



PT0fr-1352

Détecteur multi-gaz portable
GX-6000
Manuel d'utilisation
(PT0-135)

RIKEN KEIKI Co., Ltd.

2-7-6 Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8744, Japan

Phone : +81-3-3966-1113

Fax : +81-3-3558-9110

E-mail : intdept@rikenkeiki.co.jp

Web site : <https://www.rikenkeiki.co.jp/>

Table des matières

1	Description du produit	4
	Préface	4
	But de l'utilisation	4
	Vérifier les gaz pouvant être détectés par le détecteur de gaz	5
	Définition des mentions DANGER, AVERTISSEMENT, MISE EN GARDE et REMARQUE	6
2	Avis importants en matière de sécurité	7
	2-1. Situations dangereuses	7
	2-2. Situations d'avertissement	8
	2-3. Mises en garde	9
	2-4. Informations relatives à la sécurité	12
3	Composants du produit	14
	3-1. Unité principale et accessoires standards	14
	3-2. Nom et fonction de chaque pièce	18
4	Activation de l'alarme	23
	4-1. Activation de l'alarme au gaz	23
	4-2. Activation d'une alarme de défaut	26
	4-3. Alarme d'urgence	27
	4-4. Alarme de perte verticale	28
5	Comment utiliser le détecteur de gaz	29
	5-1. Avant d'utiliser le détecteur de gaz	29
	5-2. Préparation pour le démarrage	29
	5-3. Mise en marche du détecteur de gaz	37
	5-4. Étalonnage à l'air	40
	Installer le filtre d'extraction de CO ₂ (CF-284) (uniquement pour la détection de CO ₂)	40
	Installer le filtre à charbon actif (uniquement pour la détection de COV)	41
	Procédure d'étalonnage à l'air	43
	5-5. Configurer le code CAL du tube préfiltre (uniquement pour les modèles équipés de la sonde COV<10,0eV>)	45
	5-6. Comment effectuer une détection	47
	5-7. Extinction	55
6	Procédure de réglage	56
	6-1. Configuration de l'affichage (mode DISP)	56
	6-2. Configuration de l'affichage	61
	6-3. Réglage du mode Utilisateur	78
7	Maintenance	85
	7-1. Intervalles et éléments de maintenance	85
	7-2. Étalonnage (mode ETALONNAGE)	87
	7-2-1. Préparation de l'étalonnage	87
	7-2-2. Accéder au mode ETALONNAGE	88
	7-2-3. Étalonnage à l'air (ETALONNAGE AIR)	89
	7-2-4. ÉTALON. AUT	91
	7-2-5. ÉTAL. INDIVIDUEL	93
	7-2-6. ÉTAL TUBE (uniquement pour les modèles équipés de la sonde COV<10,0eV>)	94
	7-2-7. ESSAI SECOUSSES	97
	7-3. Nettoyage	99
	7-4. Remplacement des pièces	100
	7-4-1. Remplacement du filtre d'admission du gaz	100
	7-4-2. Remplacement du filtre de la sonde	101
	7-4-3. Remplacement des sondes	102
	7-4-4. Entretien de la sonde COV	104
	7-4-5. Liste des pièces détachées régulières	107
8	Stockage et élimination	109
	8-1. Procédure pour le stockage du détecteur de gaz ou en cas de non-utilisation prolongée	109
	8-2. Utiliser le détecteur de gaz après une période d'inutilisation prolongée	109
	8-3. Élimination des produits	110
9	Dépannage	111
	9-1. Problèmes de l'unité	111
	9-2. Problèmes des lectures	113
10	Spécifications du produit	114
	10-1. Liste des spécifications	114

10-2. Liste des accessoires	117
11 Annexe	118
11-1. Fonctions Historique d'étalonnage/Tendances/Historique des événements	118
11-2. Définition des termes	120
11-3. Liste des gaz pour les lectures de COV	121

1

Description du produit

Préface

Merci d'avoir choisi notre détecteur multi-gaz portable GX-6000 (ci-après le « détecteur de gaz »). Veuillez d'abord vérifier que le numéro de modèle du produit que vous avez acheté correspond bien au numéro de modèle du produit décrit dans le présent manuel.

Ce manuel explique comment manipuler le produit et contient des spécifications pour l'utiliser correctement. Avant d'utiliser l'appareil, il est impératif de lire et de comprendre ce manuel. Cela s'applique non seulement aux personnes qui utilisent cet appareil pour la première fois, mais aussi à celles qui l'ont déjà utilisé.

Le contenu de ce manuel peut faire l'objet de modifications sans préavis à des fins d'amélioration du produit. De plus, toute copie ou reproduction, totale ou partielle, de ce manuel sans autorisation est interdite.

Quelle que soit la période de garantie, nous déclinons toute responsabilité quant à d'éventuels accidents et dommages occasionnés par l'utilisation de ce détecteur de gaz. Assurez-vous de lire la politique de garantie jointe à ce produit.

But de l'utilisation

Ce produit est un détecteur multi-gaz de type pompe d'aspiration capable de détecter simultanément jusqu'à six gaz différents : l'oxygène dans l'air, un gaz combustible <% LIE>, des gaz toxiques (monoxyde de carbone et sulfure d'hydrogène), ainsi que deux gaz comme des composés organiques volatiles, le dioxyde de soufre, etc. détectés par de nombreuses sondes intelligentes conçues pour la détection de gaz cibles spécifiques. Les gaz combustibles détectés par ce détecteur de gaz sont des gaz combustibles habituels fréquemment présents dans des usines, des navires pétroliers, etc., à savoir HC (affiché en conversion isobutane) ou CH₄ (méthane).

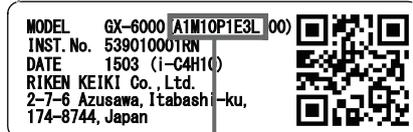
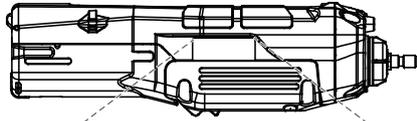
Attention : les résultats de détection du détecteur de gaz ne sont en aucun cas destinés à garantir la vie ou la sécurité.

Les gaz à détecter varient en fonction des sondes installées sur le détecteur de gaz. Avant d'utiliser le produit pour effectuer une détection de gaz, vérifiez quels sont les gaz à détecter. Pour savoir quels sont les gaz pouvant être détectés par votre GX-6000, consultez la section 'Vérifier les gaz pouvant être détectés par le détecteur de gaz' (P. 5).

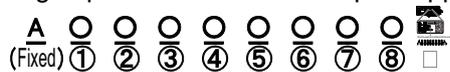
Vérifier les gaz pouvant être détectés par le détecteur de gaz

Les gaz à détecter varient en fonction des sondes installées sur le détecteur de gaz.

Avant d'utiliser le produit, reportez-vous à la plaque signalétique située sur le côté de l'appareil, afin de savoir quels sont les gaz que vous pourrez détecter avec votre GX-6000.



À partir du code du produit, vous pouvez savoir quels sont les gaz pouvant être détectés par l'appareil.



<Sonde de base>

Position	Spécification	Symbole
①	Sonde de gaz combustible (HC) <% LIE>	H: Disponible (HC)
		M: Disponible (CH ₄)
		0: Aucune
②	Sonde d'oxygène (O ₂)	1: Disponible (O ₂)
		0: Aucune
③	Sonde de sulfure d'hydrogène (H ₂ S)	1: Disponible (H ₂ S)
		0: Aucune
④	Sonde de monoxyde de carbone (CO)	1: Disponible (CO)
		0: Aucune

<Sonde Smart>

Position	Spécification	Symbole
⑤⑥ ⑦⑧	Sonde de composés organiques volatils (COV) <10,6eV/ppb>	P1
	Sonde de composés organiques volatils (COV) <10,6eV/ppm>	P2
	Sonde de composés organiques volatils (COV) <10,0eV>	P3
	Sonde de dioxyde de soufre (SO ₂)	E1
	Sonde de dioxyde d'azote (NO ₂)	E2
	Sonde de cyanure d'hydrogène (HCN)	E3
	Sonde d'ammoniac (NH ₃)	E4
	Sonde de chlore (Cl ₂)	E5
	Sonde de dioxyde de carbone (CO ₂) <%vol>	D1
	Sonde de gaz combustible (HC) <% LIE/ %vol>	D2
	Sonde de gaz combustible (CH ₄) <% LIE/ %vol>	D3
	Sonde de dioxyde de carbone (CO ₂) <ppm>	D4
	—	00

<Batterie>

Position	Spécification	Symbole
⑨	Batterie lithium-ion	L
	Piles alcalines	D

Exemple) Si le code figurant sur la plaque est « 1M10P1E3L », le produit peut détecter les gaz suivants : « O₂, CH₄ <% LIE>, H₂S, COV (ppb) et HCN », et possède une batterie lithium-ion.

