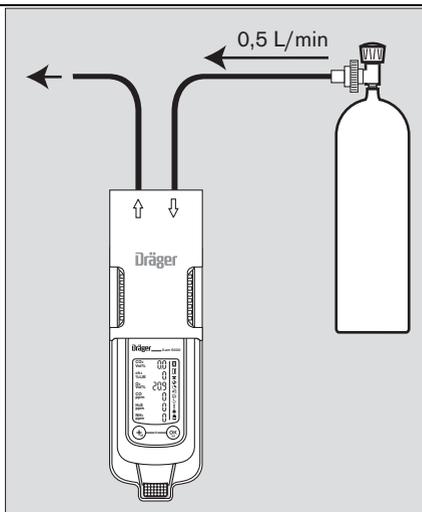
- Le calibrage / réglage de la sensibilité peut être effectué de manière sélective pour certains capteurs.
- Lors du calibrage / réglage de la sensibilité, la sensibilité du capteur sélectionné est définie sur la valeur du gaz d'essai sélectionné.
- Utiliser gaz d'essai de type commercial.  
Concentration admissible du gaz d'essai :

DUAL IR Ex IR Ex	20 à 100 %LIE <sup>1)2)</sup> / 5 à 100 <sup>1)2)</sup> % en vol.
DUAL IR CO <sub>2</sub> IR CO <sub>2</sub>	0,05 à 5 % en vol. <sup>2)</sup>
O <sub>2</sub>	10 à 25 % en vol.
CO	20 à 999 ppm
H <sub>2</sub> S	5 à 99 ppm
H <sub>2</sub> HC	0,5 à 4,0 % en vol.
NO <sub>2</sub>	5 à 99 ppm
Concentrations de gaz d'essai d'autres gaz : voir la notice d'utilisation des capteurs Dräger correspondants.	

- Brancher la bouteille gaz d'essai à l'adaptateur de calibrage.
- Laisser s'échapper le gaz d'essai dans une hotte d'aspiration ou vers l'extérieur (raccorder le tuyau sur le deuxième raccord de l'adaptateur de calibrage).

#### ▲ AVERTISSEMENT

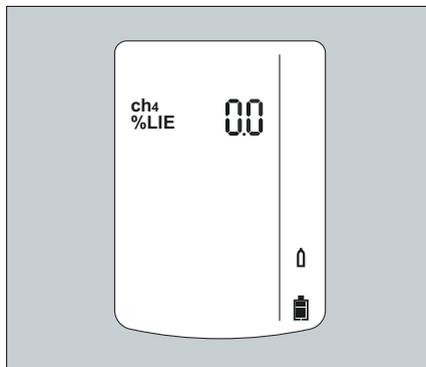
Risque pour la santé !  
Ne jamais inhaler le gaz d'essai.  
Respecter les consignes de danger des fiches de données de sécurité correspondantes.



05430772\_01\_Let\_fr\_aps

1) Selon l'ensemble de données sélectionné  
2) Selon la plage et la précision de mesure

- Mettre l'appareil sous tension et le placer dans l'adaptateur de calibrage.
  - Appuyer sur la touche  $\oplus$  et la maintenir enfoncée pendant 5 secondes pour ouvrir le menu de calibrage.
  - Saisir le mot de passe avec la touche  $\oplus$  et confirmer avec la touche  $\otimes$ .
  - Avec la touche  $\oplus$ , sélectionner la fonction calibrage/réglage à un gaz et confirmer avec la touche  $\otimes$ .
- L'écran affiche le gaz du capteur de mesure sélectionné qui clignote, par ex. « ch4 %LIE » (voir exemple 1, page 55).



03533072\_01\_es\_fr.eps

### **REMARQUE**

Le canal CO<sub>2</sub> est réglé sur une position spéciale pendant le calibrage car le point zéro peut également être ajusté à l'aide du menu de calibrage (voir exemple 2, page 57).

- Appuyer sur la touche  $\otimes$  pour effectuer le calibrage/réglage de ce capteur de mesure ou sélectionner un autre capteur de mesure avec la touche  $\oplus$  (par ex. O<sub>2</sub> - % en vol., H<sub>2</sub>S - ppm, CO - ppm ou un autre capteur toxique).

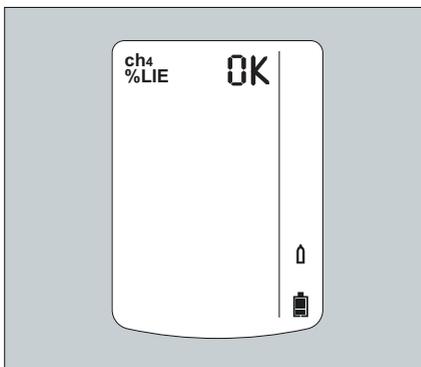
Deux exemples de calibrage de capteurs de mesure sont fournis ci-après.

