

GasAlert **Quattro**

1, 2, 3, et 4 Détecteur Multigaz

Manual d'utilisation

BW
Technologies
by Honeywell

Table des matières

Garantie limitée et limite de responsabilité	0
Coordonnées de BW Technologies by Honeywell	0
Introduction	1
Mise à zéro des capteurs	1
Informations de sécurité – À lire au préalable	1
Éléments du GasAlertQuattro	4
Éléments affichés à l'écran	5
Touche	6
Poisons et contaminants	7
Raccordement de la bouteille de gaz au détecteur	8
Étalonnage	9
Test fonctionnel	12
Alarmes	13
Options utilisateur et configuration des capteurs	18
Configuration d'un périphérique	18
Configuration des capteurs	20
Entretien	22
Capacité de la batterie rechargeable	22
Vis de fixation de la batterie	22
Remplacement de la batterie	23
Charge de la batterie rechargeable	23
Remplacement des piles alcalines	25
Directive DEEE et directive relative aux piles	27
Retrait et mise au rebut du bloc de piles alcalines	27
Retrait et mise au rebut de la batterie rechargeable	27
Retrait et mise au rebut de la pile bouton	27
Remplacement des capteurs	29
Remplacement du filtre de capteur	30
Caractéristiques	31
Homologation des performances européenne	35
Données de performance selon la norme EN 45544-1 parties 1 et 2 :	39
Dépannage	40
Dépannage du démarrage	45
Dépannage de l'étalonnage	49
Dépannage du test fonctionnel	50
Pièces de rechange et accessoires	51



Garantie limitée et limite de responsabilité

BW Technologies LP (BW) garantit ce produit contre tout vice de pièces et de main-d'œuvre dans le cadre d'une utilisation et d'un entretien normaux, pour une durée de deux ans à compter de la date d'expédition à l'acheteur. Cette garantie concerne uniquement la vente de produits neufs à l'acheteur d'origine. Les obligations de BW au titre de la garantie se limitent, au choix de BW, au remboursement du prix d'achat, à la réparation ou au remplacement d'un produit défectueux retourné dans le délai de garantie à un centre de service après-vente agréé par BW. La responsabilité de BW dans le cadre de la garantie n'excèdera en aucun cas le prix d'achat effectivement payé par l'acheteur pour le produit.

La présente garantie ne couvre pas :

- a) les fusibles, les piles jetables ou le remplacement périodique des pièces en raison d'une usure découlant de l'utilisation normale du produit ;
- b) tout produit qui, de l'avis de BW, a fait l'objet d'une utilisation abusive, d'une modification, de négligence, ou de dommages accidentels ou liés à des conditions d'utilisation, de manipulation ou à une utilisation anormales ;
- c) tout dommage ou défaut attribuable à une réparation du produit par une personne autre qu'un distributeur agréé, ou à l'installation de pièces non autorisées pour ce produit.

Les obligations énoncées dans la présente garantie sont subordonnées aux points suivants :

- a) qualité de l'entreposage, de l'installation, de l'étalonnage, de l'utilisation, de la maintenance et respect des instructions du manuel et de toute autre recommandation applicable de BW ;
- b) notification rapide à BW de la part de l'acheteur en cas de problème et, le cas échéant, mise à disposition du produit pour correction. Aucun produit ne sera retourné à BW avant réception des instructions de livraison fournies par BW.
- c) BW a le droit d'exiger de l'acheteur un justificatif d'achat (facture d'origine, contrat de vente ou bordereau d'expédition), afin d'établir que le produit est bien couvert par la période de garantie.

L'ACHETEUR ACCEPTE QUE LA PRÉSENTE GARANTIE LUI SOIT EXCLUSIVE ET TIENT LIEU DE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS (LISTE NON EXHAUSTIVE) TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. BW NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE D'AUCUN DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, ACCIDENTEL OU CONSÉCUTIF, NI D'AUCUN DÉGÂT OU PERTE DE DONNÉES, QUE CE SOIT À LA SUITE D'UNE INFRACTION AUX OBLIGATIONS DE LA GARANTIE OU SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRA-CONTRACTUELLE OU AUTRE.

Dans la mesure où certains États n'autorisent pas les limitations de garantie implicite, ni les exclusions ou limitations pour dommages directs ou indirects, il se peut que les limitations et les exclusions de cette garantie ne s'appliquent pas à tous les acheteurs. Si pour une quelconque raison, une disposition de la présente garantie était jugée illégale ou irrecevable par une autorité compétente, cette disposition n'affecterait en rien la validité ou le caractère exécutoire des autres dispositions.

Coordonnées de BW Technologies by Honeywell

États-Unis : 1-888-749-8878

Canada : 1-800-663-4164

Europe : +44 (0) 1295 700300

Autres pays : +1-403-248-9226

E-mail : info@gasmonitors.com

Découvrez le site Internet de BW Technologies by Honeywell à l'adresse : www.gasmonitors.com

Introduction

Ce manuel d'utilisation fournit des informations de base sur l'utilisation du détecteur de gaz GasAlertQuattro. Pour connaître les instructions d'utilisation dans leur totalité, reportez-vous au *Guide de référence technique du détecteur GasAlertQuattro* disponible sur le CD-ROM. Le détecteur de gaz GasAlertQuattro (« le détecteur ») est conçu pour signaler la présence de gaz dangereux à des concentrations supérieures aux seuils d'alarme définis par l'utilisateur.

Le détecteur est un appareil de sécurité individuel. Il est de votre responsabilité de réagir à l'alarme de manière appropriée.

Remarque

Le détecteur est configuré par défaut sur l'affichage en langue anglaise. Les autres langues disponibles sont le français, l'allemand, le portugais et l'espagnol. Les affichages propres à chaque langue sont présentés dans les manuels d'utilisation correspondants.

Mise à zéro des capteurs

Pour procéder à la mise à zéro des capteurs, reportez-vous aux étapes 1 à 3 de la section *Étalonnage*, page 9.

GasAlertQuattro

Informations de sécurité – À lire au préalable

Respectez strictement les instructions d'emploi figurant dans ce manuel d'utilisation ainsi que dans le guide technique, dans le cas contraire, la protection offerte par le détecteur pourrait être diminuée. Lisez les **Mises en garde** suivantes avant d'utiliser le détecteur.

⚠ Mises en garde

- **Avertissement** : tout remplacement des composants peut compromettre la sécurité intrinsèque de l'appareil.
- Avant d'utiliser le détecteur, reportez-vous à la section *Poisons et contaminants*, page 7.
- Protégez le capteur de gaz combustibles contre toute exposition aux composés de plomb, aux silicones et aux hydrocarbures chlorés. Bien que certaines vapeurs organiques (comme l'essence au plomb ou les hydrocarbures halogénés) puissent neutraliser provisoirement les performances du capteur, dans la plupart des cas, le capteur retrouvera son fonctionnement normal après l'étalonnage.
- Mise en garde : pour des raisons de sécurité, cet appareil doit être utilisé et entretenu par du personnel qualifié uniquement. Lisez attentivement le guide technique avant d'utiliser l'appareil ou d'en assurer

- l'entretien, et assurez-vous d'en avoir bien compris les instructions.
- Si vous utilisez le détecteur près de sa température de fonctionnement supérieure ou inférieure, BW Technologies by Honeywell recommande de mettre le détecteur à zéro ou de l'activer dans cet environnement.
 - Chargez le détecteur avant sa première utilisation. BW recommande de recharger le détecteur après chaque journée d'utilisation.
 - N'utilisez pas une alimentation externe ou un chargeur pour faire fonctionner le détecteur sur des périodes supérieures à 24 heures. En cas d'alimentation par une source externe, redémarrez le détecteur toutes les 24 heures pour garantir son fonctionnement correct. Pour redémarrer le détecteur, maintenez la touche  enfoncée jusqu'à ce que OFF s'affiche. Relâchez la touche , puis maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que le détecteur lance la séquence de démarrage.
 - N'utilisez pas d'alimentation externe ou de chargeur pour faire fonctionner le détecteur dans un environnement dangereux. Les chargeurs conçus pour le détecteur GasAlertQuattro ne sont pas certifiés pour une utilisation dans des environnements dangereux ou potentiellement explosifs.
 - Étalonnez le détecteur avant sa première utilisation, puis de manière régulière, en fonction de l'utilisation et de l'exposition du capteur aux poisons et autres contaminants. BW recommande d'étalonner les capteurs régulièrement et au moins une fois tous les 180 jours (6 mois).
 - Les normes de performance pour la certification européenne EN 60079-29-2 et EN 45544-4 contiennent des conseils sur la mise en œuvre d'une routine d'étalonnage appropriée.
 - Veillez à effectuer l'étalonnage dans une zone sûre, exempte de gaz dangereux, dans une atmosphère contenant 20,9 % d'oxygène.
 - Le capteur de gaz combustible est étalonné en usine au méthane à une concentration de 50 % LIE. Si la surveillance porte sur un autre gaz combustible dans la plage de % LIE, étalonnez le capteur en utilisant le gaz approprié.
 - Seul l'élément de détection de gaz combustibles de cet appareil a fait l'objet d'une évaluation des performances homologuée par CSA International.
 - BW recommande de contrôler le capteur de gaz combustibles à l'aide d'une concentration connue de gaz d'étalonnage après toute exposition à des contaminants/poisons (composés de soufre, vapeurs de silicium, produits halogénés, etc.).
 - Avant chaque utilisation quotidienne, BW recommande d'effectuer un test fonctionnel des capteurs afin de vérifier qu'ils réagissent bien aux gaz présents, en exposant le détecteur à une concentration de gaz supérieure aux seuils d'alarme. Vérifiez manuellement que les alarmes sonore, visuelle et vibrante sont activées. Étalonnez l'appareil si les relevés ne sont pas conformes aux limites spécifiées.
 - Pour une mise en garde supplémentaire sur le test fonctionnel en rapport avec le certificat de

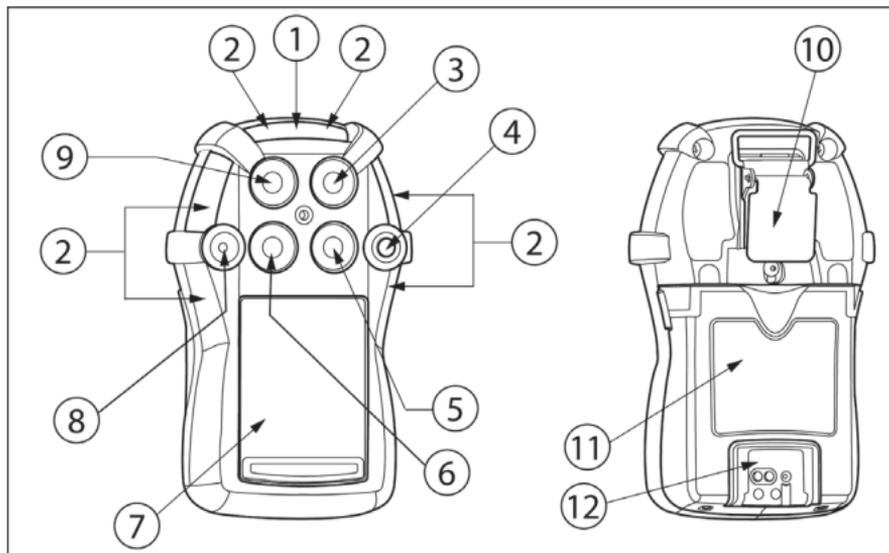
performances européen, reportez-vous à la section *Test fonctionnel*, page 12.

- Mise en garde : des valeurs LIE élevées hors échelle peuvent indiquer la présence d'une concentration explosive.
- Une lecture qui augmente rapidement, puis qui baisse, ou une lecture fantaisiste peuvent être représentatives d'une concentration de gaz excédant la limite d'échelle supérieure et risquant donc d'être dangereuse.
- Cet appareil est destiné uniquement à une utilisation dans des atmosphères potentiellement explosives, dans lesquelles la concentration d'oxygène ne dépasse pas 20,9 % (v/v). Les atmosphères pauvres en oxygène (<10 % v/v) peuvent supprimer certaines sorties de capteur.
- Une exposition prolongée du détecteur GasAlertQuattro à certaines concentrations de gaz ou d'atmosphères combustibles peut nuire à l'élément de détection et altérer gravement ses performances. En cas d'alarme due à une forte concentration de gaz combustible, il est nécessaire de procéder à un réétalonnage ou de remplacer le capteur si nécessaire.
- Avant d'utiliser des produits usuels à proximité des capteurs, reportez-vous à *Poisons et contaminants*, page 7.
- Des concentrations élevées en certains gaz toxiques, tels que H₂S, peuvent avoir un effet néfaste sur le capteur LIE. Cet effet, appelé inhibition, est généralement temporaire, mais peut, dans des conditions extrêmes, altérer la sensibilité du capteur LIE.

Après toute exposition à un gaz entraînant le déclenchement d'une alarme des capteurs de gaz toxiques, le capteur LIE devra subir un test fonctionnel et être réétalonné si nécessaire.