Définition des mentions DANGER, AVERTISSEMENT, MISE EN GARDE et REMARQUE

Dans ce manuel, les mentions suivantes sont utilisées afin de garantir un travail sûr et efficace :

 DANGER	Cela signifie qu'une manipulation incorrecte peut entraîner la mort ou des blessures graves, de graves effets sur la santé ou de graves dommages matériels.
 AVERTISSEMENT	Cela signifie qu'une manipulation incorrecte peut entraîner de graves effets sur la santé ou de graves dommages matériels.
 MISE EN GARDE	Cela signifie qu'une manipulation incorrecte peut entraîner des effets mineurs sur la santé ou des dommages matériels mineurs.
REMARQUE	Conseil concernant la manipulation.

2

Avis importants en matière de sécurité

Afin de maintenir la performance du produit et d'utiliser le détecteur de gaz en toute sécurité, observez toujours les instructions de DANGER, AVERTISSEMENT et MISE EN GARDE décrites ci-dessous.

2-1. Situations dangereuses



DANGER

À propos de l'utilisation

- Pour effectuer une mesure dans un trou d'homme ou dans un espace confiné, ne vous penchez pas et ne regardez pas dans le trou d'homme ou l'espace confiné. Cela peut être dangereux car un air pauvre en oxygène ou d'autres gaz peuvent exploser.
- De l'air pauvre en oxygène ou d'autres gaz peuvent s'échapper de ces endroits. N'inhalez jamais l'air ou les gaz.
- Des gaz à haute concentration (100 % LIE ou plus) peuvent s'échapper de la sortie d'évacuation des gaz. N'utilisez jamais du feu à proximité.



AVERTISSEMENT

- En cas de panne du détecteur de gaz, prenez immédiatement contact avec RIKEN KEIKI. Consultez le site Internet pour trouver le bureau RIKEN KEIKI le plus proche de chez vous.
Site Internet : <https://www.rikenkeiki.co.jp/>

2-2. Situations d'avertissement



AVERTISSEMENT

- **Pression du point de prélèvement**
Le détecteur de gaz a été conçu pour aspirer les gaz qui l'entourent à la pression atmosphérique. S'il existe une pression excessive au niveau de l'entrée et de la sortie du détecteur de gaz, les gaz détectés peuvent s'échapper de l'intérieur de l'appareil et créer des situations dangereuses. Veillez à ce que la pression à l'endroit où l'appareil est utilisé ne soit pas excessive.
- **Manipulation de la sonde**
Ne démontez jamais les sondes de type électrochimique ou à cellule galvanique. L'électrolyte qu'elles contiennent peut provoquer de graves brûlures en cas de contact avec la peau. De plus, en cas de contact avec les yeux, il peut provoquer une cécité. Au contact de l'électrolyte, les vêtements peuvent se décolorer ou se décomposer. En cas de contact, rincez immédiatement la zone concernée avec beaucoup d'eau.
- **Ajustement de l'air frais dans l'atmosphère**
Lors de l'ajustement de l'air frais dans l'atmosphère, vérifiez l'air frais contenu dans l'atmosphère avant de commencer le réglage. En présence de gaz d'interférence, il sera impossible d'effectuer un ajustement correct. La détection sera alors erronée, ce qui peut entraîner des situations dangereuses en cas de fuite de gaz.



AVERTISSEMENT

- **Réponse en cas d'alarme au gaz**
Le déclenchement d'une alarme au gaz indique qu'il existe de graves dangers. Prenez les mesures appropriées en faisant preuve de bon sens.
- Alarme d'urgence et alarme de perte verticale**
- L'alarme d'urgence et l'alarme de perte verticale sont destinées à aider les utilisateurs et les personnes présentes à prendre une décision. Elles n'ont pas pour finalité de garantir la vie ou la sécurité. Ne dépendez pas uniquement de cette fonction pour utiliser le détecteur de gaz. (Normalement l'alarme de perte verticale est désactivée et donc indisponible. Si vous souhaitez utiliser cette fonction, contactez RIKEN KEIKI.)
 - En cas de déclenchement d'une alarme d'urgence ou de perte verticale, les personnes en présence doivent prendre les mesures appropriées après avoir confirmé la situation.
- Vérification du niveau de charge de la batterie**
- Avant d'utiliser l'appareil, vérifiez que la batterie restante est suffisante. Lors de la première utilisation du détecteur de gaz, ou après une période de non-utilisation prolongée, il est possible que les piles soient déchargées. Remplacez-les par des piles neuves avant d'utiliser l'appareil.
 - En cas d'alarme de batterie faible, l'appareil ne détectera aucun gaz. Si l'alarme se déclenche pendant l'utilisation, éteignez l'appareil et chargez la batterie ou remplacez rapidement les piles dans un endroit sûr.
- Autres**
- Ne jetez jamais le détecteur de gaz au feu.
 - Ne lavez pas le détecteur de gaz dans une machine à laver ou un nettoyeur à ultrasons.
 - N'obstruez pas la sortie de l'avertisseur sonore. Les éventuelles alarmes seraient alors inaudibles.
 - Ne retirez pas la batterie ou les piles si l'appareil est en marche.

2-3. Mises en garde



MISE EN GARDE

- N'utilisez pas le détecteur de gaz dans un environnement où il risquerait d'être exposé à de l'huile, des produits chimiques, etc. Ne plongez pas le détecteur de gaz dans de l'eau volontairement.
- N'utilisez pas le détecteur de gaz dans un endroit où il risquerait d'être exposé à des liquides comme de l'huile et des produits chimiques.
- L'admission et la sortie de gaz ne sont pas étanches. Veillez à ce que de l'eau (par exemple de la pluie) ne pénètre pas dans ces composants. Cela pourrait provoquer une panne et l'appareil ne pourrait plus détecter les gaz.
- Ne placez pas le détecteur de gaz à un endroit où de l'eau ou de la saleté s'accumulent. Dans le cas contraire, il risque de ne pas fonctionner correctement car de l'eau ou des saletés pourraient pénétrer dans la sortie de l'avertisseur sonore, dans l'admission du gaz, etc.
- Si de l'eau sale, de la poussière, des particules métalliques, etc. pénètrent dans l'appareil, la sensibilité des sondes sera significativement détériorée. Faites particulièrement attention si vous utilisez le détecteur de gaz dans un environnement dans lequel ces éléments sont présents.
- N'utilisez pas le détecteur de gaz dans un endroit où la température est inférieure à -20 °C ou supérieure à 50 °C.
- La température de fonctionnement du détecteur de gaz est comprise entre -20 et +50 °C. N'utilisez pas le détecteur de gaz dans un environnement dont la température, l'humidité et la pression sont supérieures ou inférieures à la plage de fonctionnement.
- Évitez d'utiliser le détecteur de gaz pendant une période prolongée dans un endroit où il est directement exposé à la lumière du soleil.
- Ne conservez pas le détecteur de gaz dans une voiture en plein soleil.
- Observez les restrictions de fonctionnement pour éviter que de la condensation ne se forme dans l'appareil.
La formation de condensation à l'intérieur du détecteur de gaz risque d'entraîner une obstruction ou une adsorption de gaz susceptible d'altérer la précision de la détection du gaz. Il convient donc d'éviter la condensation. Outre l'environnement d'utilisation, surveillez attentivement la température et l'humidité du point de prélèvement afin d'éviter la formation de condensation à l'intérieur du détecteur de gaz. Observez attentivement les restrictions de fonctionnement.
- N'utilisez pas un émetteur-récepteur à proximité du détecteur de gaz.
- Les ondes radio émises par un émetteur-récepteur, ou par tout autre dispositif de transmission d'ondes radio, à proximité du détecteur de gaz peut perturber les lectures. Si vous utilisez un émetteur-récepteur, ou tout autre dispositif de transmission d'ondes radio, éloignez-le du détecteur de gaz afin d'éviter les perturbations.
- N'utilisez pas le détecteur de gaz à proximité d'un dispositif qui émet des ondes électromagnétiques fortes (appareils haute fréquence ou haute tension).
- Vérifiez que l'écran d'état de fonctionnement de la pompe tourne avant d'utiliser le détecteur de gaz.
S'il ne tourne pas, l'appareil ne détectera pas le gaz correctement. Vérifiez si le débit a été perdu.



MISE EN GARDE

- Vérifiez que l'écran d'état de fonctionnement clignote avant d'utiliser le détecteur de gaz. S'il ne clignote pas, l'appareil ne détectera pas le gaz correctement.
- À propos des sondes
- Certaines sondes peuvent détecter un gaz différent du gaz qu'elles ciblent. Le tableau ci-dessous indique certains des gaz qui entraîneront une augmentation de la lecture des différentes sondes. Par exemple, si vous essayez de détecter du HCN et que l'atmosphère contient également du H₂S, la lecture de HCN de l'instrument sera supérieure au niveau réel de HCN dans l'environnement.

Exemples de gaz d'interférence provoquant une augmentation des lectures

Type de sonde utilisée dans le GX-6000 (gaz cible)	/	Gaz d'interférence
Électrochimique (HCN)	/	H ₂ S
Électrochimique (HCN)	/	SO ₂
Électrochimique (HCN)	/	C ₂ H ₂
Électrochimique (SO ₂)	/	H ₂
Électrochimique (SO ₂)	/	CO
Électrochimique (CO)	/	H ₂
Électrochimique (Cl ₂)	/	SO ₂
Électrochimique (Cl ₂)	/	HCl
Nouvelle céramique (HC/CH ₄)	/	Gaz combustibles
Type infrarouge non dispersif (HC/CH ₄)	/	Gaz d'hydrocarbures des gaz combustibles
PID (COV)	/	COV

- Certaines sondes toxiques répondront négativement à des gaz qui peuvent être présents avec le gaz cible. Le tableau ci-dessous indique certains des gaz qui entraîneront une réponse négative et une diminution de la lecture des différentes sondes.