#### **Exemple 1 : Calibrage de la sensibilité pour le capteur Dräger IR Ex**

- Appuyer sur la touche  $\otimes$  pour effectuer le calibrage /réglage du canal de mesure sélectionné.
  - La concentration du gaz de calibrage s'affiche.
  - Appuyer sur la touche  $\otimes$  pour confirmer la concentration du gaz de calibrage ou sur la touche  $\oplus$  pour modifier la concentration du gaz de calibrage, et confirmer en appuyant sur la touche  $\otimes$ .
  - La valeur de mesure clignote.
- Ouvrir la valve de la bouteille de gaz d'essai pour que le gaz s'écoule sur le capteur.
  - La valeur de mesure clignotante affichée commute sur la valeur en fonction du gaz d'essai amené.

Lorsque la valeur mesurée affichée est stable :

- Appuyer sur la touche **OK** pour effectuer le calibrage.
- L'affichage de la concentration de gaz actuelle commute avec l'affichage « **OK** ».
- Appuyer sur la touche **OK** ou attendre 5 secondes pour quitter la fonction de calibrage /réglage.
- Le capteur de mesure suivant est proposé pour le calibrage.
- Après le calibrage / réglage du dernier capteur de mesure, l'appareil passe en mode mesure.

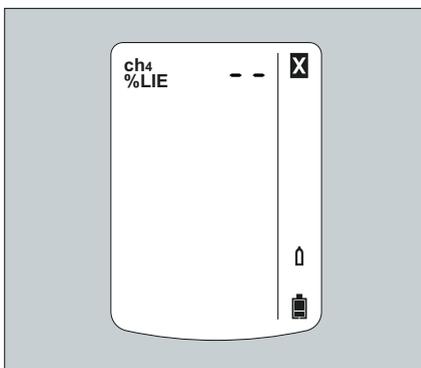


03633072\_01\_Frapp

- Fermer la valve de la bouteille de gaz d'essai et retirer l'appareil de l'adaptateur de calibrage.

Si une erreur est survenue au cours du calibrage / réglage de la sensibilité.

- L'indication de panne « **✘** » s'affiche et, au lieu de la valeur mesurée, « **- -** » apparaît pour le capteur concerné.
- Dans ce cas, renouveler le calibrage / réglage.
- Remplacer éventuellement le capteur, page 63.



03733072\_01\_Frapp

## Exemple 2 : Calibrage du capteur Dräger DUAL IR CO<sub>2</sub> et du capteur Dräger IR CO<sub>2</sub>

- « CO<sub>2</sub> - % en vol. » sélectionner en tant que capteur de mesure et confirmer avec la touche **OK**.
- L'écran affiche « 100 Vol% N<sub>2</sub> » qui clignote.

Calibrage du point zéro :

- Appuyer sur la touche **OK** pour effectuer le calibrage du point zéro ou appuyer sur **+** pour effectuer le calibrage de sensibilité.
- La concentration du gaz de calibrage s'affiche.
- Appuyer sur la touche **OK** pour confirmer la concentration en gaz de calibrage 100 % en vol. N<sub>2</sub> (non modifiable)
- La valeur de mesure clignote.

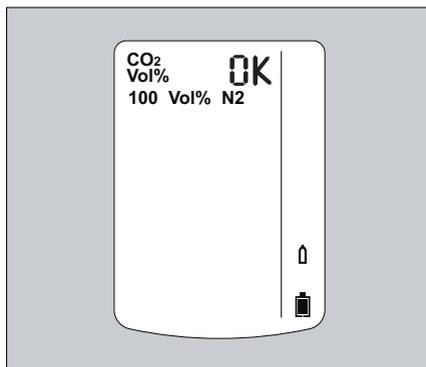
- Ouvrir la valve de la bouteille de gaz d'essai pour que le gaz s'écoule sur le capteur.
- La valeur de mesure clignotante affichée commute sur la valeur en fonction du gaz d'essai amené.

Lorsque la valeur mesurée affichée est stable :

- Appuyer sur la touche **OK** pour effectuer le calibrage.
- L'affichage de la concentration de gaz actuelle commute avec l'affichage « **OK** ».
- Appuyer sur la touche **OK** ou attendre 5 secondes pour quitter la fonction de calibrage du point zéro de ce capteur de mesure.
- L'affichage passe automatiquement au calibrage de la sensibilité.
- Fermer la valve de la bouteille de gaz d'essai et retirer l'appareil hors de l'adaptateur de calibrage. Au besoin, remplacer le gaz d'essai pour procéder à un autre calibrage de sensibilité.
- « **xx Vol% CO<sub>2</sub>** » clignote.

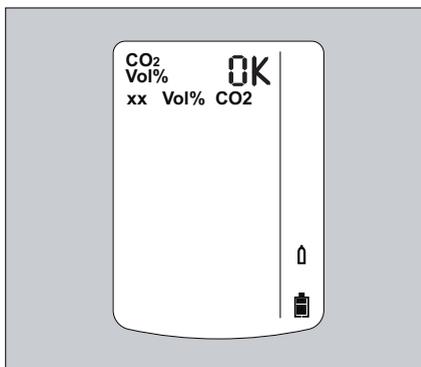
Calibrage de sensibilité :

- Appuyer sur la touche **OK** pour effectuer le calibrage de sensibilité, ou appuyer sur la touche **+** pour effectuer le calibrage de sensibilité du capteur de mesure suivant.
- La concentration du gaz de calibrage s'affiche.
- Appuyer sur la touche **OK** pour confirmer la concentration du gaz de calibrage ou sur la touche **+** pour modifier la concentration du gaz de calibrage, et confirmer en appuyant sur la touche **OK**.
- La valeur de mesure clignote.
- Ouvrir la valve de la bouteille de gaz d'essai pour que le gaz s'écoule sur le capteur.
- La valeur de mesure clignotante affichée commute sur la valeur en fonction du gaz d'essai amené.