- **Avertissement** : la batterie au lithium (QT-BAT-R01) peut présenter un risque d'incendie ou de brûlure chimique en cas d'utilisation inappropriée. Elle ne doit jamais être démontée, chauffée au-delà de 100 °C ou incinérée.
- **Avertissement** : veillez à ne jamais utiliser d'autres batteries au lithium avec le détecteur GasAlertQuattro. L'utilisation de toute autre batterie pourrait provoquer un incendie et/ou une explosion. Pour commander une batterie au lithium QT-BAT-R01 de rechange, contactez BW Technologies by Honeywell.
- **Avertissement** : les batteries au lithium polymère exposées à une température supérieure à 130 °C pendant plus de 10 minutes peuvent provoquer un incendie et/ou une explosion.
-  **Avertissement** : cet appareil contient une batterie au lithium polymère. Mettez immédiatement au rebut les batteries au lithium usagées. Ne les démontez jamais et ne les jetez pas au feu. Ne les mélangez pas aux autres déchets solides. Les batteries usagées doivent être éliminées par un centre de recyclage agréé ou un centre de traitement des matières dangereuses.
- Conservez les batteries au lithium hors de portée des enfants.
- Toute désactivation du détecteur par le retrait de la batterie risque de l'endommager et de provoquer un fonctionnement inapproprié.

Éléments du GasAlertQuattro



Numéro	Description	Numéro	Description	Numéro	Description	Numéro	Description
1	IntelliFlash (LED verte)	4	Touche	7	Affichage à cristaux liquides (LCD)	10	Pince crocodile
2	Indicateur d'alarme visuelle (LED rouge)	5	Capteur de gaz combustibles (LIE)	8	Alarme sonore	11	Batterie
3	Capteur d'hydrogène sulfuré (H ₂ S)	6	Capteur de monoxyde de carbone (CO)	9	Capteur d'oxygène (O ₂)	12	Connecteur de chargement et interface IR

Éléments affichés à l'écran

	Bouteille de gaz d'étalonnage		S'affiche lors de la procédure de démarrage pour indiquer la réussite ou l'échec des alarmes sonore et visuelle lors d'un test fonctionnel à l'aide de la station MicroDock II		S'affiche lorsque l'étalonnage est lancé et que l'option de Verrouillage de l'étalonnage IR est activée
	Bouteille de gaz de test fonctionnel		S'affiche lorsque l'option Mode de sécurité est activée		S'affiche lors de l'étalonnage et une fois la procédure de démarrage terminée
	Indique la réussite des tests de démarrage, des capteurs, d'étalonnage et des tests fonctionnels		S'affiche lorsque le détecteur est en mode d'alarme (ne s'applique pas aux alarmes STEL et TWA)		Batterie - pleine charge
	Indique l'échec des tests de démarrage, des capteurs, d'étalonnage et des tests fonctionnels		S'affiche en cas d'avertissement, d'échec, d'erreur ou de batterie faible		Batterie - demi charge
	La touche s'affiche lorsque l'écran propose une option pour terminer ou ignorer une procédure		Le symbole de « cœur qui bat » s'affiche de façon continue en fonctionnement normal pour confirmer que le détecteur fonctionne correctement		Avertissement de batterie faible
20.9 O ₂ %	La valeur relevée s'affiche sur fond blanc en fonctionnement normal		S'affiche pour les alarmes et les seuils d'alarme STEL		S'affiche lorsque le détecteur est connecté à un adaptateur de liaison IR Link
19.5 O ₂ %	La valeur relevée s'affiche sur fond noir lorsque le capteur est en mode d'alarme		S'affiche pour les alarmes et les seuils d'alarme TWA		S'affiche quand le détecteur communique avec Fleet Manager II.
	Une case à cocher grisée s'affiche lors des tests fonctionnels ou des étalonnages lorsqu'un gaz n'est pas concerné		S'affiche avec les informations sur les expositions maximales		S'affiche lors de la mise à jour du firmware du détecteur
	S'affiche quand le dernier étalonnage/test fonctionnel a échoué, mais que le précédent étalonnage/test fonctionnel est toujours valide (échéance non dépassée). Apparaît également lors de la mise à zéro automatique		S'affiche lors d'une opération de chargement ou de remise à zéro automatique, par exemple		S'affiche quand l'arrivée de gaz doit être coupée après un test fonctionnel ou un étalonnage.

Touche

Touche	Description
	<ul style="list-style-type: none">• Pour activer le détecteur, appuyez sur la touche ○ et maintenez-la enfoncée en vous assurant au préalable de vous trouver dans une zone sûre, exempte de gaz dangereux, dans une atmosphère contenant 20,9 % d'oxygène.• Pour désactiver le détecteur, appuyez sur la touche ○ et maintenez-la enfoncée durant le décompte d'arrêt. Relâchez la touche ○ lorsque l'indication OFF (Arrêt) s'affiche.• Pour afficher la date/l'heure, le niveau de charge de la batterie, la date d'échéance d'étalonnage, la date d'échéance de test fonctionnel ou les relevés VME, VLE et d'exposition maximale, appuyez rapidement sur la touche ○ à deux reprises. Pour effacer les relevés VME, VLE et d'exposition maximale, appuyez sur la touche ○ et maintenez-la enfoncée lorsque l'écran LCD s'affiche. Appuyez sur la touche ○ et maintenez-la enfoncée pour réinitialiser les relevés d'exposition maximale, VME et VLE.• Pour lancer l'étalonnage, appuyez sur la touche ○ et maintenez-la enfoncée alors que le détecteur effectue le décompte OFF (Arrêt). Maintenez la touche ○ enfoncée quand l'affichage LCD se désactive brièvement puis se réactive pour débiter le décompte d'étalonnage. Relâchez la touche ○ lorsque le message Début de l'étalonnage s'affiche.• Pour activer le rétroéclairage, appuyez sur la touche ○, puis relâchez-la.• Pour acquitter les alarmes à verrouillage, appuyez sur la touche ○.• Pour acquitter une alarme basse et désactiver l'alarme sonore, appuyez sur ○. L'option Acquittement de l'alarme basse doit être activée dans FleetManager II.• Pour acquitter les messages « Due today » (Échéance aujourd'hui) (étalonnage et test fonctionnel), appuyez sur la touche ○. Si les fonctions d'étalonnage forcé et de test fonctionnel forcé sont activées, il est impossible de les ignorer.

Poisons et contaminants

Divers produits de nettoyage, solvants et lubrifiants peuvent contaminer les capteurs et les endommager définitivement. Avant d'utiliser des produits de nettoyage, des solvants et des lubrifiants à proximité des capteurs de détection, consultez la mise en garde et le tableau suivants.

⚠ Mise en garde

Utilisez uniquement les procédures et produits suivants recommandés par BW Technologies by Honeywell :

- Utilisez des produits de nettoyage à base d'eau.
- Utilisez des produits de nettoyage sans alcool.
- Nettoyez l'extérieur de l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et humide.
- N'utilisez pas de savon, de produits de lustrage ou de solvants.

Le tableau suivant répertorie les produits usuels que vous devez éviter d'utiliser à proximité des capteurs.

Produits de nettoyage et lubrifiants	Silicones	Aérosols
Nettoyants pour freins	Produits de nettoyage et de protection à base de silicone	Agents et sprays répulsifs anti-insectes
Lubrifiants	Adhésifs, enduits d'étanchéité et gels à base de silicone	Lubrifiants
Produits antirouille	Crèmes pour les mains/ le corps et crèmes médicinales contenant des silicones	Produits antirouille
Nettoyants pour vitres et fenêtres	Mouchoirs en papier contenant des silicones	Nettoyants pour fenêtres
Liquides vaisselle	Agents antifongiques	
Produits de nettoyage à base d'agrumes	Produits de lustrage	
Produits de nettoyage à base d'alcool		
Désinfectants pour les mains		
Détergents anioniques		
Méthanol (carburants et antigels)		

Raccordement de la bouteille de gaz au détecteur

Recommandations concernant la bouteille de gaz

- Afin d'assurer un étalonnage précis, utilisez des gaz d'étalonnage de haute qualité. Utilisez des gaz approuvés par le National Institute of Standards and Technology (institut américain des normes et de la technologie).
- Pour bénéficier d'un étalonnage certifié, contactez BW Technologies by Honeywell.
- N'utilisez jamais une bouteille de gaz une fois sa date d'expiration dépassée.

Raccordement de la bouteille de gaz

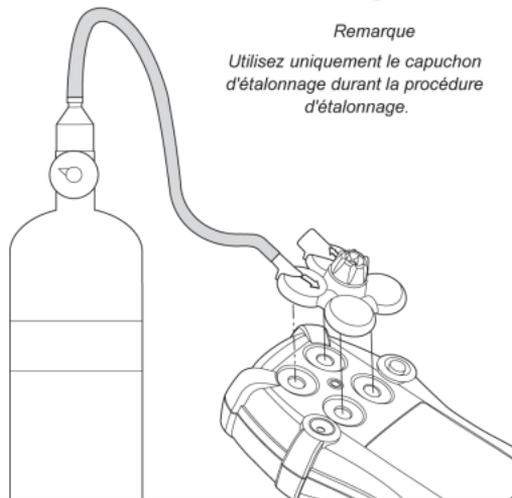
Consultez les étapes suivantes (1 à 5) avant de lancer la procédure d'étalonnage.

1. Vérifiez que le gaz d'étalonnage utilisé correspond aux concentrations de sensibilité définies pour le détecteur.
2. Raccordez le flexible d'étalonnage au régulateur de 0,5 l/min. de la bouteille de gaz. Pour une utilisation avec la station MicroDock II, utilisez un régulateur de débit à la demande et reportez au *manuel d'utilisation du système MicroDock II*.
3. Raccordez le flexible d'étalonnage au capuchon d'étalonnage. Des flèches figurant sur le capuchon d'étalonnage indiquent le sens du flux de gaz.
4. Commencez la procédure d'étalonnage. Ne connectez pas le capuchon d'étalonnage avant d'avoir été invité à injecter le gaz. Lorsque vous y êtes invité, placez le capuchon d'étalonnage sur le détecteur et serrez le bouton. **REMARQUE** : Vérifiez que le capuchon est correctement fixé avant d'injecter le gaz.
5. Une fois l'étalonnage terminé, déconnectez le flexible du capuchon d'étalonnage et du régulateur. Retirez le capuchon d'étalonnage du détecteur.



Remarque

Utilisez uniquement le capuchon d'étalonnage durant la procédure d'étalonnage.



Étalonnage

L'étalonnage permet de régler les niveaux de sensibilité des capteurs afin qu'ils assurent une réponse appropriée aux gaz présents.

Cette procédure d'étalonnage est décrite telle qu'elle doit être réalisée. Si un écran d'erreur ou d'alarme s'affiche, reportez-vous à la section *Dépannage en cours d'étalonnage* du Guide technique du GasAlertQuattro.

⚠ Mise en garde

Veillez à effectuer l'étalonnage dans une zone sûre, exempte de gaz dangereux, dans une atmosphère contenant 20,9 % d'oxygène.

Si vous réalisez un étalonnage monogaz, commencez par étalonner le capteur d'O₂.

Remarque

La longueur maximum du flexible utilisé pour l'étalonnage doit être de 1 m.

Les étapes décrites ci-dessous s'appliquent pour l'utilisation d'une bouteille de 4 gaz standard.

*Il est possible d'annuler l'opération d'étalonnage, à condition que les capteurs aient été remis à zéro. Si vous appuyez sur la touche  pour annuler l'opération, l'indication **CALIBRATION cancelled** (Étalonnage annulé) s'affiche.*

Annuler la procédure d'étalonnage après avoir appliqué du gaz peut potentiellement enregistrer un étalonnage non désiré.

Par conséquent, BW recommande que tous les étalonnages soient vérifiés à la suite d'un ajustement.

1. Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pendant le décompte d'**arrêt** du détecteur.

Arrêt dans
3-2-1

- Continuez à maintenir la touche  enfoncée lorsque l'indication **OFF** (Arrêt) s'affiche et que le détecteur se désactive brièvement.

ARRÊT

2. Le détecteur se réactive et affiche le décompte d'étalonnage. Maintenez la touche enfoncée jusqu'à ce que l'indication **Starting Calibration** (Début de l'étalonnage) s'affiche.

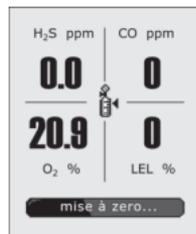


3. La fonction de mise à zéro du détecteur s'exécute. L'indication **zeroing** (mise à zéro) s'affiche pendant que le détecteur procède à la remise à zéro des capteurs.

⚠ Mise en garde

Si la mise à zéro d'un capteur échoue, il est impossible de l'étalonner. Reportez-vous à la section **Dépannage au cours de l'autotest de démarrage** du Guide technique du GasAlertQuattro.

Si l'option de **verrouillage IR** est activée, l'écran suivant s'affiche pour indiquer que l'étalonnage peut être réalisé uniquement à l'aide d'un appareil infrarouge (MicroDock II ou adaptateur de liaison IR Link).



4. Lorsque l'écran suivant s'affiche, fixez le capuchon d'étalonnage et injectez le gaz d'étalonnage à un débit de 250 à 500 ml/min. **Raccordement de la bouteille de gaz au détecteur, page 8.**

Si la date d'échéance d'étalonnage d'un capteur n'est pas encore atteinte, la case correspondante comporte une coche grisée.



5. Le détecteur commence par tester la quantité de gaz. Lorsqu'une quantité suffisante de gaz est détectée, le symbole ■ s'affiche en regard de chaque gaz détecté.



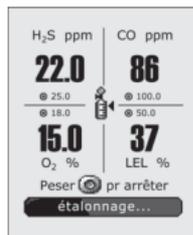
6. Le détecteur commence alors l'étalonnage des capteurs. Les opérations suivantes sont réalisées au cours de l'analyse :

- L'indication **calibrating** (Étalonnage) s'affiche au bas de l'écran.
- Les valeurs des gaz sont réglées au cours de l'analyse.
- Les valeurs de gaz cibles définies dans FleetManager II s'affichent au-dessus ou en-dessous des valeurs de gaz en cours de réglage.