Exemples de gaz d'interférence provoquant une diminution des lectures

Gaz cible de la sonde utilisée dans le GX-6000	/	Gaz d'interférence
H ₂ S	/	NO ₂
HCN	/	NO ₂
NO ₂	/	SO ₂
SO ₂	/	NO ₂
NH ₃	/	H ₂ S

- Exposer la sonde catalytique de gaz combustibles à des composés de silicone, des gaz halogènes ou des sulfures peut réduire la durée de vie de la sonde ou provoquer des dysfonctionnements ou des lectures de gaz inexacts. Limitez au possible l'exposition de la sonde à ce type de gaz. En cas d'exposition, laissez l'instrument aspirer de l'air frais et vérifiez que les lectures correspondent à des valeurs d'air frais.
- Exposer la sonde galvanique à oxygène à des gaz halogènes ou à des sulfures peut réduire la durée de vie de la sonde ou provoquer des dysfonctionnements ou des lectures de gaz inexacts. Limitez au possible l'exposition de la sonde à ce type de gaz. En cas d'exposition, laissez l'instrument aspirer de l'air frais et vérifiez que les lectures correspondent à des valeurs d'air frais.
- Une concentration en oxygène supérieure à un certain niveau est nécessaire afin que la nouvelle sonde de gaz combustible <% LIE> en céramique du détecteur de gaz puisse détecter les gaz et afficher les concentrations correctement.
- Lorsque vous mesurez des concentrations d'oxygène dans des gaz inertes pendant une durée prolongée, la concentration en dioxyde de carbone dans l'air doit être inférieure ou égale à 15 %. Si vous utilisez le détecteur de gaz dans un gaz inerte ayant une concentration de dioxyde de carbone supérieure à 15 %, effectuez l'opération de mesure le plus rapidement possible. Utiliser le détecteur de gaz avec des concentrations élevées pendant une durée prolongée peut diminuer la durée de vie de la sonde d'oxygène.
- La lecture de CO sur le GX-6000 peut augmenter si l'appareil a été exposé à une concentration élevée de gaz COV. Si la lecture ne revient pas à zéro, le filtre à charbon pour la sonde CO est nécessaire. Contactez RIKEN KEIKI pour programmer un remplacement du filtre.
- Attention ! Lorsque vous mesurez les concentrations de Cl₂ et NH₃ à la température de fonctionnement limite (environ -20 °C), la durée de réponse au gaz peut être plus longue en raison des caractéristiques des gaz.



MISE EN GARDE

- Effectuez toutes les interventions d'entretien régulier.
Effectuez toutes les interventions d'entretien régulier du détecteur de gaz afin de garantir la sécurité. Si vous utilisez le détecteur de gaz sans l'entretenir régulièrement, la sensibilité de la sonde risque d'être compromise, ce qui pourrait alors entraîner une détection de gaz imprécise.
- Autres
 - En appuyant sur des boutons par inadvertance, vous risqueriez de modifier les réglages, ce qui empêcherait l'activation correcte des alarmes. Utilisez toujours le détecteur de gaz conformément aux procédures décrites dans le présent manuel d'utilisation.
 - Ne laissez pas tomber et ne cognez pas le détecteur de gaz. La précision du détecteur de gaz pourrait en être altérée.
 - N'utilisez pas le détecteur de gaz lorsqu'il est en charge.
- N'insérez pas d'objets pointus dans la sortie de l'avertisseur sonore. L'unité risquerait de tomber en panne ou d'être endommagée ; des matières étrangères pourraient également pénétrer à l'intérieur.
- Ne retirez pas le panneau de l'écran LCD. Les propriétés de résistance à la poussière de l'appareil pourraient en être altérées.
- Ne collez pas d'étiquettes ou d'autres autocollants sur le port de communication infrarouge. L'appareil ne pourrait alors plus communiquer par signaux infrarouges.
- Remplacement des piles
 - Éteignez le détecteur de gaz avant de changer les piles de la batterie.
 - Remplacez toujours les trois piles par des piles neuves en même temps.
 - Respectez la polarité des piles.
- Utilisation
 - Dans un environnement à basse température, l'autonomie de l'appareil sera inférieure en raison des propriétés de performance de la batterie.
 - À basse température, les réponses peuvent mettre plus de temps à s'afficher sur l'écran LCD.
 - Effectuez toujours l'étalonnage à l'air dans des conditions de pression, de température et d'humidité similaires à celles de l'environnement dans lequel l'appareil sera utilisé, et à l'air frais.
 - Effectuez un étalonnage à l'air une fois que la lecture est stabilisée.
 - S'il existe une variation de température de 15 °C ou plus entre l'endroit dans lequel l'appareil était rangé et le site dans lequel il doit être utilisé, allumez le détecteur de gaz et laissez-le fonctionner pendant 10 min dans un environnement similaire au site dans lequel il sera utilisé, puis effectuez un étalonnage à l'air avant de l'utiliser.
 - Lorsque vous nettoyez le détecteur de gaz, ne l'arrosez pas d'eau et n'utilisez pas de solvants organiques tels que de l'alcool ou de l'essence. Cela pourrait décolorer ou endommager la surface du détecteur de gaz.
 - En cas de stockage du détecteur de gaz pendant une durée prolongée, allumez-le au moins une fois tous les six mois et vérifiez que la pompe aspire l'air correctement (pendant environ trois minutes). Lorsqu'il n'est pas utilisé pendant longtemps, le détecteur de gaz peut cesser de fonctionner en raison du durcissement de la graisse dans le moteur de la pompe.
 - Si vous n'utilisez pas le détecteur de gaz pendant une durée prolongée, retirez les piles avant de le ranger. Une fuite des piles peut provoquer un incendie, des blessures, etc.
 - Lorsque vous utilisez le détecteur de gaz après une longue période de stockage, n'oubliez pas d'effectuer un étalonnage. Pour obtenir des informations sur le réajustement, et notamment la procédure d'étalonnage, veuillez contacter RIKEN KEIKI.

2-4. Informations relatives à la sécurité

Le GX-6000 peut mesurer jusqu'à six gaz avec six sondes.

L'unité standard mesure quatre gaz avec quatre sondes : les gaz combustibles les plus courants (LIE), l'oxygène (O₂), le sulfure d'hydrogène (H₂S) et le monoxyde de carbone (CO).

Les deux ports restants sont destinés aux sondes Smart qui se composent d'une sonde et d'une carte mère. Elles sont raccordées à l'appareil via la sortie de signal numérique. Il existe trois types de sondes Smart fonctionnant selon des principes différents. Jusqu'à deux sondes peuvent être installées sur le GX-6000. Une micro-pompe intégrée aspire le gaz à analyser.

Le GX-6000 peut fonctionner avec une unité de piles alcalines « BUD-6000 » ou avec une batterie lithium-ion « BUL-6000 ».

La structure de la batterie permet à l'utilisateur final de la remplacer lui-même.

Les piles alcalines doivent être remplacées et la batterie rechargeable doit être rechargée dans un endroit non dangereux. De plus, la batterie BUL-6000 doit être rechargée à l'aide d'un modèle spécifique de chargeur (BC-6000 ou SDM-6000).

Spécifications de sécurité

GX-6000 Ex code T class	Ambiant ambiante pour l'utilisation	Carburant gaz de capteur	Batterie
Ex ia IIB T4 Ga  II1G Ex ia IIB T4 Ga	-20°C to +50°C	Monté	BUL-6000
Ex ia IIC T4 Ga  II1G Ex ia IIC T4 Ga	-20°C to +50°C	non monté	BUL-6000
Ex ia IIB T4 Ga  II1G Ex ia IIB T4 Ga	-20°C to +50°C	Monté	BUD-6000 LR6 (TOSHIBA)
Ex ia IIC T4 Ga  II1G Ex ia IIC T4 Ga	-20°C to +50°C	non monté	BUD-6000 LR6 (TOSHIBA)
Ex ia IIB T3 Ga  II1G Ex ia IIB T3 Ga	-20°C to +50°C	Monté	BUD-6000 MN1500 (DURACELL)
Ex ia IIC T3 Ga  II1G Ex ia IIC T3 Ga	-20°C to +50°C	non monté	BUD-6000 MN1500 (DURACELL)

•Plage de température ambiante pendant le chargement de la batterie : 0 °C - +40 °C

Données électriques

•Alimentation électrique de la batterie lithium-ion : BUL-6000

Les deux cellules lithium-ion raccordées en parallèle utilisées dans la batterie BUL-6000 sont de type Maxell INR18650PB1 ou SDI INR18650-15M ou SONY US18650VT3.

Um = 250 V.

•Alimentation électrique de l'unité de piles alcalines : BUD-6000

Trois piles alcalines AA raccordées en série, de type LR6 fabriquées par Toshiba ou de type MN1500 fabriquées par DURACELL.