Lorsque la valeur mesurée affichée est stable :

- Appuyer sur la touche **OK** pour effectuer le calibrage.
- L'affichage de la concentration de gaz actuelle commute avec l'affichage « **OK** ».
- Appuyer sur la touche **OK** ou attendre 5 secondes pour quitter la fonction de calibrage /réglage.
- Le capteur de mesure suivant est proposé pour le calibrage.
- Après le calibrage / réglage du dernier capteur de mesure, l'appareil passe en mode mesure.

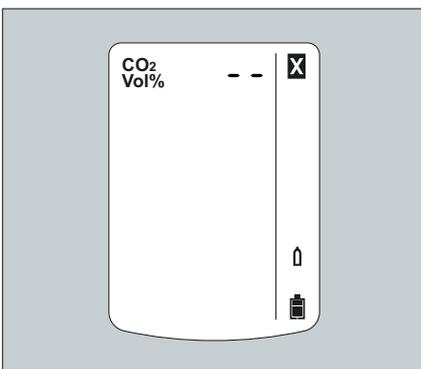


06233072\_01\_de.eps

- Fermer la valve de la bouteille de gaz d'essai et retirer l'appareil hors de l'adaptateur de calibrage.

Si une erreur est survenue au cours du calibrage / réglage de la sensibilité.

- L'indication de panne « **X** » s'affiche et, au lieu de la valeur mesurée, « - - » apparaît pour le capteur concerné.
- Dans ce cas, renouveler le calibrage / réglage.
- Remplacer éventuellement le capteur, page 63.



06233072\_01\_de.eps

## Remplacement des piles / de la batterie

### ▲ AVERTISSEMENT

Risque d'explosion ! Pour réduire le risque d'inflammation d'une atmosphère exposible ou inflammable, respecter impérativement les avertissements ci-après :

Les piles usagées ne doivent pas être jetées dans le feu ni être ouvertes de force.

Ne pas charger ou remplacer les piles dans des zones à risque d'explosion.

Ne pas mélanger des piles neuves avec des piles déjà utilisées, et ne pas mélanger des piles de différents fabricants ou de différents types.

Retirer les piles avant les travaux de maintenance.

Les piles / accus font partie de l'homologation antidéflagrante.

Seuls les types suivants peuvent être utilisés :

- Batteries alcalines – T3 – (non rechargeables !)
  - Panasonic LR6 Powerline
  - Varta Type 4106<sup>1)</sup> (power one) ou
  - Varta Type 4006<sup>1)</sup> (industrial)
- Batteries alcalines – T4 – (non rechargeables !)
  - Duracell Procell MN1500<sup>1)</sup>, Duracell Plus Power MN1500<sup>1)</sup>
- Batteries NiMH – T3 – (rechargeables)
  - GP 180AAHC<sup>1)</sup> (1800) température ambiante max. 40 °C

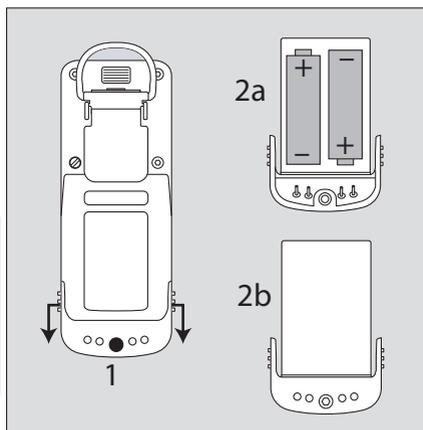
1) Ne fait pas partie du test d'aptitude technique BVS10 ATEX E 080X et PFG 10 G 001X.

Arrêt de l'appareil :

- Maintenir simultanément enfoncées les touches  et .

1 Dévisser la vis (à six pans creux 2,0 mm) de l'unité d'alimentation et retirer l'unité d'alimentation.

2a Avec le boîtier de batterie (n° de commande 83 22 237):



### ▲ AVERTISSEMENT

Risque d'explosion !

L'appareil Dräger X-am 5600 peut uniquement être utilisé avec le support de batterie ABT 0100 (X-am 5600), identifié par un autocollant argenté.

- Remplacer les piles alcalines ou les batteries NiMH. Respecter la polarité.
- 2b Rompre l'unité d'alimentation T4/T4 HC complète (avec accus rechargeables moulés, référence de commande 83 18 704/83 22 244).
- Insérer l'unité d'alimentation dans l'appareil et serrer la vis à fond, l'appareil se met automatiquement sous tension.

Après un remplacement de l'unité d'alimentation T4/T4 HC, il est recommandé d'effectuer une nouvelle charge complète.

**Après le remplacement :**

- La configuration et les données sont conservés lors du changement de la pile. Les capteurs entrent de nouveau en phase de stabilisation.