Pour annuler l'étalonnage une fois que les capteurs ont été remis à zéro, appuyez sur la touche .

7. Lorsque l'écran suivant s'affiche, fermez l'arrivée de gaz au niveau de la bouteille de gaz et retirez le capuchon d'étalonnage du détecteur.

Une icône représentant une marque apparaît en regard de chaque capteur ayant été correctement étalonné.



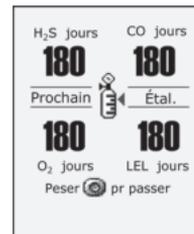
8. Une fois l'étalonnage terminé, l'écran suivant s'affiche.

Remarque

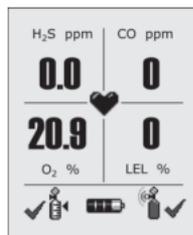
Il est impossible de réinitialiser la date d'échéance d'étalonnage d'un capteur dont l'opération d'étalonnage a échoué. Si l'étalonnage d'un capteur échoue ou si un écran d'erreur s'affiche, reportez-vous à la section Dépannage en cours d'étalonnage du Guide technique du GasAlertQuattro.

9. Tous les capteurs ayant été correctement étalonnés sont automatiquement réinitialisés sur le nombre de jours défini dans le champ **Cal Interval** (Intervalle d'étalonnage) de FleetManager II.

Il est possible de modifier les dates d'échéance d'étalonnage dans FleetManager II.



10. Le détecteur repasse en mode de fonctionnement normal.



Test fonctionnel

Un test fonctionnel consiste à injecter un gaz de test afin de forcer le détecteur à déclencher une alarme. Il est nécessaire de réaliser régulièrement des tests fonctionnels afin de vérifier que les capteurs réagissent correctement aux gaz présents et que les alarmes sonore, visuelle et vibrante s'activent lors d'une condition d'alarme.

Le détecteur peut également vous inviter à procéder à un test fonctionnel au démarrage lorsque l'intervalle de test fonctionnel est défini. Reportez-vous au Guide technique du GasAlertQuattro.

⚠ Mise en garde

Avant chaque utilisation quotidienne, BW recommande d'effectuer un test fonctionnel des capteurs afin de vérifier qu'ils réagissent bien aux gaz présents, en les exposant à une concentration de gaz supérieure aux seuils d'alarme.

Pour utiliser le détecteur en accord avec les exigences de performances du certificat européen, l'utilisateur doit procéder à un test fonctionnel avant chaque utilisation quotidienne.

(Selon EN 60079-29-1 et EN 60079-29-2.)

1. Raccordez le flexible d'étalonnage au régulateur de 0,5 l/min de la bouteille de gaz. Reportez-vous à la section *Raccordement de la bouteille de gaz au détecteur*, page 8.

Pour effectuer un test fonctionnel à l'aide de la station MicroDock II, reportez-vous au manuel d'utilisation du système MicroDock II.

2. Raccordez le flexible d'étalonnage au capuchon d'étalonnage. Les flèches figurant sur le capuchon d'étalonnage indiquent le sens du flux de gaz.
3. Fixez le capuchon d'étalonnage sur le détecteur en le serrant, puis injectez le gaz. Vérifiez que les alarmes sonore, visuelle et vibrante s'activent.
4. Fermez le régulateur et retirez le capuchon d'étalonnage. Le détecteur reste provisoirement sous alarme jusqu'à la dispersion du gaz au niveau des capteurs.

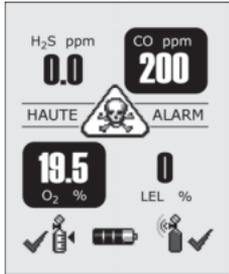
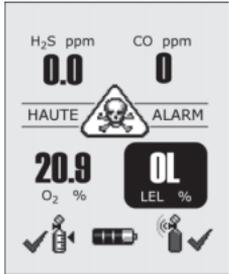
Remarque

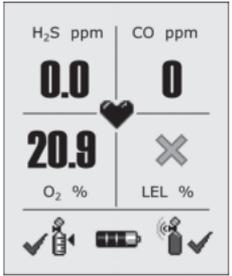
En mode de fonctionnement normal, il est possible d'afficher les valeurs mesurées avec le gaz d'étalonnage injecté afin de déterminer toute erreur de mesure.

Alarmes

Le tableau suivant présente les différentes alarmes et les affichages correspondants. Pour plus d'informations sur les alarmes, reportez-vous au Guide technique du GasAlertQuattro.

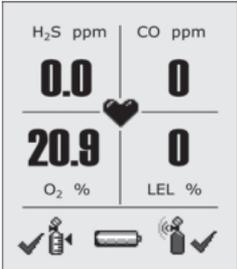
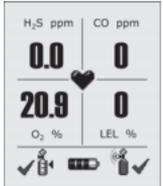
Alarme	Affichage	Alarme	Affichage
<p>Alarme basse</p> <ul style="list-style-type: none"> Alarme sonore lente (tonalité ascendante) Flash lent Case noire clignotante autour du gaz concerné Activation de l'alarme vibrante 		<p>Alarme VME</p> <ul style="list-style-type: none"> Alarme sonore rapide (tonalité descendante) Flash rapide Case noire clignotante autour du gaz concerné Activation de l'alarme vibrante 	
<p>Alarme haute</p> <ul style="list-style-type: none"> Alarme sonore rapide (tonalité descendante) Flash rapide Case noire clignotante autour du gaz concerné Activation de l'alarme vibrante 		<p>Alarme VLE</p> <ul style="list-style-type: none"> Alarme sonore rapide (tonalité descendante) Flash rapide Case noire clignotante autour du gaz concerné Activation de l'alarme vibrante 	

Alarme	Affichage	Alarme	Affichage
<p>Alarme multiple</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sirène et flashes alternant entre rythme rapide et rythme lent • Case noire clignotante autour du gaz concerné • Alternance des différents types d'alarmes • Activation de l'alarme vibrante 		<p>Alarme de dépassement d'échelle (OL)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alarme sonore rapide (tonalité descendante) • Flash rapide • Case noire clignotante autour du gaz concerné • Activation de l'alarme vibrante <p><i>Remarque : l'écran LCD peut également afficher un relevé de dépassement négatif d'échelle (-OL).</i></p>	

Alarme	Affichage	Alarme	Affichage
Alarme de défaillance du capteur <ul style="list-style-type: none"> Affichage du symbole ✕ 		Désactivation normale <ul style="list-style-type: none"> Séquence de bips et de clignotements en alternance Activation de l'alarme vibrante Lancement du décompte Affiche de l'indication OFF (Arrêt) 	

Remarque

Lorsque l'option **Latching Alarms** (Verrouillage des alarmes) est activée, les alarmes basses et hautes (sonore, visuelle et vibrante) restent activées jusqu'à ce qu'elles soient acquittées en actionnant la touche  et que la concentration de gaz soit retombée en dessous du seuil d'alarme. Les valeurs de concentration maximales restent affichées tant que la condition d'alarme est présente. Il est possible d'activer ou de désactiver l'option **Verrouillage des alarmes** dans FleetManager II. Certaines réglementations locales peuvent exiger l'activation de l'option **Latching Alarms** (Verrouillage des alarmes). L'option Verrouillage des alarmes doit être activée si le détecteur doit être utilisé conformément aux exigences de performances du certificat européen.

Alarme	Affichage	Alarme	Affichage
<p>Alarme de batterie faible</p> <ul style="list-style-type: none"> Séquence de 10 sirènes et clignotements rapides en alternance, avec un intervalle de 7 secondes de silence (séquence continue durant 15 minutes) Clignotement du symbole  Activation de l'alarme vibrante À l'issue d'une séquence d'alarme de batterie faible de 15 minutes, le détecteur passe en condition d'alarme de batterie critique (voir Alarme de batterie critique ci-dessous). 		<p>Bip de bon fonctionnement</p> <ul style="list-style-type: none"> Un bip toutes les 1 à 120 secondes (l'option Confidence/compliance Beep Interval (Intervalle de bip de bon fonctionnement) permet de définir la fréquence du bip.) <p>IntelliFlash (par défaut : un clignotement par seconde)</p> <ul style="list-style-type: none"> Un clignotement toutes les 1 à 120 secondes (l'option IntelliFlash Interval (Intervalle IntelliFlash) permet de définir la fréquence du clignotement.) <p>Battements de cœur</p> <ul style="list-style-type: none"> Le symbole  clignote toutes les secondes afin d'indiquer que le détecteur fonctionne correctement. 	 <p><i>Remarque : les options de bip de bon fonctionnement et IntelliFlash s'arrêtent automatiquement en cas de batterie faible, d'échec de l'étalonnage, d'échec du test fonctionnel, d'échec de l'auto-test et d'alarme.</i></p>

Alarme	Affichage	Alarme	Affichage
<p>Alarme de batterie critique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quinze minutes après l'activation de l'alarme de batterie faible, séquence de 10 sirènes et clignotements rapides en alternance, avec un intervalle de 1 seconde de silence (séquence se réactivant sept fois) • Activation de l'alarme vibrante • L'indication Low Battery Powering Off (Arrêt pour cause de batterie faible) s'affiche et le détecteur s'éteint. 	 <p>Batterie faible</p> <p>Arrêt en cours</p>	<p><i>Remarque</i></p> <p><i>Si l'option Low Alarm Acknowledge (Acquittement d'alarme basse) est activée, il est possible de désactiver l'alarme sonore durant une condition d'alarme basse. Les LED et les indicateurs d'alarme visuels restent actifs jusqu'à ce que la condition d'alarme évolue ou que le détecteur s'éteigne. Appuyez sur la touche  pour acquitter l'alarme basse et désactiver l'alarme sonore. Si l'alarme devient haute ou passe en alarme VME ou VLE, l'alarme sonore s'active de nouveau.</i></p>	

Options utilisateur et configuration des capteurs

Les éléments suivants sont nécessaires pour modifier les options utilisateur et la configuration des capteurs :

- Détecteur
- Adaptateur de liaison IR Link ou système MicroDock II
- Logiciel FleetManager II

La section suivante décrit certaines des options de configuration du détecteur. Pour obtenir des informations détaillées, reportez-vous au *Guide technique du GasAlertQuattro* et au *Manuel d'utilisation de FleetManager II*.

Configuration d'un périphérique

La section Device Configuration (Configuration d'un périphérique) affiche les données concernant le détecteur, permet la saisie d'un message de démarrage, définit et active/désactive les paramètres du détecteur.

- **Champ Serial Number (Numéro de série)** : ce champ affiche le numéro de série du détecteur (par exemple, QA111-001000).
- **Firmware Version (Version du firmware)** : ce champ indique la version actuelle du firmware qui s'affiche sur l'écran LCD du détecteur durant la séquence de démarrage. Si un nouveau firmware est téléchargé sur le détecteur, le champ Firmware Version (Version du firmware) est automatiquement mis à jour.

- **Hardware Version (Version du matériel)** : ce champ indique la version actuelle du matériel du détecteur.
- **Startup Message (Message de démarrage)** : permet de saisir du texte sur l'écran LCD du détecteur durant la procédure de démarrage (50 caractères maximum). Vous pouvez saisir tout type d'information, tel que le nom d'un employé, le nom d'un site, le nom d'une zone, des numéros d'appel d'urgence, etc.
- **Lockout on Self-Test Error (Verrouillage en cas d'erreur d'auto-test)** : si le verrouillage en cas d'erreur d'auto-test est activé et qu'une défaillance se produit durant l'auto-test, le message **Sensor Self Test Error Lockout Enabled...** (Verrouillage en cas d'erreur d'auto-test activé) s'affiche à l'écran et le détecteur s'éteint.
- **Safe Mode (Mode d'affichage de sécurité)** : lorsque cette option est activée, le message **SAFE** (en sécurité) s'affiche en continu sur l'écran LCD à moins qu'une situation d'alarme se déclenche.
- **Confidence/Compliance Beep (Bip de bon fonctionnement)** : lorsque cette option est activée, le bip de bon fonctionnement fournit une confirmation sonore que le détecteur fonctionne correctement. La fréquence du bip est définie grâce à l'option Confidence/Compliance Beep Interval (Intervalle de bip de bon fonctionnement) (toutes les **1 à 120** secondes).

Remarque

Le bip de bon fonctionnement se désactive automatiquement en cas d'alarme de batterie faible, d'échec de l'auto-test, d'échec de l'étalonnage, d'échec du test fonctionnel ou d'alarme.

⚠ Attention

Mettez l'appareil hors service et contactez BW si le bip de bon fonctionnement ou IntelliFlash ne fonctionnent pas.

- **Latching Alarms (Verrouillage des alarmes)** : lorsque l'option **Latching Alarms** (Verrouillage des alarmes) est activée, les alarmes basses et hautes (sonore, visuelle et vibrante) restent activées une fois déclenchées, et ce, jusqu'à ce qu'elles soient acquittées et que la concentration de gaz soit retombée en dessous du seuil d'alarme. La concentration maximale reste affichée à l'écran LCD tant que la condition d'alarme est présente. Les réglementations locales en vigueur dans votre région peuvent exiger l'activation de l'option **Latching Alarms** (Verrouillage des alarmes).