Numéros des certificats

- Numéro de certificat IECEX : IECEX PRE 15.0011
- Numéro de certificat ATEX : Presafe15 ATEX6171X

Liste des normes

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| • IEC 60079-0 : 2017 | • EN IEC 60079-0 : 2018 |
| • IEC 60079-11 : 2011 | • EN 60079-11 : 2012 |

Conditions spécifiques du marquage « X » :

Selon les spécifications ATEX, la fonction de mesure décrite dans l'Annexe II, paragraphe 1. 5. 5 de la directive n'est pas couverte par cet examen de type UE.

Elle doit être conforme aux exigences des normes européennes harmonisées pertinentes qui donnent des directives sur la performance des équipements de détection de gaz et dispositifs de sécurité.

AVERTISSEMENT

- NE PAS RECHARGER L'APPAREIL DANS UN ENDROIT DANGEREUX.
- NE RECHARGER L'APPAREIL QU'AVEC LE CHARGEUR D'ORIGINE.
- NE PAS REMPLACER LES PILES DANS UN ENDROIT DANGEREUX.
- NE PAS REMPLACER LES PILES SÈCHES DANS UN ENDROIT DANGEREUX.
- NE PAS ESSAYER DE DÉMONTER OU DE MODIFIER L'INSTRUMENT.
- UTILISER L'APPAREIL UNIQUEMENT AVEC DES PILES ALCALINE AA CONNECTÉES DE TYPE LR6 FABRIQUÉES PAR TOSHIBA OU TYPE MN1500 FABRIQUÉES PAR DURACELL..

INST. No. 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

A B C D E

- A : Année de fabrication (0 – 9)
- B : Mois de fabrication (1 – 9, XYZ pour Oct. – Déc.)
- C : Lot de fabrication
- D : Numéro de série
- E : Code d'usine

**RIKEN KEIKI Co.,Ltd.**

2-7-6 Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8744, Japon

Téléphone : +81-3-3966-1113

Fax : +81-3-3558-9110 GIII

E-mail : intdept@rikenkeiki.co.jp

Site Internet : <https://www.rikenkeiki.co.jp>

3

Composants du produit

3-1. Unité principale et accessoires standards

Déballez et vérifiez l'unité principale et les accessoires.
S'il manque une pièce, contactez RIKEN KEIKI.

Unité principale

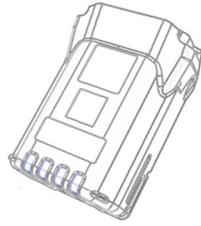
Le paragraphe '3-2. Nom et fonction de chaque pièce' (P. 18) indique le nom et la fonction des différentes pièces du détecteur de gaz et de l'écran LCD.



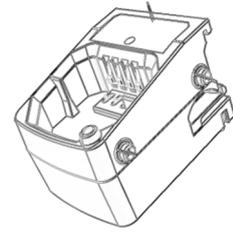
Unité principale du GX-6000

Accessoires standards

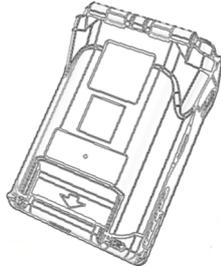
Batterie
lithium-ion
(BUL-6000)*
1 pc



Chargeur*
1 pc



Unité de piles
sèches**
(BUD-6000)
1 pc



Piles alcalines
AA**
3 pc



Housse de
protection
1 pc

Elle protège le
détecteur de gaz
contre les chocs, les
coups, etc.



Clip pour ceinture
1 pc
(3 vis)

Il permet
d'accrocher le
détecteur de gaz à
la ceinture.



Buse conique
1 pc

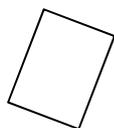


Dragonne
1 pc



Film de protection
de l'écran LCD
1 pc

Il protège l'écran
contre les rayures
fines.



Filtre d'extraction
de CO₂
(CF-284)
1 pc

Cet accessoire est
fourni uniquement
avec les modèles
équipés de la
sonde à CO₂



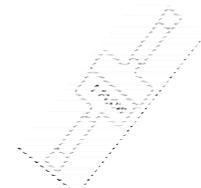
Filtre à charbon
(CF-8350)
1pc

Cet accessoire est
fourni uniquement
avec les modèles
équipés de la sonde
COV



Filtre à charbon
(CF-8501)
1pc

Cet accessoire est
fourni uniquement
avec les modèles
équipés de la
sonde COV et de la
sonde à CO₂



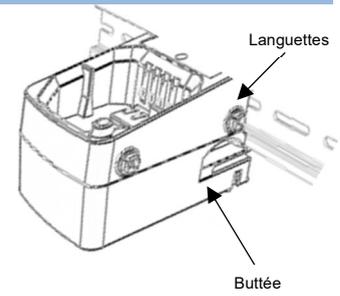
Garantie du produit

Manuel
d'utilisation

* / ** La batterie lithium-ion / le chargeur de batterie, l'unité de piles sèches / piles alcalines sont fournis.

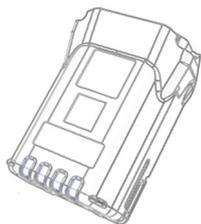
REMARQUE

- Le chargeur peut être installé sur un rail DIN pour être utilisé.
Utiliser un rail DIN de type Ω TH35 IEC715.
- Suspendre la languette du chargeur sur la partie supérieure du rail DIN, puis fixer la butée sur la partie inférieure du rail.
- Pour déposer le chargeur du rail, pousser la butée vers le bas.

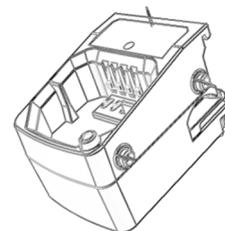


Accessoires en option (vendus séparément)

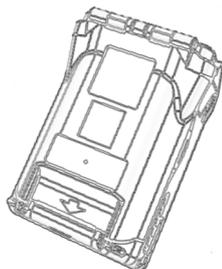
Batterie
lithium-ion
(BUL-6000)
1 pc



Chargeur
1 pc



Unité de piles
sèches
(BUD-6000)
1 pc



Piles alcalines AA
3 pc



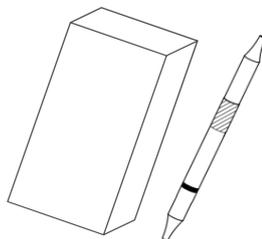
Sonde
d'échantillonnage
de gaz

Tuyau
d'échantillonnage
de gaz
(5 m/10 m/20 m/
30 m)

Ensemble de
filtres

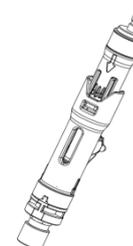
Ensemble de sacs
d'échantillonnage
de gaz

Tube préfiltre PID
pour benzène
(CF-8338)
1pc (10 tubes)



Support du tube
(GF-284)
1pc

Cet accessoire est
fourni uniquement
avec les modèles
équipés de la sonde
COV <10,0Ev>