## Chargement de la batterie

### ▲ AVERTISSEMENT

Risque d'explosion ! Pour réduire le risque d'inflammation d'une atmosphère exposible ou inflammable, respecter impérativement les avertissements ci-après :

Ne pas charger dans une mine souterraine ou dans une zone à risque d'explosion !

Les chargeurs n'ont pas été construits selon les directives pour la protection antigrisouteuse et la protection antidéflagrante.

Charger l'unité d'alimentation de type HBT 0000 ou HBT 0100 avec le chargeur Dräger correspondant. Charger les cellules individuelles NiMH pour le support de batterie ABT 0100 conformément aux spécifications du fabricant. Température ambiante pendant le chargement : 0 à +40 °C. Pour connaître les batteries autorisées et la classe de température correspondante, consulter les informations fournies sur le boîtier d'alimentation.

Même lorsqu'un appareil n'est pas utilisé, il est recommandé de le laisser dans le chargeur (module de charge X-am 1/2/5000, n° de commande 83 18 639) !

Pour protéger les piles accus, une charge ne peut être effectuée que dans une plage de température de 5 à 35 °C.

Si la plage de température n'est plus respectée, la charge s'arrête automatiquement et reprend automatiquement dès que la plage de température est de nouveau respectée.

La durée de charge est normalement de 4 heures.

Une nouvelle unité d'alimentation NiMH atteint sa pleine capacité au bout de trois cycles de charge et de décharge complets. Ne pas entreposer l'appareil trop longtemps (2 mois maximum) sans alimentation car la batterie tampon interne se décharge.

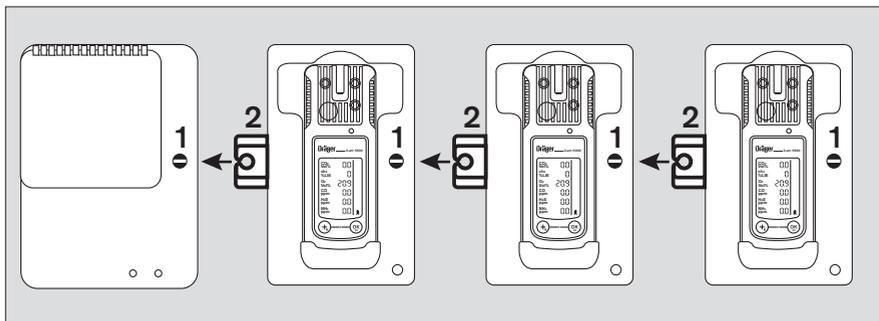
### Charge avec le chargeur multiple

— Au niveau de l'alimentation secteur (n° réf. 83 18 805) du chargeur multiple, 20 appareils maximum peuvent être chargés simultanément.

● Pour monter le module de charge, retirer l'alimentation du secteur !

**Montage du module de charge**

- 1 Positionner la fente de verrouillage à l'horizontal avec un tournevis ou une pièce de monnaie.
- 2 Insérer la languette d'attache du module de charge (arrivée de courant en même temps) jusqu'à la butée.
- 1 Fermer le verrouillage en faisant un quart de tour (la fente est verticale).



00733072\_01\_es\_frpps

- Procéder de la même façon pour le montage d'autres modules de charge.
- pas placer les modules de charge en groupes, mais les ajouter seulement un par un ou les séparer afin d'éviter d'endommager la station de charge. Même pendant le transport, l'alimentation secteur ainsi que les modules de charge doivent être toujours manipulés seuls ou sans appareil inséré.
- La surface de montage prévue doit être plane et horizontale.

- Brancher l'alimentation au secteur.

- 1 La DEL verte est allumée.
- Placer l'appareil dans le module de charge.
- 2 Affichage DEL sur le boîtier de charge



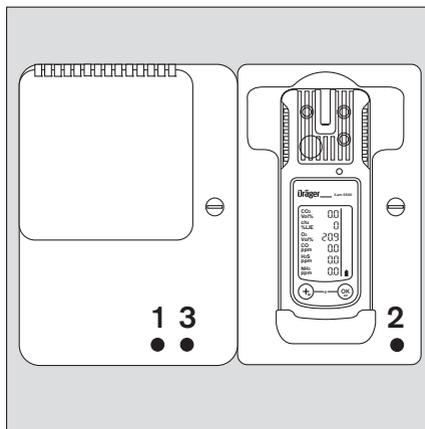
S'il y a un défaut :

Retirer l'appareil du module de charge et l'insérer de nouveau.

Si le défaut persiste, faites réparer le module de charge.

La charge complète d'un accu vide dure environ 4 heures.

La mise en court-circuit des contacts du module de charge, par ex. à cause d'objets métalliques, n'endommage pas le chargeur. Ceci doit cependant être évité en raison des risques d'échauffement et des affichages erronés sur le module de charge.