- **Force Calibration (Étalonnage forcé)** : lorsque cette option est activée, en cas de dépassement de l'échéance d'étalonnage du capteur au démarrage, le capteur doit être étalonné pour continuer à fonctionner normalement.

Une valeur doit être saisie dans le champ **Cal Interval (days)** (Intervalle d'étalonnage (jours)) avant d'activer l'**étalonnage forcé**.

- **Force Bump (Test fonctionnel forcé)** : lorsque cette option est activée, en cas de dépassement de l'échéance du test fonctionnel du capteur au démarrage, un test fonctionnel doit être réalisé et le détecteur arrivé à échéance doit entrer en état d'alarme.

Une valeur doit être saisie dans le champ **Bump Interval (days)** (Intervalle de test fonctionnel (jours)) avant d'activer le test fonctionnel forcé.

- **Cal IR Lock (Verrouillage de l'étalonnage IR)** : lorsque cette option est activée, le capteur ne peut être étalonné qu'à l'aide d'un appareil infrarouge (adaptateur IR Link ou station MicroDock II).

Remarque

Lorsque l'option Cal IR Lock (Verrouillage de l'étalonnage IR) est activée et qu'une tentative d'étalonnage manuel est réalisée, le capteur est automatiquement mis à zéro, mais il n'est pas calibré.

⚠ Attention

Ne pas utiliser pour la détection de gaz en cas de connexion à un PC.

- **Flip Display (Affichage orientable)** : l'affichage du détecteur peut être pivoté de 0° (droit) ou de 180° (renversé), en fonction de la manière dont l'opérateur porte le détecteur. Lorsque l'option **Flip Display (Affichage orientable)** est activée, l'écran LCD s'affiche à 180° (renversé).
- **Stealth (Discrétion)** : lorsque cette option est activée, les fonctions suivantes sont désactivées : rétroéclairage, alarmes sonores, alarmes visuelles, IntelliFlash et bip de bon fonctionnement. Seuls les relevés LCD et les alarmes vibrantes s'activent en cas d'alarme.

Remarque

L'utilisateur doit désactiver le mode Discrétion pour se conformer aux certificats de performances européens.

- **Datalog Interval (Intervalle d'enregistrement des données)** : le champ **Datalog Interval (seconds)** (Intervalle d'enregistrement des données (secondes)) permet de définir la fréquence d'enregistrement d'un journal de données par le détecteur (toutes les **1 à 120** secondes). Saisissez la valeur souhaitée.
Le nombre total de journaux de données de 8 heures par jour pouvant être enregistré suppose 90 % de la journée sans concentrations de gaz.
Lorsque la mémoire est pleine, le détecteur remplace les anciens journaux de données par des journaux plus récents.
- **IntelliFlash Interval (Intervalle IntelliFlash)** : le champ **IntelliFlash Interval (seconds)** (Intervalle IntelliFlash (secondes)) permet de définir la fréquence (toutes les **1 à 120** secondes) du signal IntelliFlash.
- **Confidence/Compliance Beep Interval (Intervalle de bip de bon fonctionnement)** : permet de définir la fréquence (toutes les **1 à 120** secondes) du bip de bon fonctionnement.
- **Language (Langue)** : le champ **Language (Langue)** fournit une liste déroulante proposant les options de langue suivantes : English (anglais), Français, Deutsch (allemand), Español (espagnol), Português (portugais). Choisissez la langue dans le menu déroulant de FleetManager II.

Configuration des capteurs

- **Sensor Disabled (Capteur désactivé)** : cette option permet d'activer/de désactiver le capteur sélectionné.

⚠ Avertissement

Faites preuve d'une grande prudence lorsque vous désactivez un capteur. Une fois désactivé, le capteur ne peut pas détecter la présence du gaz concerné, ni émettre d'alarme.

- **Calibration Gas (ppm) (Gaz d'étalonnage (ppm))** : cette option permet de définir la concentration de sensibilité au gaz de chaque capteur. Celle-ci doit correspondre à la sensibilité figurant sur la bouteille de gaz.
- **Calibration Interval (Intervalle d'étalonnage)** : cette option permet de définir la fréquence d'étalonnage du capteur (**0 à 365** jours) dans le champ **Calibration Interval (days)** (Intervalle d'étalonnage (jours)). Il est possible de définir un intervalle d'étalonnage spécifique pour chaque capteur.

⚠ Mise en garde

BW recommande d'effectuer un étalonnage du capteur au moins une fois tous les 180 jours (6 mois).

- **Bump Interval (Intervalle de test fonctionnel)** : cette option permet de définir la fréquence des tests fonctionnels de chaque capteur (**0 à 365** jours) dans le champ **Bump Interval (days)** (Intervalle de test fonctionnel (jours)). Il est possible de définir un intervalle de test fonctionnel spécifique pour chaque capteur.

- **Low Alarm (Alarme basse)** : cette option permet de définir les seuils d'alarme basse de chaque capteur. Reportez-vous à la section *Sample Gas Alarm Setpoints* (Seuils d'alarme du gaz d'échantillonnage) pour les seuils d'alarme définis en usine dans le Guide technique du GasAlertQuattro.
- **Low Alarm (Alarme basse)** : cette option permet de définir les seuils d'alarme basse de chaque capteur. Reportez-vous à la section *Sample Gas Alarm Setpoints* (Seuils d'alarme du gaz d'échantillonnage) pour les seuils d'alarme définis en usine dans le Guide technique du GasAlertQuattro.
- **TWA Alarm (Alarme VME)** : la moyenne pondérée dans le temps (VME) est une mesure de sécurité permettant de définir une moyenne des concentrations de gaz cumulées. En utilisant la méthode OSHA (Occupational Safety and Health Administration) ou la méthode ACGIH (American Conference of Governmental Hygienists), une moyenne est calculée afin de s'assurer que le détecteur déclenche une alarme lorsque la VME est atteinte.
- **STEL Alarm (Alarme VLE)** : la limite d'exposition à court terme (VLE) correspond à la concentration maximale en gaz autorisée à laquelle l'ouvrier peut être exposé pendant de courtes périodes (5 à 15 minutes maximum).
- **Correction Factor (LEL) (Facteur de correction (LIE))** : cette option permet de définir les facteurs de compensation pour les hydrocarbures autres que le méthane. Le facteur de correction ne peut s'appliquer que si le capteur LIE a été étalonné au méthane. Le fonctionnement du capteur utilisant des facteurs de correction LIE n'a pas été testé par le BAM.
- **STEL Interval (Intervalle VLE)** : cette option permet de définir le calcul de l'intervalle de la VLE (limite d'exposition à court terme) entre 5 et 15 minutes (capteurs de gaz toxiques uniquement).
- **Période VME (heures)** : permet de définir la VME (moyenne pondérée dans le temps) de 4 à 16 heures (capteurs de gaz toxiques uniquement).
- **TWA Method (Méthode VME)** : permet de sélectionner la méthode OSHA (Occupational Safety and Health Administration) ou la méthode ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) pour le calcul de la VME.
- **50 % LEL = (%CH4) (50 % LIE = (%CH4))** : cette option permet de saisir un pourcentage pour afficher la mesure LIE en % vol. dans l'hypothèse d'un environnement de méthane (LIE uniquement).
- **Auto Zero on Startup (Mise à zéro automatique au démarrage)** : lorsque cette option est activée, les capteurs sont automatiquement mis à zéro durant la séquence de démarrage. L'option de mise à zéro automatique au démarrage est disponible pour les capteurs CO, H₂S, LIE et O₂ (chaque capteur est activé individuellement).
- **LEL by Volume CH4 (LIE par volume CH4)** : lorsque cette option est activée, le détecteur affiche la valeur LIE en % par volume, dans l'hypothèse d'un environnement contenant du méthane.

Remarque

*En cas de changement de l'unité de mesure de % LIE à % vol. ou de % vol. à % LIE, un étalonnage doit être réalisé et les seuils d'alarme modifiés. Pour obtenir des informations sur l'étalonnage, reportez-vous à la section *Étalonnage*, page 9. Pour obtenir des informations sur les seuils d'alarme au gaz, reportez-vous au Guide technique du GasAlertQuattro.*

- **10% LEL (of reading) Over-span (Dépassement de sensibilité LIE de 10 % (de la mesure))** : lorsque cette option est activée, le détecteur majore automatiquement la sensibilité du capteur LIE de 10 % par rapport à la sensibilité définie pour les concentrations de gaz. Autorisez un dépassement de sensibilité LIE de 10 % (de la mesure) afin de vous assurer que le détecteur est conforme à la norme CAN/CSA C22.2 No. 152.
- **20.8 Base Reading (Lecture par défaut à 20,8)** : lorsque cette option est activée, le détecteur est configuré pour détecter 20,8 % d'O₂ en air ambiant. Lorsqu'elle est désactivée, le détecteur est configuré pour détecter 20,9 % d'O₂ en air ambiant.
- **Low Alarm Acknowledge (Acquittement d'alarme basse)** : lorsque cette option est activée, l'alarme sonore peut être désactivée lors du déclenchement d'une alarme basse en appuyant sur la touche . L'alarme vibrante, les LED d'alarme et l'affichage LCD restent en fonctionnement (gaz toxiques et LIE uniquement).

Entretien

Pour conserver le détecteur en bon état de marche, certaines opérations d'entretien peuvent s'avérer nécessaires :

- Étalonnage, test fonctionnel et inspection du détecteur à intervalles réguliers.
- Tenue d'un carnet de toutes les opérations effectuées (entretien, étalonnages, tests fonctionnels) et des événements d'alarme.
- Nettoyage de l'extérieur de l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et humide. Ne pas utiliser de solvants, de savons ou de produits lustrants. Reportez-vous à la section *Poisons et contaminants*, page 7.

Capacité de la batterie rechargeable

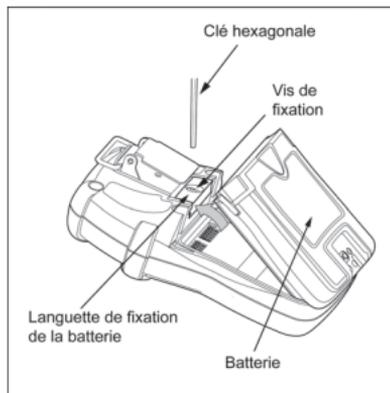
L'autonomie d'une batterie rechargeable diminue d'environ 20 % sur une période de deux ans d'utilisation normale.

Vis de fixation de la batterie

Il est obligatoire d'utiliser la vis de fixation (QAQD-20x) fournie avec le détecteur pour fixer la batterie sur tous les détecteurs utilisés dans les pays européens et les pays concernés par le programme IECEx, ainsi que sur tous les détecteurs conformes à la certification de zones pour le Canada et les États-Unis.

Le tournevis fourni avec le détecteur est un tournevis double empreinte. Desserrez l'écrou en laiton pour alterner en tête Phillips et tête hexagonale.

Une clé hexagonale est requise pour serrer et desserrer cette vis. Serrez la vis en la tournant de 1 à 2 tours, en appliquant un couple de serrage de 0,34 à 0,45 Nm (3 à 4 in-lbs). Veillez à ne pas la serrer de façon excessive.



Remplacement de la batterie

Les batteries alcalines rechargeables peuvent être remplacées dans des zones dangereuses.

1. Appuyez sur la touche  pour désactiver le détecteur.
2. Si vous utilisez la vis de fixation, desserrez-la en la tournant de 1 à 2 tours. Poussez la languette de fixation de la batterie vers le haut afin de libérer la batterie.

3. Tirez la partie supérieure de la batterie vers le haut afin de la retirer du détecteur.
4. Avant de remplacer la batterie, vérifiez que le joint de l'appareil et la batterie ne présentent pas de débris ni d'humidité.
5. Insérez une batterie neuve. Insérez la partie inférieure de la batterie en premier, puis appuyez sur le haut de la batterie pour la mettre en place. Appuyez sur la batterie jusqu'à ce que la languette de fixation s'enclenche. Serrez la vis de fixation si nécessaire.

Charge de la batterie rechargeable

Avertissement

Afin d'éviter tout risque de blessure et/ou d'endommagement du détecteur, respectez les consignes suivantes :

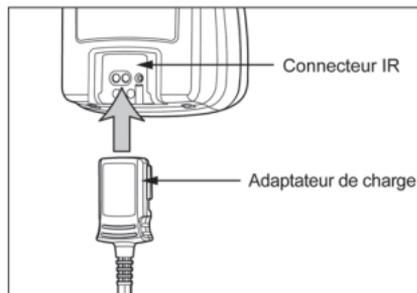
- Chargez la batterie uniquement dans une zone sûre, ne contenant pas de gaz dangereux et dont la température ambiante est comprise entre 0 et 40 °C.
- Chargez la batterie immédiatement lorsque le détecteur émet une alarme de batterie faible.
- Chargez la batterie au lithium à l'aide du chargeur et de l'adaptateur de chargeur fournis par BW uniquement. L'adaptateur du chargeur est propre à votre zone géographique. L'utilisation de cet adaptateur dans une autre zone géographique est susceptible d'endommager le chargeur et le détecteur. Le non-respect de cette consigne peut provoquer un incendie et/ou une explosion.