Kit de nettoyage
de la lampe

Programme de
gestion de
l'enregistreur de
données

Programme de
configuration de la
liste de gaz pour
les lectures de
COV



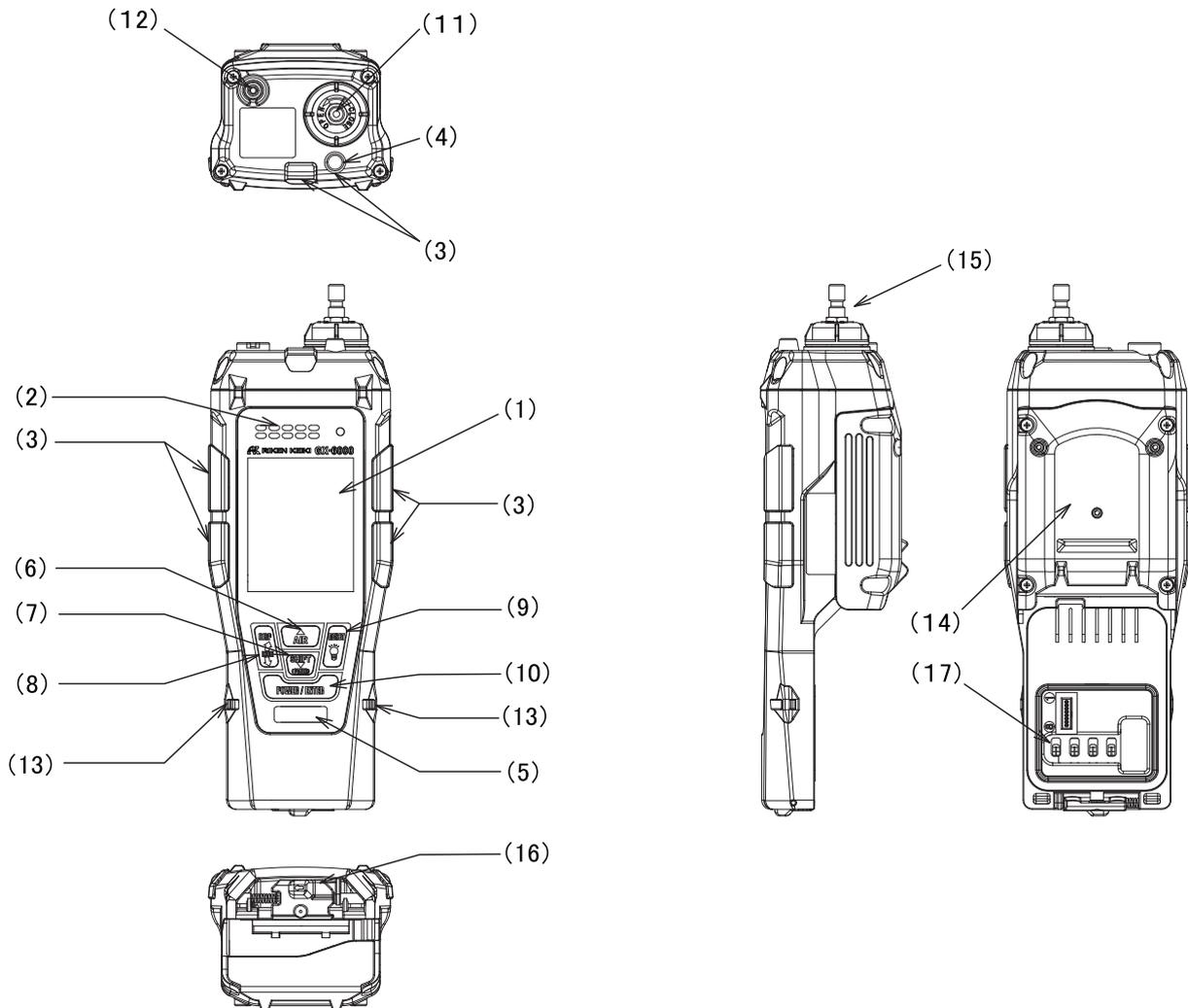
MISE EN GARDE

- Le tuyau d'échantillonnage de gaz peut absorber une petite quantité de plusieurs des gaz cibles du GX-6000 comme des gaz toxiques, des solvants ou des COV. La lecture du gaz cible sur le GX-6000 sera donc inférieure au niveau de gaz réellement présent dans l'environnement de prélèvement.

3-2. Nom et fonction de chaque pièce

Ce paragraphe décrit le nom et la fonction des différents composants de l'unité principale, de la batterie et de l'écran LCD.

Unité principale



Nom	Fonction principale
(1) Écran LCD	Il affiche la concentration en gaz et d'autres informations.
(2) Sortie de l'avertisseur sonore	Elle émet les signaux sonores liés au fonctionnement de l'appareil et les alarmes. (Ne pas l'obstruer.)
(3) Voyants d'alarme	Le voyant rouge clignote en cas d'alarme.
(4) Lampe d'éclairage	Elle s'allume lorsque l'opérateur appuie sur le bouton  (lampe d'éclairage).
(5) Port de communication infrarouge	Il permet de transmettre des données vers un PC lorsque le programme de gestion de l'enregistreur de données est installé dans l'appareil.
(6) Bouton ▲/AIR	Il permet d'effectuer un étalonnage à l'air sur l'écran de détection. Il permet aussi de déplacer le curseur (>) vers le haut en mode DISP et Utilisateur.
(7) Bouton SHIFT/▼/(PANIC)	Il permet de déplacer le curseur (>) vers le bas en mode DISP et Utilisateur. En cas d'urgence, maintenez ce bouton enfoncé pour déclencher une alarme d'urgence.
(8) Bouton DISP/LOCK	Il affiche le mode DISP et modifie l'affichage. Si la fonction inversion LCD (P. 74) est sélectionnée et que l'opérateur appuie sur ce bouton, il verrouille l'affichage.

Nom	Fonction principale
(9) Bouton RESET/  (lampe d'éclairage)	Il permet de confirmer et de réinitialiser une alarme. Appuyez sur ce bouton pour allumer la lampe d'éclairage supérieure.
(10) Bouton POWER/ENTER	Il permet de mettre en marche l'appareil ou de l'éteindre. Il permet aussi de confirmer la sélection en mode DISP et Utilisateur.
(11) Admission du gaz	C'est par cet orifice que le détecteur aspire le gaz. (Ne pas l'obstruer.)
(12) Sortie du gaz	C'est par cet orifice que le détecteur expulse le gaz aspiré. (Ne pas l'obstruer.)
(13) Orifices pour la dragonne (2 positions)	Ils permettent de passer la dragonne.
(14) Cache de la sonde	Il protège la sonde à l'intérieur de l'appareil. Ne l'ouvrir que pour remplacer la sonde.
(15) Boîtier du filtre	Il protège le filtre à poussière situé dans l'appareil. Ne déposer le boîtier que pour effectuer des interventions d'entretien et de remplacement.
(16) Levier de déblocage de la batterie	Pousser le levier tout en le faisant glisser pour déposer la batterie.
(17) Borne de branchement de la batterie	La batterie vient se brancher dans les bornes pour alimenter le détecteur de gaz.



MISE EN GARDE

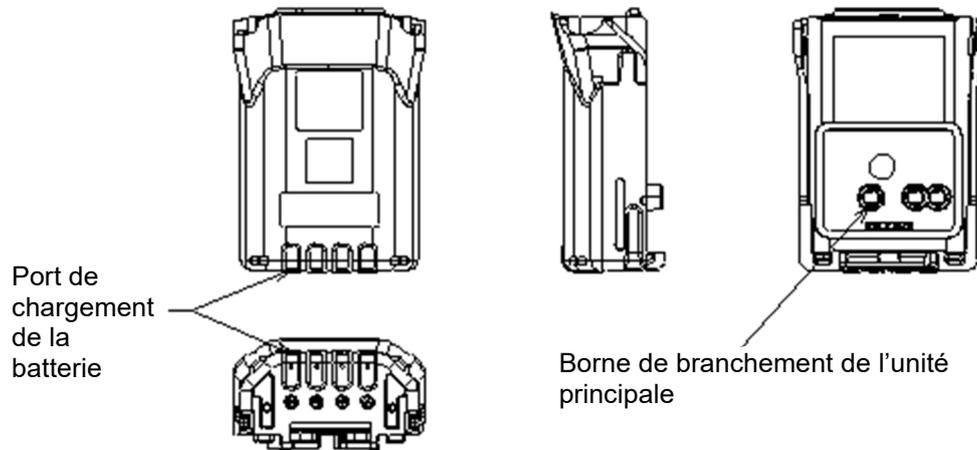
- N'insérez pas d'objets pointus dans la sortie de l'avertisseur sonore. De l'eau, des matières étrangères, etc. pourraient pénétrer dans l'appareil et provoquer des dysfonctionnements ou des dommages.
- Ne retirez pas le panneau de protection à la surface de l'écran. Les propriétés d'étanchéité et de résistance à la poussière de l'appareil pourraient être compromises.
- Ne collez pas d'étiquettes ou d'autres autocollants sur le port de communication infrarouge. L'appareil ne pourrait alors plus communiquer par signaux infrarouges.

REMARQUE

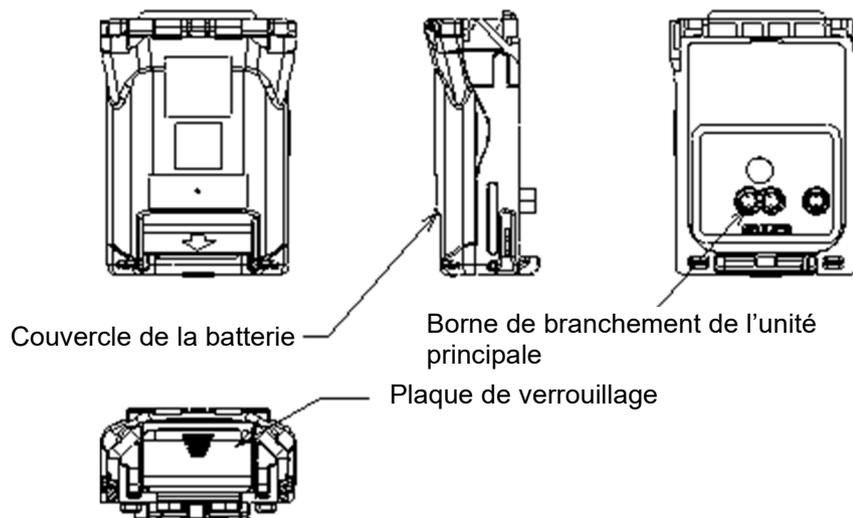
- Dans ce manuel d'utilisation, les boutons ayant plusieurs fonctions sont décrits dans des procédures opérationnelles comme suit.
Exemple) Le bouton POWER/ENTER est décrit ainsi :
 - Bouton POWER dans allumer/éteindre l'appareil
 - Bouton ENTER dans confirmer les paramètres.