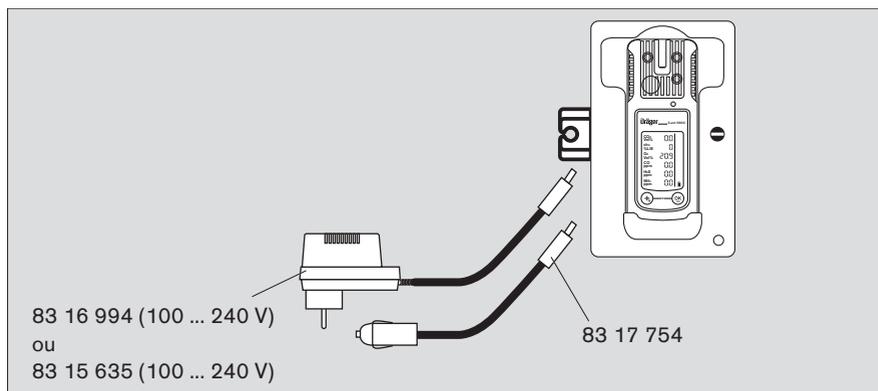
00833072\_01\_es\_frpps

En cas de mise en court-circuit ou de surchauffe de l'alimentation secteur :

- 3 La DEL rouge « affichage de surchauffe » s'allume et un signal sonore retentit.
- Après avoir éliminé le défaut, l'alarme s'arrête automatiquement et le processus de chargement reprend.
- En cas de panne de la tension secteur, les appareils déjà chargés sont protégés contre le déchargement.

### Charger le module de charge et l'alimentation individuelle ou l'adaptateur de charge automobile

- Si l'alimentation secteur (n° de commande 83 16 994) est utilisée, charger simultanément jusqu'à 5 appareils, pour l'alimentation secteur (n° de commande 83 15 635) jusqu'à 2 appareils.
- L'alimentation secteur du kit accu et charge (n° de commande 83 18 785) convient pour la charge d'un appareil.
- Avec l'adaptateur de charge automobile (n° de commande 83 17 754), il est recommandé d'alimenter chaque module de charge séparément.



Le processus de charge est identique à celui avec le chargeur multiple.

## Remplacement des capteurs

### ⚠ ATTENTION

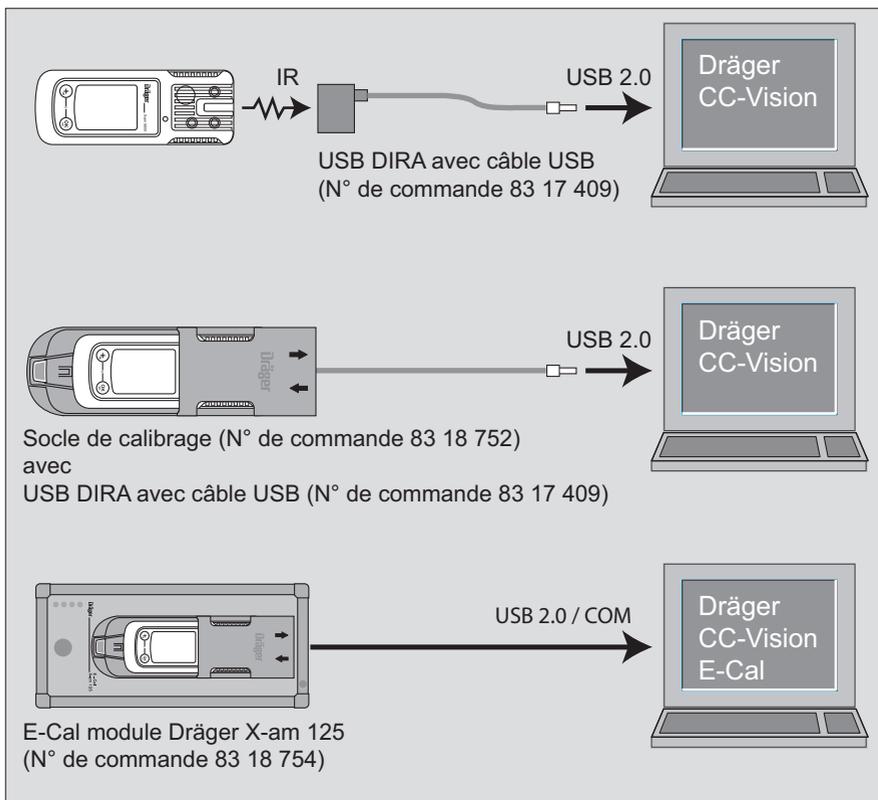
#### ⚠ Endommagement de composants !

L'appareil contient des composants sensibles aux décharges. Avant d'ouvrir l'appareil pour remplacer le capteur, s'assurer que l'intervenant est relié à la terre afin d'éviter tout dommage sur l'appareil. La mise à la terre peut être assurée par ex. sur un poste de travail protégé contre les ESD (décharges électrostatiques).

### REMARQUE

Desserrez les vis du boîtier avec un tournevis (Torx T6) pour ouvrir l'appareil.

- Pour remplacer les capteurs de l'appareil, ce dernier doit être relié à un PC.
- Effectuer le remplacement des capteurs à l'aide du programme PC Dräger CC-Vision.
- Lorsque les capteurs DUAL IR Ex/CO<sub>2</sub>, IR Ex ou IR CO<sub>2</sub> sont remplacés, en cas de déformation durable, remplacer également la bague en mousse du dessus et le tampon en mousse qui se trouve juste au-dessous.