- **Chargez la batterie au lithium après chaque journée de travail.**
- **Vérifiez que la surface du connecteur de chargement est exempte de débris et d'humidité.**
- **N'utilisez pas une alimentation externe ou un chargeur pour faire fonctionner le détecteur sur des périodes supérieures à 24 heures. En cas d'alimentation par une source externe, redémarrez le détecteur toutes les 24 heures pour garantir son fonctionnement correct. Pour redémarrer le détecteur, maintenez la touche  enfoncée jusqu'à ce que OFF s'affiche. Relâchez la touche , puis maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que le détecteur lance la séquence de démarrage.**
- **N'utilisez pas d'alimentation externe ou de chargeur pour faire fonctionner le détecteur dans un environnement dangereux. Les chargeurs conçus pour le détecteur GasAlertQuattro ne sont pas certifiés pour une utilisation dans des environnements dangereux ou potentiellement explosifs.**
 1. Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée afin de désactiver le détecteur, puis branchez l'adaptateur sur une prise secteur CA.

Remarque

Le délai nécessaire au chargement de la batterie est plus long si le détecteur est activé.

2. Branchez l'adaptateur de chargement sur le connecteur IR du détecteur. Reportez-vous à l'illustration suivante.



3. Le chargement à pleine capacité de la batterie au lithium peut nécessiter 6 heures.

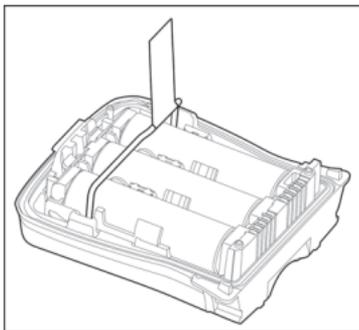
Remplacement des piles alcalines

⚠ Avertissement

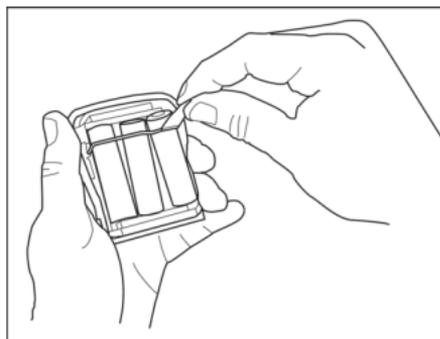
Afin d'éviter tout risque de blessure et/ou d'endommagement du détecteur, utilisez uniquement les piles alcalines recommandées par BW. Reportez-vous à la section *Caractéristiques*, page 31.

Remplacez les piles alcalines uniquement dans une zone sûre ne contenant pas de gaz dangereux.

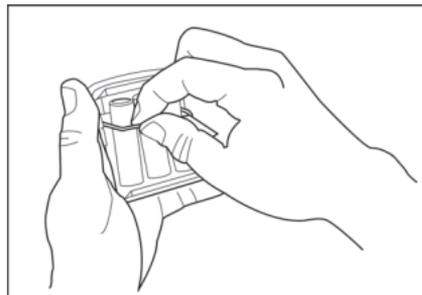
1. Appuyez sur la touche  pour désactiver le détecteur.
2. Si vous utilisez la vis de fixation, desserrez-la en la tournant de 1 à 2 tours. Reportez-vous à la section *Remplacement de la batterie*, page 23.
3. Libérez la barre d'éjection de l'attache de fixation. Déplacez la barre d'éjection vers le haut des piles jusqu'à ce qu'elle soit alignée horizontalement avec ces dernières.



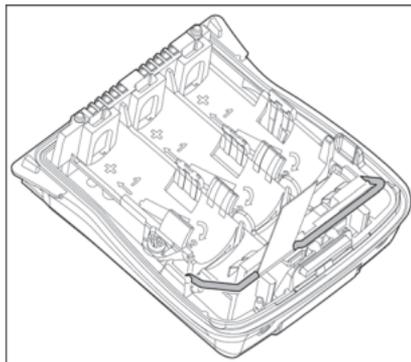
4. À l'aide de la languette, tirez la barre d'éjection.



5. À gauche de la languette, tirez la barre d'éjection.



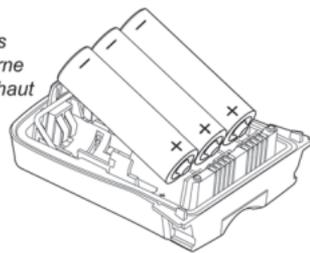
6. Retirez les piles usagées. Remplacez la barre d'éjection sur sa position à plat d'origine. Vérifiez que la barre d'éjection enclenche l'attache de fixation.



7. Insérez les piles neuves. Positionnez la borne positive des piles selon un angle de 30 ° et insérez-les dans le bloc de piles, avant de pousser la borne négative vers le bas. Vérifiez que les piles ne sont pas insérées au-dessus de la languette.

Remarque

Vérifiez que les trois piles sont insérées avec la borne positive orientée vers le haut du bloc de piles.



8. Avant de remplacer le bloc de piles, vérifiez que le joint de l'appareil et le bloc de piles ne présentent pas de débris ni d'humidité.
9. Remettez le bloc de piles en place en insérant la partie inférieure en premier, puis appuyez sur le haut du bloc de piles pour le mettre en place. Vérifiez que la languette est correctement positionnée avant de remettre en place le bloc de piles.

Appuyez sur le bloc de piles jusqu'à ce que la languette de fixation s'enclenche. Serrez la vis en appliquant un couple de serrage de 0,34 à 0,45 Nm (3 à 4 in/lbs), si nécessaire.

Directive DEEE et directive relative aux piles

Le non-respect des instructions suivantes concernant le retrait et la mise au rebut des piles peut entraîner un court-circuit, une fuite et/ou tout autre dommage. Veillez à ce qu'un technicien qualifié effectue les procédures suivantes.

Retrait et mise au rebut du bloc de piles alcalines

Seul un technicien qualifié peut effectuer les procédures suivantes.

Pour retirer les piles alcalines, reportez-vous aux étapes 1 à 6 de la section *Remplacement des piles alcalines*, page 25.

Retrait et mise au rebut de la batterie rechargeable

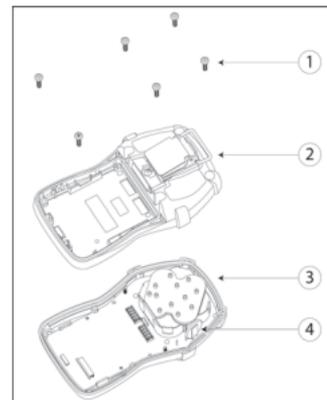
Pour retirer la batterie rechargeable, reportez-vous aux étapes 1 à 3 de la section *Remplacement de la batterie*, page 23.

Mettez la batterie au rebut conformément aux réglementations locales en vigueur.

Retrait et mise au rebut de la pile bouton

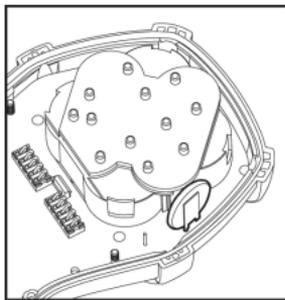
Le détecteur contient une pile bouton pour alimenter l'horloge temps réel.

Seul un technicien qualifié peut effectuer la procédure suivante.



Numéro	Description
1	Vis mécaniques arrière (6)
2	Coque arrière
3	Coque avant et carte électronique
4	Pile bouton

1. Appuyez sur la touche ○ pour désactiver le détecteur.
2. Si l'ensemble piles/batterie n'a pas encore été retiré, reportez-vous à la section *Retrait et mise au rebut du bloc de piles alcalines, page 27* ou *Retrait et mise au rebut de la batterie rechargeable, page 27*.
3. Retirez les six vis mécaniques de la coque arrière.
4. Retirez les deux vis de la carte électronique principale.
5. Retirez la carte principale.
6. La pile bouton est reliée à la carte par quatre fils.

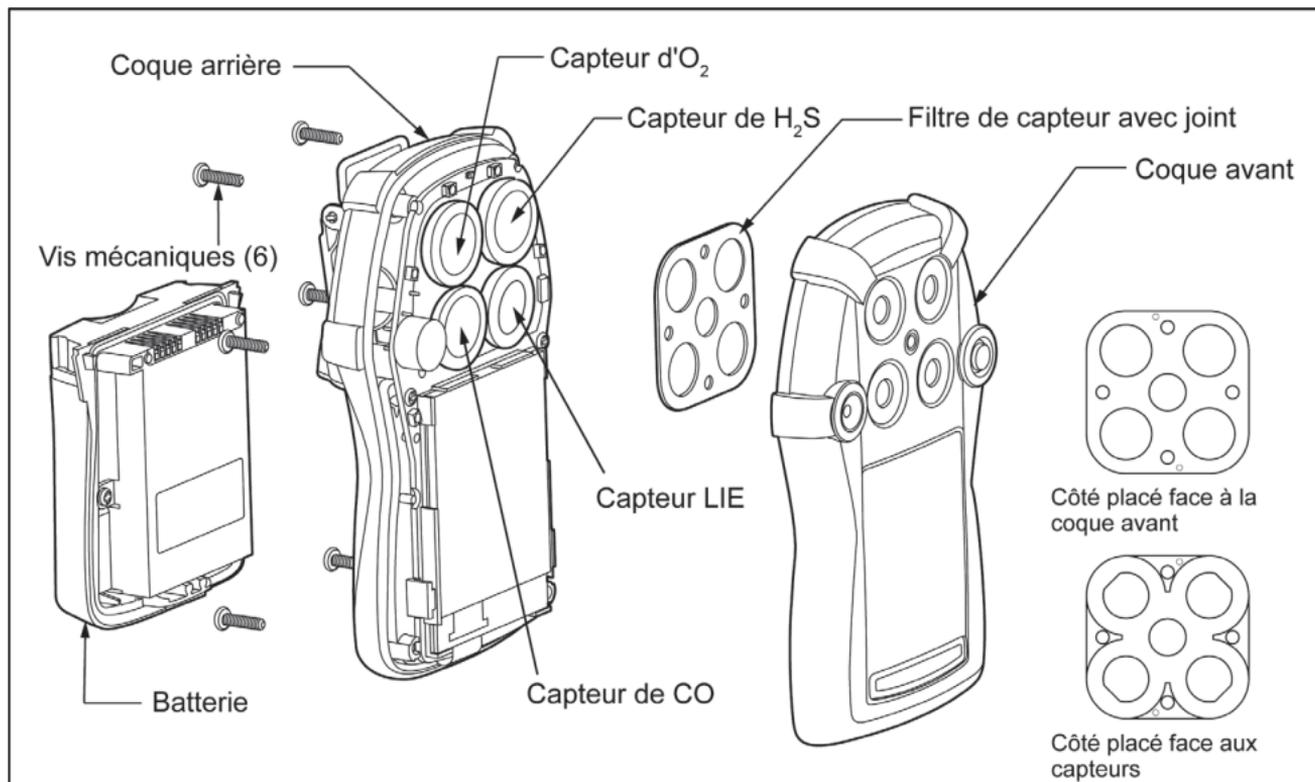


7. Fixez les quatre fils individuellement pour retirer la pile bouton.

⚠ Mise en garde

Veillez à ne pas toucher deux fils ou plus lors de la déconnexion de la pile.

8. Mettez la pile bouton au rebut conformément aux réglementations locales en vigueur.

Remplacement des capteurs

⚠ Avertissement

Afin d'éviter tout risque de blessure et/ou de dommages matériels, utilisez uniquement des capteurs spécialement conçus pour le détecteur.

Remplacez les capteurs dans une zone non dangereuse.

Remarque

Les détecteurs configurés pour 1, 2 ou 3 gaz peuvent contenir un capteur factice dans l'un des quatre emplacements de capteur.

Pour remplacer un capteur ou un filtre de capteur, reportez-vous à l'illustration *Remplacement des capteurs*, page 29 et aux instructions 1 à 8 ci-dessous.

1. Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pour désactiver le détecteur. Appuyez sur la languette de fixation et retirez la batterie.
2. Retirez les six vis mécaniques de la coque arrière.
3. Retirez la coque avant.
4. Retirez les capteurs usagés. Veillez à ne pas endommager l'écran LCD.
5. Insérez le ou les nouveaux capteurs.
6. Avant de réassembler le détecteur, vérifiez que les surfaces d'étanchéité des coques avant et arrière ne présentent pas de débris ni d'humidité.

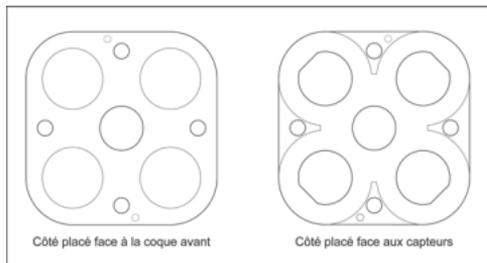
7. Réassemblez le détecteur. Assemblez les deux coques en les appuyant fermement l'une contre l'autre. Vérifiez qu'elles sont scellées par un fin joint uniforme de 1,5 mm sur tout le pourtour du détecteur.
8. Remettez les six vis mécaniques en place en appliquant un couple de serrage de 0,34 à 0,45 Nm (3 à 4 in-lbs). Veillez à ne pas les serrer de façon excessive. Remettez la batterie en place.
9. Il est nécessaire d'étalonner les nouveaux capteurs avant toute utilisation. Étalonnez le(s) nouveau(x) capteur(s) immédiatement. Reportez-vous à la section *Étalonnage*, page 9.

Remplacement du filtre de capteur

Pour remplacer le filtre de capteur, reportez-vous à l'illustration *Remplacement des capteurs*, page 29, et aux instructions 1 à 6 ci-dessous.

1. Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pour désactiver le détecteur. Appuyez sur la languette de fixation et retirez la batterie.
2. Retirez les six vis mécaniques de la coque arrière.
3. Retirez la coque avant. Retirez le filtre de capteur.

4. Reportez-vous à l'illustration suivante avant d'insérer le nouveau filtre. Vérifiez que le filtre repose à plat et que les trous sont correctement alignés sur les pieds du filtre.



5. Avant de réassembler le détecteur, vérifiez que les surfaces d'étanchéité des coques avant et arrière ne présentent pas de débris ni d'humidité.
6. Remettez la coque avant en place. Assemblez les deux coques en les appuyant fermement l'une contre l'autre. Vérifiez qu'elles sont scellées par un fin joint uniforme de 1,6 mm sur tout le pourtour du détecteur.
7. Remettez les six vis mécaniques en place en appliquant un couple de serrage de 0,34 à 0,45 Nm (3 à 4 in-lbs). Veillez à ne pas les serrer de façon excessive. Remettez la batterie en place.

Caractéristiques

Dimensions de l'appareil : 13 x 81 x 4,7 cm

Poids : 316 g avec batterie rechargeable, 338 g avec bloc de piles alcalines

Température de fonctionnement : -20 °C à +50 °C

Température de stockage : -40 °C à +60 °C

Humidité de fonctionnement : 10 à 100 % d'humidité relative (sans condensation)

Caractéristiques de l'environnement de fonctionnement pour une utilisation en accord avec les certificats de performances européens

(Mesures de l'oxygène et du méthane)

Plage de températures de fonctionnement certifiée par le BAM : -20 °C à +50 °C

Humidité de fonctionnement testée par le BAM : 5 % d'humidité relative à 95 % d'humidité relative

(Plage étendue d'utilisation de température et d'humidité par rapport aux normes EN 50104 (performance pour l'oxygène) et EN 67009-29-1 (performance pour LIE))

Plage de températures de stockage testée par le BAM : -25 °C à +60 °C

Pression de fonctionnement testée par le BAM : 80 kPa à 120 kPa

Durée de stockage : deux ans à partir de la date d'achat

Protection contre les poussières et l'humidité : IP66/67
(avec la vis serrée)

Seuils d'alarme : varient en fonction de la zone géographique et sont définis par l'utilisateur

Plage de détection :

H₂S : 0 - 200 ppm (incréments de 0,1 ppm entre 0,0 et

39,9 ppm/incréments de 1 ppm au-delà de 40 ppm)

CO : 0 à 1000 ppm (incréments de 1 ppm)

O₂ : 0 à 30,0 % vol. (incréments de 0,1 % vol.)

Gaz combustibles (LIE) : 0 à 100 % (incréments de 1 % LIE) ou
0 à 5,0 % v/v méthane

Type de capteur :

H₂S, CO, O₂ : cellule électrochimique enfichable simple

Gaz combustibles : filament catalytique enfichable

Principe de mesure d'O₂ : capteur de concentration contrôlé
par capillarité

Spécifications de limites de test fonctionnel : BW
recommande d'utiliser une bouteille de gaz permettant
d'assurer une précision de -0 à +20 % de la valeur relevée
réelle pour le capteur de gaz combustibles (référence CAN/
CSA C22.2 No. 152)

Types d'alarme : alarme VME, alarme VLE, alarme basse,
alarme haute, alarme multiple, alarme de dépassement
d'échelle (OL), alarme de batterie faible, alarme de batterie
critique, alarme de défaillance du capteur, IntelliFlash, bip de
bon fonctionnement

Alarme sonore : 95 dB à 30 cm avec avertisseur à impulsion
variable

Alarme visuelle : LED rouge

IntelliFlash : LED verte. La fréquence du clignotement est
définie par l'utilisateur à l'aide de l'option d'intervalle IntelliFlash

Bip de bon fonctionnement : bip sonore avec avertisseur à
impulsion variable. La fréquence du bip est définie par
l'utilisateur à l'aide de l'option d'intervalle de bip de bon
fonctionnement

Conformité à la performance minimale : le réglage
d'IntelliFlash ne doit pas être inférieur à 4 secondes pour
garantir la conformité aux réglementations européennes

Affichage : Écran d'affichage alphanumérique à cristaux
liquides (écran LCD) orientable de 0 à 180 ° (fonctionnalité
définie par l'utilisateur dans FleetManager II)

Rétroéclairage : S'active au démarrage de l'appareil et se
désactive une fois l'auto-test terminé. S'active lorsque la
touche est enfoncée et se désactive après 10 secondes. Le
retroéclairage s'active également en situation d'alarme et reste
activé jusqu'à la fin de l'alarme.

Vibreur interne : vibre lors du démarrage et de l'arrêt de
l'appareil, ainsi que durant toutes les conditions d'alarme.

Auto-test : se lance au démarrage de l'appareil et s'exécute de
façon continue sur la batterie et les capteurs électrochimiques
(H₂S et CO) lorsque le détecteur est opérationnel

Étalonnage : remise à zéro et réglage automatique

Options utilisateur : message de démarrage, verrouillage en
cas d'erreur d'auto-test, mode de sécurité, IntelliFlash, bip de
bon fonctionnement, verrouillage des alarmes, étalonnage
forcé, test fonctionnel forcé, verrouillage de l'étalonnage IR,
orientation de l'écran, mode discrétion, intervalle
d'enregistrement des données, intervalle IntelliFlash, intervalle
de bip de bon fonctionnement et sélection de la langue

Options de capteur : activation/désactivation de capteurs, valeurs de gaz d'étalonnage, intervalle d'étalonnage, intervalle de test fonctionnel, seuils d'alarme (alarmes basse/haute/VME/VLE), intervalle VLE, période de calcul VME, activation/désactivation de la mise à zéro automatique au démarrage, facteur de correction LIE, dépassement de sensibilité de 10 % (de la valeur relevée), acquittement d'alarme basse, mesure d'O₂, mesure de gaz LIE, mesure de méthane en % par vol.

Année de fabrication : l'année de fabrication du détecteur est indiquée dans le numéro de série par les deuxième et troisième chiffres suivant la première lettre. Par exemple : QA111-001000 = 2011 comme année de fabrication

Batterie au lithium homologuée pour le détecteur

GasAlertQuattro : Batterie au lithium-ion polymère (QT-BAT-R01) conforme aux normes UL913, EN 60079-11, EN60079-0, IEC 60079-0, IEC 60079-11, EN 60079-29-1, EN 50104 et C22.2 n° 157

Batterie rechargeable (QT-BAT-R01) Code de température
Lithium polymère -20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C T4

Autonomie de la batterie au lithium : Une batterie rechargeable au lithium polymère offre les autonomies suivantes :

20 heures à 20 °C
18 heures à -20 °C

Autonomie de la batterie au lithium (homologation européenne des performances) : 26 heures

(testé conformément aux normes EN 60079-29-1 (2007) et EN 50104 (2010)).

Bloc de piles alcalines homologué pour GasAlertQuattro (QT-BAT-A01) : conforme aux normes UL913, EN 60079-11, EN 60079-0, EC 60079-0, IEC 60079-11, C22.2 n° 157

Piles alcalines homologuées pour le détecteur GasAlertQuattro :

Duracell MN1500	-20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C	T4 (129,9 °C)
Energizer E91VP	-20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C	T3C (135,3 °C)

Autonomie des piles alcalines AA : 14 heures à 20 °C

Chargeur de batterie : Adaptateur de chargement

Première charge : 6 heures

Charge normale : 6 heures

Garantie : 2 ans, capteurs inclus

Déclaration de conformité CE :

http://www.gasmonitors.com/Declarations_of_Conformity

Certifications :

Certifié par le CSA conforme aux normes des États-Unis et du Canada CAN/CSA C22.2 No. 157 et C22.2 152
ANS/UL - 913 et ANSI/ISA - S12.13 Part 1

CSA	Classe I, division 1, groupes A, B, C et D
ATEX	CE 0539  II 1 G Ex ia IIC Ga T4 pour Zone 0, Groupe IIC KEMA 09 ATEX 0137 EN 60079-0, EN 60079-11, EN 60079-26
IECEx	Ex ia IIC T4Ga IECEx CSA 09.0006 IEC 60079-0, IEC 60079-11, IEC 60079-26
BAM	BAM 11 ATEX 1102 X EN 60079-29-1 (pour le méthane à une concentration de 0 à 100% LIE) BAM/ZBF/006/11 EN 50104 (pour l'oxygène à une concentration de 0 à 25% v/v) BAM EN 50271:2010 (sans la clause 4.8, évaluation SIL 1)
Firmware (firmware actuel)	Version GAQF_04_000

Ce matériel a été testé et s'est avéré conforme aux limites définies pour un appareil numérique de classe B, conformément à la partie 15 des dispositions réglementaires de la FCC et aux exigences de la norme canadienne ICES-003 concernant les perturbations électromagnétiques. Ces réglementations ont pour but d'assurer un certain niveau de protection contre les interférences nuisibles en habitat résidentiel. Cet appareil produit, utilise et émet des ondes radioélectriques. S'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions dont il fait l'objet, cet appareil est susceptible d'interférer avec les radiocommunications. Cependant, il n'existe aucune garantie de l'absence d'interférences dans une installation donnée. Si cet appareil produit des interférences nuisibles avec les radiocommunications ou la réception des émissions de télévision, ce qui peut être

vérifié en éteignant, puis en rallumant l'appareil, l'utilisateur est invité à essayer de remédier à ce problème en mettant en œuvre une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'appareil et le récepteur.
- Brancher l'appareil sur une prise reliée à un circuit différent de celui qui alimente le récepteur.
- Consulter le revendeur ou un technicien radio-TV expérimenté pour obtenir une assistance complémentaire.

Homologation des performances européenne

Conditions spéciales pour une utilisation sûre

Pour respecter les exigences de l'homologation des performances Européenne, le détecteur doit être utilisé de la manière suivante :

Manuel d'utilisation : lisez attentivement le manuel d'utilisation. Les instructions pour une utilisation sûre doivent être respectées impérativement.

Mise sous tension de l'instrument : l'instrument doit être mis sous tension dans une zone sécurisée ne contenant pas de gaz dangereux et ayant une atmosphère d'oxygène à 20,9 %. Le détecteur doit être activé et fonctionner en mode de mesure normale avant de pouvoir l'utiliser dans une zone dangereuse.

Alarme de fin d'autonomie de pile : lorsqu'une alarme de fin d'autonomie de pile se produit, l'utilisateur doit quitter immédiatement la zone dangereuse.

Environnement de fonctionnement : les pages de l'environnement de fonctionnement concernant l'utilisation de GasAlertQuattro conformément aux homologations des performances Européenne pour les mesures LIE et de l'oxygène sont indiquées dans la rubrique *Caractéristiques* à la page 32. Ces pages précisent la plage climatique limitant l'utilisation de l'instrument en conformité avec les certificats des performances.

Utilisation générale : cet appareil est destiné uniquement à une utilisation dans des atmosphères potentiellement explosives, dans lesquelles la concentration d'oxygène ne dépasse pas 20,9 % (v/v). Les atmosphères pauvres en oxygène (<10 % v/v) peuvent supprimer certaines sorties de capteur.

Test fonctionnel quotidien : pour se conformer aux exigences en matière de performances du certificat européen, un test fonctionnel doit être effectué quotidiennement avant de commencer à utiliser l'appareil.

Étalonnage : pour réduire les erreurs de mesure, les conditions ambiantes de température, humidité et pression pendant l'étalonnage doivent être aussi près que possible des conditions ambiantes réelles de l'endroit où l'instrument va être utilisé.

Intervalle d'étalonnage : si le détecteur à utiliser en atmosphères pouvant contenir des composés qui interfèrent avec les capteurs, ou les neutralisent ou contaminent, les intervalles d'étalonnage doivent être spécifiés pour prendre en compte la possibilité d'une perte rapide de sensibilité. Voir page 7, **Poisons et contaminants**.

Défaillance du capteur : certains types et concentrations de poussières dans l'atmosphère surveillée peuvent affecter la fonction de mesure du détecteur de gaz. Les interférences croisées décrites sur la feuille technique du fabricant du capteur doivent être prises en compte.

Vérification du temps de réponse : avant l'utilisation, vérifiez que le temps de réponse du détecteur de gaz est suffisamment rapide pour déclencher les alarmes afin d'éviter des situations dangereuses. Si nécessaire, réglez les niveaux d'alarme sous les valeurs limites standard liées à la sécurité afin de pouvoir disposer de suffisamment de temps pour mettre en place les mesures de protection.

Configuration de l'instrument : le logiciel FleetManager II version 2.6.0 (ou supérieure) doit être utilisé pour configurer les modifications de GasAlertQuattro.

Pour se conformer aux exigences en matière de configuration de l'homologation européenne des performances :

- Les alarmes à verrouillage doivent être activées. Voir page 19.
- Le mode discrétion doit être désactivé. Voir page 19.
- Le test fonctionnel forcé doit être activé. Voir page 12.
- L'intervalle de test fonctionnel en jours doit être réglé sur 1 pour tous les capteurs.
- IntelliFlash doit être activé. Voir page 19.
- Les valeurs d'alarme basse et d'alarme haute de LIE ne peuvent pas être 0.

Lorsque les détecteurs sont configurés avec FleetManager II, BW recommande fortement de réviser les paramètres des détecteurs avant toute utilisation afin de s'assurer qu'ils ont été appliqués correctement et qu'ils sont conformes aux exigences en termes de performances.