Batterie

<Batterie lithium-ion (BUL-6000)>

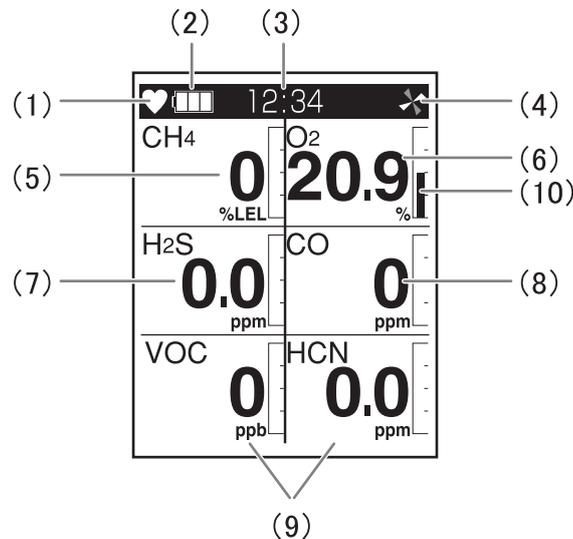


<Unité de piles sèches (BUD-6000)>



Écran LCD

<Mode normal>



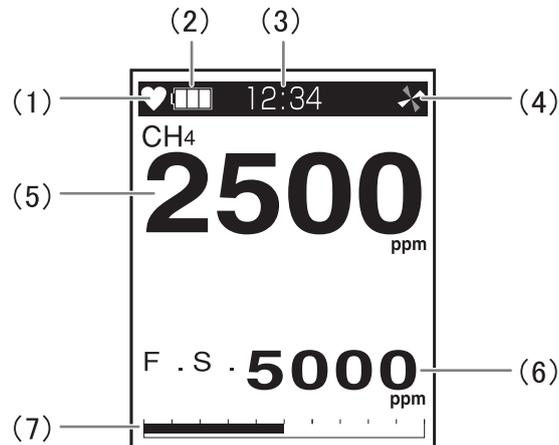
Nom	Fonction principale
(1) Affichage de l'état de fonctionnement	Affiche l'état de fonctionnement. Clignote à l'état normal.
(2) Affichage du niveau de charge de la batterie	Affiche le niveau de charge de la batterie. Reportez-vous à la 'REMARQUE' pour en savoir plus sur le niveau de la batterie.
(3) Affichage de l'horloge	Affiche l'heure actuelle.
(4) Affichage de l'état de fonctionnement de la pompe	Affiche l'état d'aspiration. Tourne à l'état normal.
(5) Concentration de gaz combustible	Affiche la concentration en gaz au format numérique.
(6) Concentration en oxygène	
(7) Concentration en sulfure d'hydrogène	
(8) Concentration en monoxyde de carbone	
(9) Concentration du gaz détecté par la sonde Smart	
(10) Barre d'affichage	Affiche la concentration en gaz sous la forme d'une barre.

REMARQUE

- Il est possible de modifier la position d'affichage des différentes concentrations en gaz. Reportez-vous au paragraphe 'Modifier la position d'affichage des gaz mesurés' (P. 81) pour savoir comment procéder.
- Le niveau de charge de la batterie est indiqué comme suit :
 - Suffisant
 - Faible
 - Recharger la batterie (remplacer les piles)
 Si le niveau de charge de la batterie chute encore, l'icône de la batterie se met à clignoter.

<Mode Recherche Fuite>

- Le détecteur de gaz est équipé d'un mode Recherche Fuite et d'un mode Normal pour gaz combustibles fonctionnant avec la nouvelle sonde céramique. Cependant, le mode Recherche Fuite est normalement désactivé et est donc indisponible. Si vous souhaitez 22ethyl2222 cette 22ethyl2222, contactez RIKEN KEIKI.
- La valeur pleine échelle du mode Recherche Fuite peut être sélectionnée entre 500, 1000, 2000 et 5000 ppm.
- L'illustration suivante représente l'écran LCD en mode Recherche Fuite.



Nom	Fonction principale
(1) Affichage de l'état de fonctionnement	Affiche l'état de fonctionnement. Clignote à l'état normal.
(2) Affichage du niveau de charge de la batterie	Affiche le niveau de charge de la batterie. Reportez-vous à la 'REMARQUE' (P. 21) pour en savoir plus sur le niveau de la batterie.
(3) Affichage de l'horloge	Affiche l'heure actuelle.
(4) Affichage de l'état de fonctionnement de la pompe	Affiche l'état d'aspiration. Tourne à l'état normal.
(5) Affichage de la concentration en gaz	Affiche la concentration en gaz au format numérique.
(6) Affichage de la valeur pleine échelle du mode Recherche Fuite	Affiche la valeur pleine échelle à utiliser en mode Recherche Fuite.
(7) Barre d'affichage	Affiche la concentration en gaz sous la forme d'une barre.

4

Activation de l'alarme

4-1. Activation de l'alarme au gaz

<Alarme au gaz>

Une « Alarme au gaz » se déclenche si la concentration du gaz détecté atteint ou dépasse les valeurs de consigne indiquées dans le tableau ci-après. (Auto-verrouillage)

Les différents types d'alarme au gaz incluent : première alarme (AL1), deuxième alarme (AL2), alarme TWA, alarme STEL et alarme AU-DESSUS (surdimensionnement).

Type d'alarme	Première alarme	Deuxième alarme	Alarme TWA	Alarme STEL	Alarme AU-DESSUS
Oxygène (O ₂)	19,5 % vol	23,5 % vol	—	—	40,0 % vol
Gaz combustible (HC/CH ₄) <% LIE>	10 % LIE	50 % LIE	—	—	100 % LIE
Sulfure d'hydrogène (H ₂ S)	5,0 ppm	30,0 ppm	10,0 ppm	15,0 ppm	100,0 ppm
Monoxyde de carbone (CO)	25 ppm	50 ppm	25 ppm	200 ppm	500 ppm
Composé organique volatil (COV) <10,6Ev / ppb>	5 000 ppb	10 000 ppb	—	—	50 000 ppb
Composé organique volatil (COV) <10,6Ev / ppm>	400,0 ppm	1 000 ppm	—	—	6 000 ppm
Composé organique volatil (COV) <10,0Ev>*	5 ppm	10 ppm	—	—	100 ppm
Dioxyde de soufre (SO ₂)	2,00 ppm	5,00 ppm	2,00 ppm	5,00 ppm	99,90 ppm
Dioxyde d'azote (NO ₂)	3,00 ppm	6,00 ppm	3,00 ppm	—	20,00 ppm
Cyanure d'hydrogène (HCN)	5,0 ppm	10,0 ppm	—	4,7 ppm	15,0 ppm
Ammoniac (NH ₃)	25,0 ppm	50,0 ppm	25,0 ppm	35,0 ppm	400,0 ppm
Chlore (Cl ₂)	0,50 ppm	1,00 ppm	0,50 ppm	1,00 ppm	10,00 ppm
Dioxyde de carbone (CO ₂) <% vol>	0,50 % vol	3,00 % vol	0,50 % vol	3,00 % vol	10,00 % vol
Dioxyde de carbone (CO ₂) <ppm>	5 000 ppm	—	5 000 ppm	—	10 000 ppm
Gaz combustible (HC) <% LIE/% vol>	10 % LIE/—	50 % LIE/—	—/—	—/—	30,0 % vol
Gaz combustible (CH ₄) <% LIE/% vol>	10 % LIE/—	50 % LIE/—	—/—	—/—	100,0 % vol

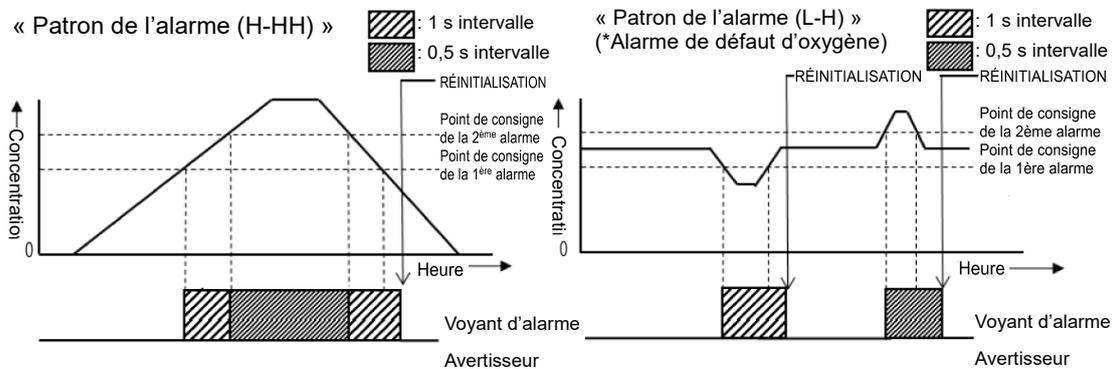
* Point d'alarme en mode Normal. L'alarme au gaz ne se déclenche pas en mode Sélection Benzène.

<Activation de l'avertisseur sonore et des voyants en cas de déclenchement d'une alarme au gaz>

En cas d'alarme au gaz, l'avertisseur sonore retentit, les voyants DEL d'alarme clignotent et l'appareil vibre deux fois.

Le tableau suivant présente le schéma d'activation du dispositif sonore et des voyants lumineux pour chaque type d'alarme.