Puis :

- Exécuter le calibrage air frais/réglage du point zéro, page 49.
- et ensuite :
- Calibrer / ajuster la sensibilité :
    - soit effectuer le calibrage / réglage à 1 touche, page 51
    - soit effectuer le calibrage / réglage de la sensibilité, page 54.

### Elimination des capteurs électrochimiques

#### ▲ AVERTISSEMENT

Ne pas jeter dans les flammes,  
Ne pas percer. Risque de brûlure par acides !  
Les capteurs de type XXS O<sub>3</sub> et XXS NO<sub>2</sub> LC contiennent de faibles quantités de nano-matériaux.



Eliminer les capteurs exclusivement comme des déchets spéciaux, conformément aux réglementations locales sur l'élimination des déchets. Se renseigner auprès des autorités locales chargées de la protection de l'environnement et de la réglementation et auprès des entreprises de traitement des déchets compétentes.

### Elimination des capteurs infrarouges

Les capteurs Dräger DUAL IR Ex/CO<sub>2</sub>, IR Ex et IR CO<sub>2</sub> doivent être éliminés avec les déchets électroniques.



Conformément à la directive 2002/96/CEE, il est interdit d'éliminer ce produit avec les déchets ménagers et assimilés. C'est pourquoi, il est caractérisé par le symbole suivant. Dräger reprend gratuitement ce produit. Pour de plus amples informations, veuillez consulter les filiales locales et Dräger.

## Entretien

L'appareil ne requiert pas d'entretien particulier.

- En cas d'encrassement important, l'appareil peut être lavé à l'eau froide. Si nécessaire, utiliser une éponge.

<b>REMARQUE</b>
Les outils de nettoyage rugueux (brosses, etc.), les nettoyeurs et les solvants peuvent détruire les filtres à poussières et à eau.

- Sécher l'appareil avec un chiffon.

## Stockage

- Dräger recommande d'entreposer l'appareil dans le module de charge (n° de référence 83 18 639).
- Dräger recommande de vérifier l'état de charge de l'alimentation au plus tard toutes les 3 semaines si l'appareil n'est pas entreposé dans le module de charge.

## Elimination



Il est interdit d'éliminer ce produit avec les déchets domestiques. C'est pourquoi, il est pourvu du symbole ci-contre.

Dräger reprend gratuitement ce produit. Pour de plus amples informations, veuillez consulter les distributeurs locaux et Dräger.



Il est interdit d'éliminer les piles et accus avec les déchets domestiques. C'est pourquoi, ils sont pourvus du symbole ci-contre. Remettre les batteries et les accus selon les prescriptions en vigueur aux points de collecte pour piles et batteries usagées.

## Caractéristiques techniques

<b>Conditions environnementales :</b>	
lors du fonctionnement et du stockage	Classe de températures T4 (−20 à +50 °C) : Type des systèmes d'alimentation NiMH : HBT 0000, HBT 0100 Type de système d'alimentation : ABT 0100 avec piles unicellulaires alcalines de type : Duracell Procell MN 1500 <sup>1)</sup> , Duracell Plus Power MN 1500 <sup>1)</sup>
	Classe de températures T3 (−20 à +40 °C) : Type de système d'alimentation : ABT 0100 avec piles unicellulaires NiMH de type : GP 180AAHC <sup>1)</sup> avec piles unicellulaires alcalines de type : Panasonic Powerline LR6
	Classe de températures T3 (0 à +40 °C) : Type de système d'alimentation : ABT 0100 avec piles unicellulaires alcalines de type : Varta 4006 <sup>1)</sup> , Varta 4106 <sup>1)</sup>
Plage de température admissible pendant une durée limitée (ATEX & IECEx uniquement) <sup>1)</sup> :	−40 à +50°C 15 minutes maximum avec les systèmes d'alimentation NiMH T4 (HBT 0000) ou T4 HC (HBT 0100) Condition préalable : stockage de l'appareil à température ambiante (+20°C) pendant au moins 60 minutes.
Pression atmosphérique	700 à 1300 hPa
Humidité de l'air	10 à 90 % (jusqu'à 95 % brièvement) d'humidité rel.
Durée de stockage	
X-am 5600	1 an
Capteurs	1 an
<b>Caractéristiques de l'appareil</b>	
Position d'utilisation	au choix
Indice de protection	IP 67 pour les appareils avec capteurs
Puissance sonore de l'alarme	90 dB (A) à 30 cm de distance
Durée d'utilisation	
– Piles alcalines/NiMH (support de batterie ABT 0100 (X-am 5600))	9 heures dans des conditions normales
– Accus NiMH T4(HBT 0000)	9 heures dans des conditions normales
T4 HC(HBT 0100)	10,5 heures dans des conditions normales
Dimensions	env. 130 mm x 48 mm x 44 mm (H x l x P)
Poids	env. 220 g à 250 g
Intervalle d'actualisation pour écran et signaux :	1 s

1) Ne fait pas l'objet du test d'aptitude métrologique BVS 10 ATEX E 080 X et PFG 10 G 001 X.