Attention

Ne pas utiliser pour la détection de gaz en cas de connexion à un PC.

Conditions spéciales pour une utilisation sûre: mesure de l'oxygène

Homologation des performances : le certificat d'examen de type CE concerne la mesure de l'oxygène jusqu'à 25 % (v/v).

Suppression de la ligne de base et de la plage de concentration : veuillez noter que les mesures de l'oxygène comprises entre 20,5 % (v/v) et 21,3 % (v/v) sont indiquées comme oxygène « 20,9 % » sur l'écran de l'instrument. Les valeurs de mesure comprises dans la plage $\pm 0,2\%$ (v/v) de la concentration de sensibilité au gaz sont affichées comme concentration de sensibilité au gaz. Par exemple, si la concentration de sensibilité au gaz (utilisée pour le test fonctionnel de l'oxygène) est configurée comme 18% (v/v), les valeurs mesurées comprises entre 17,8 % (v/v) et 18,2 % (v/v) seront indiquées comme oxygène « 18,0 % » sur l'écran de l'instrument.

Performances de la mesure de l'oxygène testées par le bureau allemand de recherche et de tests sur les matériaux (BAM)

Temps de réponse de l'oxygène t_{90} : 15 secondes pour le manque d'oxygène

Temps de réponse de l'oxygène t_{90} : 15 secondes pour l'enrichissement en oxygène

Temps de stabilisation de la mesure : ≥ 120 secondes

Temps de préchauffage de l'instrument : 32 secondes

Conditions spéciales pour une utilisation sûre : mesure LIE

Homologation des performances : le certificat d'examen de type CE pour la mesure LIE concerne uniquement la mesure de méthane entre 0 % et 100 % de la Limite inférieure d'explosivité. La LIE du méthane est égale à 4,4% (v/v) de méthane dans l'air. Outre ce certificat, des tests supplémentaires d'un organisme certifié sont nécessaires pour l'homologation européenne des performances du GasAlertQuattro par rapport à d'autres gaz combustibles.

Effet des autres gaz toxiques sur le capteur LIE : si des substances (telles que des poisons pour le capteur) pouvant interférer avec le capteur et affecter sa sensibilité sont présentes dans l'atmosphère à surveiller et risquent de provoquer un changement rapide de la sensibilité, l'intervalle d'étalonnage doit être réduit.

La mesure des gaz des autres canaux de mesure installés de GasAlertQuattro (par exemple, l'hydrogène sulfuré) permet de réduire la sensibilité du capteur LIE. L'intervalle d'étalonnage doit être réexaminé afin de tenir compte des baisses des performances.

Performance de la mesure LIE du méthane, comme testé par le bureau allemand de recherche et de tests sur les matériaux (BAM)

Temps de réponse t_{90} du méthane : 15 secondes

Temps de stabilisation pour le capteur de méthane :
 ≥ 120 secondes

Temps de préchauffage : 32 secondes

Facteurs de correction LIE : le fonctionnement du détecteur à l'aide des facteurs de correction LIE n'a pas été testé par

Modification de la plage de mesure de % LIE à % vol. : si vous modifiez l'unité de mesure de % LIE à % vol. ou de % vol. à % LIE, une opération d'étalonnage doit être effectuée et les seuils d'alarme doivent être modifiés. Pour plus d'informations sur l'étalonnage, reportez-vous à la rubrique *Étalonnage* sur la page 9 et pour plus d'informations sur les seuils d'alarme, reportez-vous au chapitre *Seuils d'alarme au gaz* dans le Guide technique du GasAlertQuattro.

Les valeurs de mesure comprises entre -6% LIE et +3% LIE sont indiquées comme 0 % LIE dans le mode de mesure. Les valeurs de mesure comprises dans les plages ± 3 % LIE de la concentration de sensibilité au gaz configurée sont indiquées comme la concentration de sensibilité au gaz configurée.

Conditions spéciales pour une utilisation sûre

Lorsqu'il est utilisé conformément au certificat BAM BAM/ZBF/010/12 le GasAlertQuattro répond aux exigences de la norme EN 45544. Les conditions spéciales suivantes viennent en complément de celles déjà mentionnées dans le manuel pour l'O₂ et les gaz combustibles LIE.

1. Intervalles de mesures :

a) Le **certificat d'examen type s'applique** aux mesures :

- du monoxyde de carbone sur un intervalle de mesure compris entre 0 et 500 ppm
- du sulfure d'hydrogène sur un intervalle de mesure compris entre 0 et 100 ppm

b) Les intervalles de référence sont les suivants :

- pour le monoxyde de carbone de 0 à 1 000 ppm
- pour le sulfure d'hydrogène de 0 à 200 ppm

2. Les valeurs de mesure pour le monoxyde de carbone comprises entre -5,0 ppm et +8,9 ppm, et celles du sulfure d'hydrogène comprises entre -1.4 ppm et +1.4 ppm sont affichées durant le fonctionnement à 0 ppm.

3. La mesure du H₂S en dehors des intervalles est affichée sur l'écran au-dessus de 200 ppm H₂S comme +OL. La mesure du CO sur un intervalle situé au-delà de 1 000 ppm est indiqué telle que +OL.
4. Les sensibilités croisées du capteur doivent être prises en considération. Pour des informations complémentaires, prenez contact avec BW Technologies ou un agent agréé.
5. Certains types et concentrations de poussières dans l'atmosphère mesurée peuvent affecter la fonction de mesure du détecteur de gaz.

Données de performance selon la norme EN 4544-1 parties 1 et 2 :

Gaz cible	CO	H₂S
Temps de réponse	13s	10s
Temps de récupération	15s	10s
Temps de réponse de l'alarme	4s	4s
Variation du zéro	2 ppm (v/v)	0,3 ppm (v/v)
Incertitude globale	8 % de la valeur de mesure	2,8%
Limite inférieure de la plage de mesure	1 ppm (v/v)	0,2 ppm (v/v)
Dérive avec le gaz zéro (3 mois)	1 ppm (v/v)	0,2 ppm (v/v)
Dérive avec le gaz de test standard (3 mois)	1 ppm (v/v)	2,3 ppm (v/v)
Période d'étalonnage maximale en conditions de test	3 mois	3 mois
(en conditions d'utilisation, la période d'étalonnage peut différer de la valeur en conditions de test)		

Dépannage

Si le problème persiste, contactez BW Technologies by Honeywell.

Problème	Cause possible	Solution
Démarrage		
Le détecteur ne se met pas en marche.	Piles épuisées	Remplacez les piles alcalines. Reportez-vous à la section <i>Remplacement des piles alcalines</i> , page 25. Reportez-vous à la rubrique <i>Charge de la batterie rechargeable</i> de la page 24.
	Détecteur endommagé	Contactez BW Technologies by Honeywell.
Le détecteur s'éteint automatiquement.	Désactivation automatique à cause de l'état critique de la batterie.	Remplacez les piles alcalines. Reportez-vous à la section <i>Remplacement des piles alcalines</i> , page 25. Reportez-vous à la rubrique <i>Charge de la batterie rechargeable</i> de la page 24.
	Le verrouillage en cas d'erreur d'auto-test est activé et un ou plusieurs capteurs ont échoué l'autotest de démarrage.	Reportez-vous aux sections <i>Remplacement des capteurs</i> , page 29 et <i>Verrouillage en cas d'erreur d'auto-test</i> dans le <i>Guide technique du GasAlertQuattro</i> .
	Un ou plusieurs capteurs requièrent une opération d'étalonnage.	Reportez-vous à la rubrique <i>Étalonnage</i> de la page 9.

Problème	Cause possible	Solution
Le détecteur active immédiatement une alarme lorsqu'il est mis en marche.	Le capteur doit être stabilisé.	Capteur utilisé : patientez 60 secondes Nouveau capteur : patientez 5 minutes
	Alarme de batterie faible ou de batterie critique.	Remplacez les piles alcalines. Reportez-vous à la rubrique <i>Remplacement des piles alcalines</i> de la page 25.
		Reportez-vous à la rubrique <i>Charge de la batterie rechargeable</i> de la page 24.
	Environnement dangereux	Quittez immédiatement la zone. Éteignez et rallumez le détecteur dans une zone sécurisée ne contenant pas de gaz dangereux, dans une atmosphère de 20,9% d'oxygène.
Un nouveau capteur a été inséré	Étalonnez le capteur.	
L'autotest de démarrage de mise en marche a échoué.	Erreur générale.	Contactez BW Technologies by Honeywell.
	Erreur de capteur.	Reportez-vous à la section <i>Dépannage du démarrage</i> , page 45. Si nécessaire, reportez-vous à <i>Remplacement des capteurs</i> à la page 30.
Fonctionnement du détecteur		
Le détecteur n'affiche pas le relevé de gaz normal après la séquence de démarrage.	Capteurs non stabilisés.	Capteur utilisé : patientez 60 secondes Nouveau capteur : patientez 5 minutes
	Un ou plusieurs capteurs requièrent une opération d'étalonnage.	Reportez-vous à la rubrique <i>Étalonnage</i> de la page 9.
	Gaz cible présent.	Le détecteur fonctionne correctement. Soyez prudent dans les zones suspectes.

Problème	Cause possible	Solution
Le détecteur ne répond pas à l'actionnement de la touche.	L'état de la batterie est critique ou elle est complètement épuisée.	Remplacez les piles alcalines. Reportez-vous à la rubrique <i>Remplacement des piles alcalines</i> de la page 25.
		Reportez-vous à la rubrique <i>Charge de la batterie rechargeable</i> de la page 24.
	Le détecteur effectue des opérations ne nécessitant pas d'entrée utilisateur.	Le fonctionnement de la touche est rétabli automatiquement lorsque l'opération est terminée.
Le détecteur ne mesure pas le gaz avec précision.	Un ou plusieurs capteurs requièrent une opération d'étalonnage.	Reportez-vous à la rubrique <i>Étalonnage</i> de la page 9.
	La température du détecteur est plus basse/élevée que celle du gaz.	Laissez le détecteur atteindre la température ambiante avant utilisation.
	Filtre du capteur obstrué.	Reportez-vous à la rubrique <i>Remplacement du filtre de capteur</i> de la page 31.
Le détecteur n'active pas l'alarme.	Un ou plusieurs seuils d'alarme sont incorrects.	Reportez-vous à la rubrique <i>Exemples de seuils d'alarme au gaz</i> du Guide technique du GasAlertQuattro. Définissez les seuils d'alarme à l'aide du logiciel FleetManager II.
	Un ou plusieurs seuils d'alarme sont définis à zéro.	Reportez-vous à la rubrique <i>Exemples de seuils d'alarme au gaz</i> du Guide technique du GasAlertQuattro. Définissez les seuils d'alarme à l'aide du logiciel FleetManager II.
	Le détecteur est en mode d'étalonnage.	Terminez la procédure d'étalonnage.

Problème	Cause possible	Solution
Le détecteur active par intermittence l'alarme sans raison.	La concentration de gaz ambiante est proche du seuil d'alarme ou le capteur est exposé à un souffle du gaz cible.	Le détecteur fonctionne normalement. Soyez prudent dans les zones suspectes. Vérifiez les pics des relevés d'exposition au gaz.
	Plusieurs seuils d'alarme sont incorrects.	Reportez-vous à la rubrique <i>Exemples de seuils d'alarme au gaz</i> du Guide technique du GasAlertQuattro. Définissez les seuils d'alarme à l'aide du logiciel FleetManager II.
	Un ou plusieurs capteurs requièrent une opération d'étalonnage.	Reportez-vous à la rubrique <i>Étalonnage</i> de la page 9.
	Capteur(s) manquant(s) ou défectueux.	Reportez-vous à la section <i>Remplacement des capteurs</i> , page 29.
Les fonctions et les options ne fonctionnent pas comme attendu.	Modifications dans FleetManager II.	Vérifiez que les réglages de FleetManager II sont corrects.
L'écran LCD se fige	Vous avez utilisé une alimentation externe ou un chargeur pour faire fonctionner le détecteur sur une période supérieure à 24 heures.	<p>En cas d'alimentation par une source externe, redémarrez le détecteur toutes les 24 heures pour garantir son fonctionnement correct. Pour redémarrer le détecteur, maintenez la touche  enfoncée jusqu'à ce que OFF s'affiche. Relâchez la touche , puis maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que le détecteur lance la séquence de démarrage.</p> <p>⚠ AVERTISSEMENT</p> <p>N'utilisez pas d'alimentation externe ou de chargeur pour faire fonctionner le détecteur dans un environnement dangereux. Les chargeurs conçus pour le détecteur GasAlertQuattro ne sont pas certifiés pour une utilisation dans des environnements dangereux ou potentiellement explosifs.</p>

Problème	Cause possible	Solution
Mode de chargement		
La batterie a chargé pendant 6 heures. Le témoin de charge sur l'affichage à cristaux liquides indique que la charge est toujours en cours.	La batterie est en cours de chargement à l'aide d'un chargeur secteur.	La batterie est totalement chargée et prête à l'emploi.
L'indicateur de la batterie ne s'affiche pas pendant le chargement.	Le niveau de charge de la batterie est inférieur aux niveaux normaux.	Rechargez la batterie pendant 8 heures. Si l'indicateur de la batterie ne s'allume après la charge, veuillez contacter BW Technologies by Honeywell.