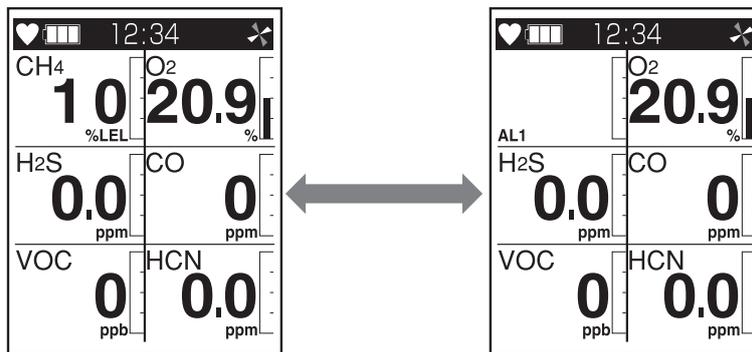
Type d'alarme	Première alarme	Deuxième alarme	Alarme TWA	Alarme STEL	Alarme AU-DESSUS
Activation de l'avertisseur sonore	Des bips forts et faibles retentissent de façon répétitive à 1 seconde d'intervalle environ. « Bip, bip »	Des bips forts et faibles retentissent de façon répétitive à 0,5 seconde d'intervalle environ. « Bip, bip, bip, bip »	Des bips forts et faibles retentissent de façon répétitive à 1 seconde d'intervalle environ. « Bip, bip »	Des bips forts et faibles retentissent de façon répétitive à 1 seconde d'intervalle environ. « Bip, bip »	Des bips forts et faibles retentissent de façon répétitive à 0,5 seconde d'intervalle environ. « Bip, bip, bip, bip »
Activation des voyants DEL d'alarme	Clignotement répétitif à 1 seconde d'intervalle environ.	Clignotement répétitif à 0,5 seconde d'intervalle environ.	Clignotement répétitif à 1 seconde d'intervalle environ.	Clignotement répétitif à 1 seconde d'intervalle environ.	Clignotement répétitif à 0,5 seconde d'intervalle environ.
Vibration	L'appareil vibre en état d'alarme.				



<Affichage en cas d'alarme au gaz>

En cas d'alarme au gaz, la concentration en gaz et les détails de l'alarme s'affichent en alternance.

Si la concentration dépasse la plage de détection (surdimensionnement), [AU-DESSUS] s'affiche dans la zone d'affichage de la concentration en gaz.



Exemple d'affichage
 Concentration en méthane (CH₄) : 10 % LIE
 Première alarme déclenchée

Type d'alarme	Première alarme	Deuxième alarme	Alarme TWA	Alarme STEL	Alarme AU-DESSUS
Écran LCD	Affiche la concentration en gaz et [AL1] en alternance.	Affiche la concentration en gaz et [AL2] en alternance.	Affiche la concentration en gaz et [TWA] en alternance.	Affiche la concentration en gaz et [STEL] en alternance.	Affiche la concentration en gaz et [AU-DESSUS] en alternance.

**AVERTISSEMENT**

- Le déclenchement d'une alarme au gaz indique qu'il existe de graves dangers. Prenez les mesures appropriées en faisant preuve de bon sens.

REMARQUE

- Il est possible de vérifier que l'appareil réagit correctement en cas d'alarme grâce à la fonction de test d'alarme en mode DISP (P. 67). Sachez toutefois que l'affichage ne change pas pendant un test d'alarme.

4-2. Activation d'une alarme de défaut

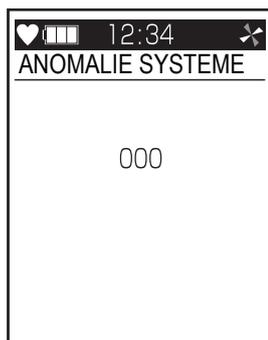
Une « Alarme de défaut » se déclenche si une panne est détectée sur le détecteur de gaz. (Auto-verrouillage)

Les différents types d'alarme de défaut incluent : panne du système, problème de tension de la batterie, panne de l'horloge, faible débit, panne de la sonde et problème d'étalonnage.

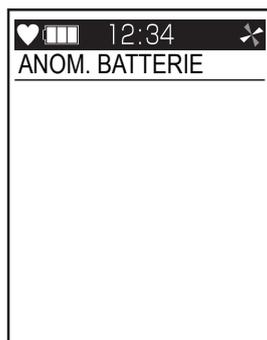
En cas d'alarme de défaut, l'avertisseur sonore retentit et les voyants DEL d'alarme clignotent.

- Activation de l'avertisseur sonore : Des bips intermittents retentissent de façon répétitive à 1 seconde d'intervalle environ. « Bip bip, bip bip »
- Activation des voyants DEL d'alarme : Clignotement répétitif à 1 seconde d'intervalle environ.

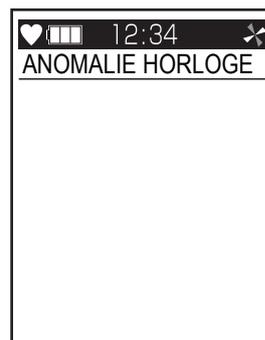
Les illustrations suivantes présentent des exemples d'affichage d'alarmes de défauts.



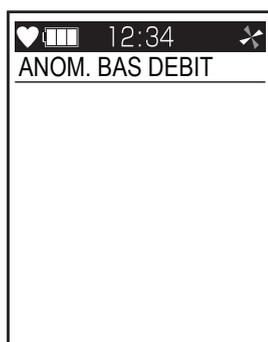
Pannes du système



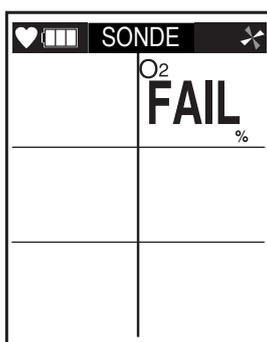
Problèmes de tension de la batterie



Pannes de l'horloge



Faible débit



Pannes de la sonde/
problèmes d'étalonnage

En cas d'alarme de défaut, déterminez la cause et prenez les mesures appropriées.

Si le détecteur de gaz présente des problèmes et tombe souvent en panne, contactez RIKEN KEIKI immédiatement.

REMARQUE

- Pour obtenir de plus amples informations à propos des pannes (messages d'erreur), reportez-vous au paragraphe 'Dépannage' (P. 111).

4-3. Alarme d'urgence

Une alarme d'urgence est une alarme que l'opérateur peut déclencher manuellement afin de prévenir ses collègues d'une situation anormale.



AVERTISSEMENT

- L'alarme d'urgence est destinée à aider les utilisateurs et les personnes présentes à prendre une décision. Les résultats de détection ne sont en aucun cas destinés à garantir la vie ou la sécurité. Ne dépendez pas uniquement de cette fonction pour utiliser le détecteur de gaz.
- Utilisez l'alarme d'urgence pertinemment après avoir confirmé la situation.

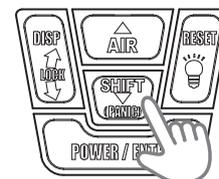
<Activation de l'avertisseur sonore et des voyants en cas de déclenchement d'une alarme d'urgence>

Type d'alarme	Alarme préliminaire	Alarme principale
Activation de l'avertisseur sonore	Des bips intermittents retentissent de façon répétitive à 0,5 seconde d'intervalle environ. « Blip, blip, blip, blip »	Des bips forts et faibles retentissent de façon répétitive à 1 seconde d'intervalle environ. « Bip, bip, bip, bip »
Activation des voyants DEL d'alarme	Clignotement répétitif à 0,5 seconde d'intervalle environ.	Clignotement répétitif à 1 seconde d'intervalle environ.

Déclenchement et patron de l'alarme d'urgence

Appuyez sur le bouton PANIC et maintenez-le enfoncé pour déclencher une alarme d'urgence si vous constatez une situation anormale.

Dans ce cas, une alarme principale se déclenche après une alarme préliminaire de cinq secondes.



REMARQUE

Pour couper l'alarme préliminaire ou l'alarme principale de l'alarme d'urgence, appuyez sur le bouton RESET.

4-4. Alarme de perte verticale

Une alarme de perte verticale se déclenche si le détecteur de mouvement intégré, qui surveille le déplacement de l'opérateur manipulant le détecteur de gaz, détecte une absence de mouvement de l'opérateur pendant un certain temps.

Normalement l'alarme de perte verticale est désactivée et donc indisponible. Si vous souhaitez utiliser cette fonction, contactez RIKEN KEIKI.



AVERTISSEMENT

- L'alarme de perte verticale est destinée à aider les personnes autour de l'utilisateur à prendre une décision. Les résultats de détection ne sont en aucun cas destinés à garantir la vie ou la sécurité. Ne dépendez pas uniquement de cette fonction pour utiliser le détecteur de gaz.
- Utilisez l'alarme de perte verticale pertinemment après avoir confirmé la situation.

<Activation de l'avertisseur sonore et des voyants en cas d'alarme de perte verticale>

Type d'alarme	Alarme préliminaire 1	Alarme préliminaire 2	Alarme principale
Activation de l'avertisseur sonore	Des bips intermittents retentissent de façon répétitive à 1 seconde d'intervalle environ. « Blip, blip »	Des bips intermittents retentissent de façon répétitive à 0,5 seconde d'intervalle environ. « Blip, blip, blip, blip »	Des bips forts et faibles retentissent de façon répétitive à 1 seconde d'intervalle environ. « Bip, bip, bip, bip »
Activation des voyants DEL d'alarme	Clignotement répétitif à 1 seconde d'intervalle environ.	Clignotement répétitif à 0,5 seconde d'intervalle environ.	Clignotement répétitif à 1 seconde d'intervalle environ.