## Liste de commande

Désignation et description	Réf.
<p><b>Dräger X-am 5600</b> Appareil de mesure 1 à 6 plusieurs gaz avec des capteurs interchangeables.</p> <p>Dräger X-am 5600 ATEX, IECEx Avec étalonnage spécial sélectionnable. Avec seuils d'alarme standard réglables selon le pays.</p> <p>Dräger X-am 5600 Basic ATEX, IECEx</p> <p>Dräger X-am 5600 Basic CSA C US</p>	<p><b>83 21 050</b></p> <p><b>83 21 373</b></p> <p><b>83 22 930</b></p>
<p><b>Unités d'alimentation électrique :</b></p> <p>Unité d'alimentation NiMH T4</p> <p>Unité d'alimentation NiMH HBT 0100 T4 HC HBT (X-am 5600)</p> <p>Support de piles ABT 0100 (X-am 5600), <sup>1)</sup> (sans piles alcalines)</p> <p>Piles alcalines T3 (x2) <sup>1)</sup></p> <p>Piles alcalines T4 (x2) <sup>1)</sup></p> <p>Kit d'accumulateur et de chargement (comprend une unité d'alimentation NiMH T4, un module de chargement Dräger X-am 1/2/5000 et une prise secteur)</p> <p>Kit d'accumulateur et de chargement HC (X-am 5600) (comprend une unité d'alimentation NiMH HBT 0100 T4 HC, un module de chargement pour Dräger X-am 1/2/5000 et une prise secteur)</p>	<p><b>83 18 704</b></p> <p><b>83 22 244</b></p> <p><b>83 22 237</b></p> <p><b>83 22 239</b></p> <p><b>83 22 240</b></p> <p><b>83 18 785</b></p> <p><b>83 22 785</b></p>
<p><b>Chargeurs :</b></p> <p>Adaptateur de chargement pour Dräger X-am 1/2/5000</p> <p>Module de chargement pour Dräger X-am 1/2/5000</p> <p>Prise secteur avec câble électrique (monde entier) pour un maximum de 20 modules de chargement Dräger X-am 1/2/5000</p> <p>Prise secteur (monde entier) pour un maximum de 5 modules de chargement Dräger X-am 1/2/5000</p> <p>Prise secteur (monde entier) pour un maximum de 2 modules de chargement Dräger X-am 1/2/5000</p>	<p><b>83 26 101</b></p> <p><b>83 18 639</b></p> <p><b>83 15 805</b></p> <p><b>83 16 994</b></p> <p><b>83 15 635</b></p>

Désignation et description	Réf.
Prise secteur Kfz 12V/24V pour module de chargement Dräger X-am 1/2/5000	<b>45 30 057</b>
Support de montage véhicule pour 1 module de chargement Dräger X-am 1/2/5000	<b>83 18 779</b>

1) Ne fait pas l'objet du test d'aptitude métrologique BVS10 ATEX E 080X et PFG 10 G 001X.

## Accessoires

Les accessoires ne sont pas soumis au contrôle métrologique BVS10 ATEX E 080X et PFG 10 G 001X.

### Accessoires de la pompe :

Dräger Pump X-am 1/2/5000	<b>83 19 400</b>
Coffret de la Dräger Pump X-am 1/2/5000	<b>83 19 385</b>
Pompe Dräger X-am	<b>83 27 100</b>
Coffret de la Dräger Pump X-am	<b>83 27 104</b>
Prise USB (pour pompe Dräger X-am)	<b>83 27 102</b>
Câble USB (pour pompe Dräger X-am)	<b>83 24 992</b>
Poire en caoutchouc	<b>68 01 933</b>
Adaptateur de pompe manuelle	<b>83 19 195</b>
Kit de pompe X-am 1/2/5000	<b>83 19 364</b>

### Tuyaux de prolongation et sondes (extrait) :

Sonde de mesure <sup>1)</sup> 0,5 m	<b>64 08 238</b>
Sonde de mesure <sup>1)</sup> 1,5m	<b>64 08 239</b>
Sonde télescopique <sup>1)</sup> enfichable	<b>68 01 954</b>
Sonde télescopique <sup>1)</sup> 100 avec accessoires	<b>83 16 530</b>
Sonde télescopique <sup>1)</sup> 150 en acier inoxydable	<b>83 16 533</b>
Sonde mono tige <sup>1)</sup> 90	<b>83 16 532</b>
Sonde flotteur avec accessoires (transparent)	<b>83 18 371</b>
Tuyau en fluorocaoutchouc (5 mm), au mètre, indiquer la longueur voulue à la commande	<b>12 03 150</b>
Tuyau (on approprié pour H <sub>2</sub> S) CR-NR (5 mm), au mètre, indiquer la longueur voulue à la commande	<b>11 80 681</b>
Kit de raccordement de tuyau 3 mm <sup>2)</sup>	<b>83 27 641</b>