Dépannage du démarrage

Tableau 1: Dépannage du démarrage

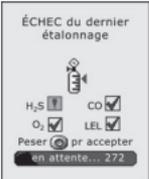
Écran d'erreur	Problème	Solution	Écran d'erreur	Problème	Solution
 <p>ERREUR mise à zéro auto</p> <p>H₂S <input type="checkbox"/> CO <input checked="" type="checkbox"/> O₂ <input checked="" type="checkbox"/> LEL <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>mise en marche</p>	<p>Erreur de mise à zéro automatique</p> <p>La mise à zéro d'un capteur a échoué</p>	Étalonnez le capteur.	 <p>ÉCHEC du dernier étalonnage</p> <p>H₂S <input type="checkbox"/> CO <input checked="" type="checkbox"/> O₂ <input checked="" type="checkbox"/> LEL <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Peser <input checked="" type="checkbox"/> pr accepter</p> <p>en attente... 272</p>	<p>Échec du dernier étalonnage</p> <p>S'affiche lorsque le dernier étalonnage échoue. Si l'option Force Calibration (Étalonnage forcé) est activée, l'étalonnage des capteurs est nécessaire.</p>	<p>Appuyez sur  et effectuez l'étalonnage des capteurs immédiatement. Reportez-vous à la rubrique <i>Étalonnage</i> à la page 9.</p> <p>Si l'option Cal IR Lock (Verrouillage de l'étalonnage IR) est activée, un appareil infrarouge (IR Link ou MicroDock II) doit être utilisé pour l'étalonnage.</p>

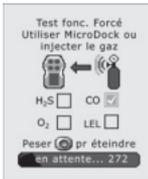
Tableau 1: Dépannage du démarrage

Écran d'erreur	Problème	Solution	Écran d'erreur	Problème	Solution
 <p>Autotest des capteurs ERREUR</p> <p>H₂S ✘ CO ✔ O₂ ✔ LEL ✔</p> <p>Peser pr accepter</p> <p>en attente... 272</p>	<p>Échec de l'auto-test L'auto-test des capteurs a échoué pendant le démarrage.</p>	<p>Appuyez sur pour accepter les capteurs échoués. L'écran Sensor self test error accepted (Erreur de l'auto-test du capteur acceptée) s'affiche. Remplacez le capteur une fois le démarrage terminé. Reportez-vous à la rubrique <i>Remplacement des capteurs</i> à la page 30.</p>	 <p>Étalonnage forcé activé...</p> <p>Maintenir pour éteindre ou continuer d'appuyer sur pr étalonner</p> <p>en attente... 272</p>	<p>Force Calibration (Étalonnage forcé) Si l'option Force Calibration (Étalonnage forcé) est activée, l'opération d'étalonnage des capteurs doit être effectuée pour un retour à la normale.</p>	<p>Maintenez enfoncé pour étalonner les capteurs, ou appuyez sur pour éteindre le détecteur. Reportez-vous à la rubrique <i>Étalonnage</i> à la page 9.</p> <p>Si l'option Cal IR Lock (Verrouillage de l'étalonnage IR) est activée, un appareil infrarouge (IR Link ou MicroDock II) doit être utilisé pour l'étalonnage.</p>

Tableau 1: Dépannage du démarrage

Écran d'erreur	Problème	Solution	Écran d'erreur	Problème	Solution
	<p>All Sensors Fail (Défaillance de tous les capteurs) Si l'option Lockout on Self-test Error (Verrouillage en cas d'erreur d'auto-test) est activée et que tous les capteurs sont défaillants, le détecteur s'éteint automatiquement.</p>	<p>Une défaillance de tous les capteurs peut être provoquée par la contamination (alcool et silicone). Laissez les capteurs récupérer pendant 1 heure. S'ils échouent à nouveau lors du démarrage, reportez-vous à la rubrique <i>Remplacement des capteurs</i> à la page 30.</p>		<p>Calibration Overdue (Dépassement de l'échéance d'étalonnage) S'affiche lorsque l'échéance d'étalonnage est dépassée. Si l'option Force Calibration (Étalonnage forcé) est activée, les capteurs doivent être étalonnés pour un retour à la normale.</p>	<p>Appuyez sur  pour continuer et effectuez l'étalonnage des capteurs immédiatement. Reportez-vous à la rubrique <i>Étalonnage</i> à la page 9.</p> <p>Si l'option Cal IR Lock (Verrouillage de l'étalonnage IR) est activée, un appareil infrarouge (IR Link ou MicroDock II) doit être utilisé pour l'étalonnage.</p>
	<p>Last Bump Test Failed (Échec du dernier test fonctionnel) Si le dernier test fonctionnel échoue et que l'option Force Bump Test (Test fonctionnel forcé) est activée, un test fonctionnel doit être effectué.</p>	<p>Utilisez la station MicroDock II pour effectuer un test fonctionnel. Sinon, appuyez sur  pour éteindre le détecteur. Si vous ne disposez pas d'un MicroDock II, modifiez l'intervalle de test fonctionnel à l'aide du logiciel FleetManager II, en vous reportant à la section <i>Test fonctionnel</i>, page 12.</p>		<p>Bump Test Overdue (Date du test fonctionnel dépassée) Cet écran s'affiche lorsque la date du test fonctionnel des capteurs est dépassée et que l'option Force Bump (Test fonctionnel forcé) est désactivée.</p>	<p>Injectez du gaz directement ou utilisez le MicroDock II. Sinon, appuyez sur  pour reprendre le fonctionnement normal avec la date du test fonctionnel dépassée. Reportez-vous à la rubrique <i>Test fonctionnel</i> de la page 13.</p>

Tableau 1: Dépannage du démarrage

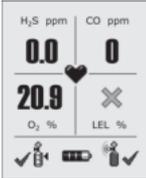
Écran d'erreur	Problème	Solution	Écran d'erreur	Problème	Solution
 <p>Test fonc. Forcé Utiliser MicroDock ou injecter le gaz</p> <p>H₂S <input type="checkbox"/> CO <input checked="" type="checkbox"/> O₂ <input type="checkbox"/> LEL <input type="checkbox"/></p> <p>Peser pr éteindre en attente... 272</p>	<p>Force Bump Test (Test fonctionnel forcé)</p> <p>Si l'option Force Bump Test (Test fonctionnel forcé) est activée, le test fonctionnel des capteurs doit être effectué pour reprendre le fonctionnement normal.</p>	<p>Injectez du gaz immédiatement ou utilisez le MicroDock II. Sinon, appuyez sur pour éteindre le détecteur.</p> <p>Reportez-vous à la rubrique <i>Test fonctionnel</i> de la page 13.</p>		<p>⚠ Mise en garde</p> <p>Avant chaque utilisation quotidienne, BW recommande d'effectuer un test fonctionnel des capteurs afin de vérifier qu'ils réagissent bien aux gaz présents, en exposant le détecteur à une concentration de gaz supérieure aux seuils d'alarme.</p>	

Dépannage de l'étalonnage

Tableau 2:

Écran d'erreur	Problème	Solution	Écran d'erreur	Problème	Solution
	<p>Le détecteur s'éteint pendant la tentative d'étalonnage Le détecteur ne passe pas en mode étalonnage. Il affiche OFF (ETEINDRE) puis s'éteint.</p>	Étalonnez le capteur.		<p>Cal IR Lock Enabled (Verrouillage de l'étalonnage activé) L'écran IR lock enabled (Verrouillage de l'étalonnage activé) s'affiche.</p>	<p>Un appareil infrarouge doit être utilisé pour l'étalonnage (IR Link ou MicroDock II). Pour l'étalonnage manuel, reportez-vous à <i>Étalonnage à l'aide d'un appareil infrarouge</i> dans le Guide technique du GasAlertQuattro. Pour l'étalonnage automatique, reportez-vous au manuel d'utilisation du système MicroDock II.</p>

Tableau 2:

Écran d'erreur	Problème	Solution	Écran d'erreur	Problème	Solution
	<p>Self-test Fail (Échec de l'autotest) Si la mise à zéro d'un capteur échoue, un message d'erreur indiquant les capteurs défectueux s'affiche.</p>	<p>Remplacez le capteur ou contactez BW Technologies by Honeywell. Reportez-vous à la rubrique <i>Remplacement des capteurs</i> à la page 30.</p>		<p>Calibration Error (Erreur d'étalonnage) Quantité insuffisante de gaz détectée.</p>	<p>Vérifiez que les valeurs de sensibilité au gaz de la bouteille correspondent aux valeurs de sensibilité au gaz définies pour le détecteur. Assurez-vous que le gaz est injecté à un débit compris entre 250 et 500 ml/min. Vérifiez que la bouteille n'est pas vide ou expirée. Remplacez-la immédiatement si nécessaire. Remplacez le régulateur si nécessaire.</p>

Dépannage du test fonctionnel

Pour les recommandations du dépannage du test fonctionnel, reportez vous à la rubrique *Tableau 1, Dépannage du démarrage*.

Pièces de rechange et accessoires

⚠ Avertissement

Pour éviter de vous blesser et/ou d'endommager le détecteur, utilisez uniquement les pièces de rechange spécifiées.

Pour commander des pièces ou des accessoires, contactez BW Technologies by Honeywell.

Tableau 3: Pièces de rechange et accessoires

Réf. modèle	Description	Qté
Capteurs		
SR-W04-75C	Capteur de gaz combustibles (LIE)	1
SR-X10-C1	Capteur d'oxygène (O ₂)	1
SR-M04-SC	Capteur de monoxyde de carbone (CO)	1
SR-H04-SC	Capteur d'hydrogène sulfuré (H ₂ S)	1
Filtres de capteur		
QT-SS	Filtres du capteur (jeu de 2)	1
QT-SS-K1	Filtres du capteur (jeu de 10)	1
Régulateurs		
REG-DF-1	Régulateur de débit à la demande	1
REG-0.5	Régulateur de 0,5 l/min	1

Réf. modèle	Description	Qté
Bouteilles de gaz et kits		
CG-Q58-4	Bouteille de 4 gaz : CH ₄ -2,5 %, O ₂ -18,0 %, H ₂ S-25 ppm, CO-100 ppm, bal. N ₂ (58 l)	1
CG-Q34-4	Bouteille de 4 gaz : CH ₄ -2,5 %, O ₂ -18,0 %, H ₂ S-25 ppm, CO-100 ppm, bal. N ₂ (34 l)	1
CG-T34	Bouteille de 2 gaz : 50 % LIE (CH ₄ -2,5 %) O ₂ -20,9 %, bal. N ₂ (34 l)	1
G0042-H25	Bouteille de gaz simple : H ₂ S 25 ppm, bal. N ₂ (58 l)	1
CG2-M-200-103	Bouteille de gaz simple : CO 200 ppm, bal N ₂ (103 l)	1
CG-BUMP1	Aérosol de gaz de test fonctionnel d'alarme (CH ₄ -2,5 %, O ₂ -10 %, H ₂ S-40 ppm, CO-200 ppm)	1
CK-Q34-4	Kit de 4 gaz d'étalonnage avec régulateur, bouteille de 4 gaz (CG-Q34-4), tuyau et mallette de transport	1
CK-Q58-4	Kit de 4 gaz d'étalonnage avec régulateur, bouteille de 4 gaz (CG-Q58-4), tuyau et mallette de transport	1

GasAlertQuattro

Manuel d'utilisation

Réf. modèle	Description	Qté
QT-TC-1	Capuchon d'étalonnage	1
Batterie		
QT-BAT-R01	Batterie rechargeable au lithium	1
QT-BAT-A01	Bloc-piles alcalines (piles comprises)	1
Chargeurs et options d'alimentation		
GA-PA-1-MC5	Adaptateur d'alimentation plusieurs unités de GasAlertQuattro	1
QT-C01-MC5	Chargeur socle plusieurs unités de GasAlertQuattro	1
GA-VPA-1	Adaptateur d'alimentation pour véhicule	1
GA-PA-1	Adaptateur d'alimentation de recharge	1
Appareils infrarouges		
GA-USB1-IR	Kit de connexion infrarouge de GasAlertQuattro	1
DOCK2-2-1 C1N-00-N	Module d'accueil de GasAlertQuattro	1
Station MicroDock II (avec câble de charge)		
DOCK2-0-1C1N- 00-N	Module d'accueil GasAlertQuattro avec câble de charge	1
Accessoires		
GA-BQT	Boîtier antichoc	1
GA-HQT	Étui de transport	1

Réf. modèle	Description	Qté
QT-AF-K1	Filtre auxiliaire avec protecteur d'écran (avec 1 filtre)	1
QT-SS-AF-K1	Filtres auxiliaires de recharge (lot de 5 filtres)	1
QT-VMB-1	Support pour véhicule	1
XT-AG-1	Pince crocodile (acier inoxydable)	1
GA-NS-1	Collier avec fermeture de sûreté	1
GA-LY-1	Cordon court 15,2 cm (6 pouces)	1
GA-ES-1	Cordon long 1,2 m (4 pieds)	1
GA-ARM-1	Bracelet	1
GA-CH-2	Harnais de sécurité	1
SPAK-CC1	Mallette de transport rigide pour GasAlertQuattro et/ou pompe d'échantillonnage motorisée	1
Pièces de rechange		
QT-SCREW-K1	Kit de vis de recharge (40 vis et tournevis)	1

**Ajoutez l'un des suffixes suivants à la fin de la référence à commander pour vous assurer que l'adaptateur d'alimentation est adapté à votre région.*

(-UK) pour le Royaume-Uni

(-EU) pour l'Europe

(-AU) pour l'Australie/la Chine

Wear yellow. Work safe.

50104941-537, Rev 3

Français/French

©2013 BW Technologies by Honeywell. Tous droits réservés.