<b>Désignation et description</b>	<b>Réf.</b>
Kit de raccordement de tuyau 5 mm	<b>83 27 642</b>
Sonde EPP (3 mm), tuyau de 3 m <sup>2</sup> )	<b>83 25 831</b>
Sonde EPP (3 mm), tuyau de 10 m <sup>2</sup> )	<b>83 25 832</b>
Fluorocaoutchouc (3 mm) avec adaptateur, 5 m <sup>2</sup> )	<b>83 25 705</b>
Fluorocaoutchouc (3 mm) avec adaptateur, 10 m <sup>2</sup> )	<b>83 25 706</b>
Fluorocaoutchouc (3 mm) avec adaptateur, 20 m <sup>2</sup> )	<b>83 25 707</b>
Fluorocaoutchouc <sup>3</sup> ) (3 mm), au mètre, indiquer la longueur voulue à la commande	<b>83 25 837</b>
Tuyau en PVC (3 mm), au mètre, indiquer la longueur voulue à la commande	<b>83 25 838</b>
Tuyau CR-NR (3 mm), au mètre, indiquer la longueur voulue à la commande	<b>83 25 839</b>
<b>Accessoires pour la détection des valeurs mesurées et la configuration :</b>	
Dräger CC-Vision (version complète gratuite disponible sur <a href="http://www.draeger.com/software">www.draeger.com/software</a> )	
Clé de licence Dräger GasVision (pour convertir la version de test en version complète)	<b>83 25 646</b>
USB DIRA avec câble USB, (adaptateur USB infrarouge Dräger X-am 1/2/5000 – PC)	<b>83 17 409</b>
<b>Accessoires d'étalonnage / ajustage :</b>	
Dräger X-dock, par exemple X-dock 5300 X-am 125	<b>83 21 880</b>
Station de Bump Test, avec bouteille de mélange gazeux	<b>83 19 130</b>
Module E-Cal Dräger X-am 1/2/5000	<b>83 18 754</b>
Adaptateur d'étalonnage pour Dräger X-am 1/2/5000	<b>83 18 752</b>
Bouteille de mélange gazeux 15 ppm H <sub>2</sub> S, 50 ppm CO, 2,5 Vol.-% ch <sub>4</sub> , 18 Vol.-% O <sub>2</sub>	<b>68 11 130</b>
Bouteille de mélange gazeux 15 ppm H <sub>2</sub> S, 50 ppm CO, 2 Vol.-% CO <sub>2</sub> , 2,5 Vol.-% CH <sub>4</sub> , 18 Vol.-% O <sub>2</sub>	<b>68 11 132</b>
Poche de gaz de test propane, 0,9 Vol.-% C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> dans l'air	<b>68 11 118</b>
Poche de gaz de test hydrogène, 2 Vol.-% H <sub>2</sub> dans l'air	<b>68 10 388</b>
Régulateur à la demande	<b>83 16 556</b>
Régulateur standard	<b>68 10 397</b>

Désignation et description	Réf.
<b>Autres accessoires :</b>	
Enveloppe de protection Dräger X-am 1/2/5X00	<b>83 21 506</b>
Sac de transport	<b>83 18 755</b>
<b>Pièces de rechange</b>	
DrägerSensor DUAL IR Ex/CO <sub>2</sub>	<b>68 11 960</b>
DrägerSensor IR Ex	<b>68 12 180</b>
DrägerSensor IR CO <sub>2</sub>	<b>68 12 190</b>
DrägerSensor XXS O <sub>2</sub> , 0 à 25 Vol.-% <sup>4)</sup>	<b>68 10 881</b>
DrägerSensor XXS O <sub>2</sub> 100, 0 à 100 Vol.-%	<b>68 12 385</b>
DrägerSensor XXS CO, 0 à 2 000 ppm <sup>5)</sup>	<b>68 10 882</b>
DrägerSensor XXS H <sub>2</sub> S, 0 à 200 ppm <sup>2)</sup>	<b>68 10 883</b>
DrägerSensor XXS NO <sub>2</sub> , 0 à 500 ppm <sup>2)</sup>	<b>68 10 884</b>
DrägerSensor XXS NO <sub>2</sub> , 0 à 100 ppm <sup>2)</sup>	<b>68 10 885</b>
DrägerSensor XXS CO, 0 à 2000 ppm <sup>2)</sup>	<b>68 13 210</b>
autres DrägerSensor	<b>sur demande <sup>6)</sup></b>

- 1) Le kit de filtre X-am 1/2/5000 (réf. 83 19 364) comporte un kit de connexion de tuyau 5 mm pour le raccordement de la sonde à la pompe.
- 2) Cet accessoire est optimisé pour la pompe Dräger X-am (mise sur le marché en 2017) (utilisation avec des tuyaux de diamètre intérieur 3 mm).
- 3) Un kit de connexion de tuyaux de 3 mm (réf. 83 27 641) est nécessaire.
- 4) Durée de vie attendue des capteurs : O<sub>2</sub>, CO et H<sub>2</sub>S >5 Jans.
- 5) Ne fait pas l'objet du test d'aptitude métrologique BVS10 ATEX E 080X et PFG 10 G 001X.
- 6) Vous pouvez télécharger les fiches techniques de tous les capteurs utilisés pour l'appareil X-am 5600 sur la page de produit du X-am 5600 à l'adresse suivante : [www.draeger.com](http://www.draeger.com).



**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](http://www.draeger.com)

**90 33 072** - TH 4638.220 fr

© Dräger Safety AG & Co. KGaA

Édition 14 - janvier 2018

(Édition 01 - février 2006)

Sous réserve de modifications