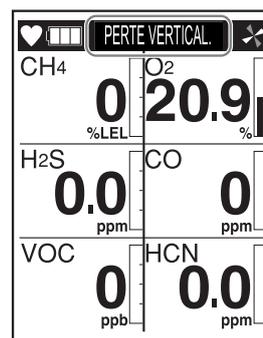
Affichage et patron de l'alarme de perte verticale

Si l'appareil détecte une anomalie au niveau du mouvement de l'utilisateur, le détecteur de gaz se met à vibrer, les voyants à clignoter et les alarmes se déclenchent les unes après les autres : alarme préliminaire 1, alarme préliminaire 2 et alarme principale.

Lorsque l'alarme principale se déclenche, l'affichage de l'horloge sur l'écran LCD indique [PERTE VERTICAL.].

Les alarmes préliminaires et l'alarme principale se déclenchent comme suit :

- Alarme préliminaire 1 : 60 secondes après la détection.
- Alarme préliminaire 2 : 75 secondes après la détection.
- Alarme principale : 90 secondes après la détection.



REMARQUE

- Les alarmes préliminaires d'une alarme de perte verticale sont coupées et l'état de mesure reprend dès que l'appareil détecte un mouvement de la part de l'opérateur.
- Pour couper l'alarme principale de l'alarme de perte verticale, l'opérateur doit appuyer sur le bouton RESET.

5

Comment utiliser le détecteur de gaz

5-1. Avant d'utiliser le détecteur de gaz

Il est impératif de suivre les précautions d'utilisation. Cela s'applique non seulement aux personnes qui utilisent cet appareil pour la première fois, mais aussi à celles qui l'ont déjà utilisé. Le non-respect de ces précautions peut entraîner des dommages sur le détecteur de gaz et provoquer une détection imprécise des gaz.

5-2. Préparation pour le démarrage



MISE EN GARDE

- L'écran est recouvert d'un film de protection afin d'éviter les rayures pendant le transport. N'oubliez pas de retirer ce film avant d'utiliser le détecteur de gaz. Avec le film, la protection anti-déflagration de l'appareil n'est pas garantie.

Avant de commencer une détection de gaz, vérifiez les points suivants :

- Vérifiez que le film de protection collé sur l'écran pour le transport a été retiré
- Vérifiez que le niveau de la batterie est suffisant
- Vérifiez que la buse conique n'est pas pliée ou percée
- Vérifiez que le filtre dans le détecteur de gaz n'est pas sale ou obstrué
- Vérifiez que l'unité principale et la buse conique sont bien raccordées

5-2-1. Charger et installer la batterie lithium-ion (BUL-6000)

Chargez la batterie au moyen du chargeur fourni en suivant la procédure indiquée lors de la première utilisation du détecteur de gaz ou si le niveau de charge de la batterie rechargeable lithium-ion est faible.



DANGER

- Remplacez la batterie lithium-ion dans un endroit sûr.
- Chargez la batterie lithium-ion au moyen du chargeur fourni et dans un endroit sûr.
- Chargez la batterie dans un endroit où la température ambiante est comprise entre 0 - +40 °C.
- Les spécifications de cette unité sont les suivantes :
Tension maximum : 4,2 V ; température ambiante : -20 - +50 °C

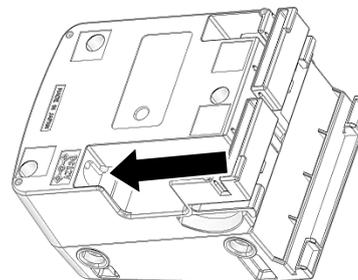


MISE EN GARDE

- N'utilisez pas le détecteur de gaz lorsqu'il est en charge. Il ne vous permettrait pas d'obtenir des mesures correctes. De plus, cela détériore les batteries rechargeables plus rapidement et raccourcit leur durée de vie.
- Ne chargez pas la batterie lorsque le détecteur de gaz est mouillé. Le chargeur n'est ni étanche ni résistant contre les poussières.
- Le chargeur n'est pas antidéflagrant.
- Après avoir retiré la batterie lithium-ion, assurez-vous de bien verrouiller le couvercle de la batterie. Si le couvercle de la batterie n'est pas complètement verrouillé, la batterie peut tomber ou de l'eau peut pénétrer dans l'appareil par l'ouverture.
- N'endommagez pas le joint en caoutchouc.
- Afin que le détecteur de gaz conserve ses propriétés d'étanchéité et de résistance à la poussière, il est recommandé de remplacer le joint en caoutchouc tous les deux ans, qu'il soit usé ou non.

<Charge de la batterie lithium-ion>

- 1 **Insérez la fiche DC de l'adaptateur secteur dans la prise DC du chargeur.**
Faites passer le cordon de la fiche DC sur le côté dans l'encoche prévue à la base du chargeur.

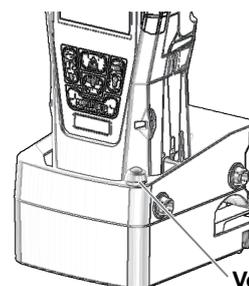


- 2 **Branchez l'adaptateur secteur dans la prise électrique.**

- 3 **Insérez l'unité principale dans le chargeur, verticalement, du haut vers le bas.**

Une fois le chargeur connecté, le voyant de charge s'allume en rouge. (Trois heures sont nécessaires pour obtenir une charge totale).

Une fois la batterie entièrement rechargée, le voyant de chargement s'éteint.

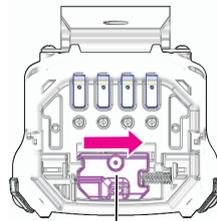


Voyant de chargement

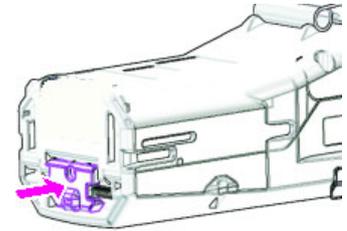
- 4 **Une fois le chargement terminé, débranchez la fiche secteur de la prise.**

<Retirer/installer la batterie lithium-ion>

- 1 Vérifiez que le détecteur de gaz est bien éteint.**
S'il est en marche, appuyez sur le bouton POWER/ENTER pour l'éteindre.
- 2 Faites glisser le levier de déblocage de la batterie vers la droite et appuyez dessus.**

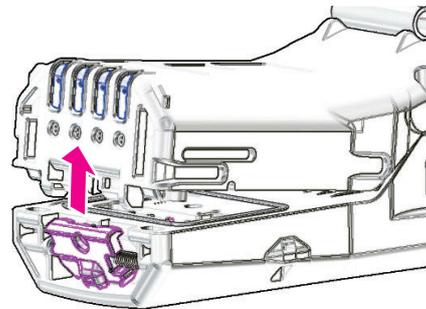


Faire glisser le levier de déblocage de la batterie vers la droite.



Appuyer

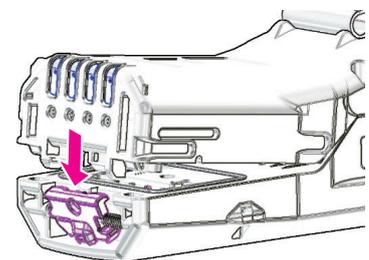
- 3 Retirez la batterie lithium-ion de l'unité principale.**

**MISE EN GARDE**

- Débranchez la fiche secteur de la prise électrique lorsque vous n'utilisez pas l'appareil.

REMARQUE

- Lors de la mise en place de la batterie, assurez-vous que le levier de déblocage de la batterie est bien verrouillé.
- S'il n'est pas complètement verrouillé, la batterie peut tomber ou de l'eau peut pénétrer dans l'appareil par l'ouverture. De l'eau peut également pénétrer à l'intérieur si une substance étrangère, aussi minuscule soit elle, reste coincée sous la batterie.
- Pendant le chargement, la batterie lithium-ion peut devenir chaude. C'est tout à fait normal.
- Le processus de chargement fait chauffer l'unité principale. Une fois le chargement terminé, attendez au moins dix minutes avant d'utiliser l'appareil. Si vous utilisez le détecteur de gaz alors qu'il est encore chaud, les mesures effectuées ne seront pas correctes.
- Quand la batterie est complètement chargée, elle ne peut pas être rechargée.
- Il est possible de recharger la batterie lithium-ion indépendamment en l'extrayant de l'unité principale.



5-2-2. Installer et remplacer la batterie de piles sèches (BUD-6000)

Lorsque l'appareil fonctionne avec une unité de piles sèches et non pas avec la batterie lithium-ion, trois piles alcalines AA alimentent le détecteur de gaz. La première fois que vous utilisez une unité de piles sèches, ou si le niveau de batterie est faible, installez ou remplacez des piles alcalines AA neuves en procédant comme suit.



DANGER

- Remplacez l'unité de piles sèches dans un endroit sûr.
- Remplacez les piles dans un endroit sûr.
- Les spécifications de cette unité sont les suivantes :
Tension maximum : 4,95 V, Puissance : Piles alcalines AA, type LR6 fabriquées par Toshiba, 1,5 V CC x 3 Température ambiante : -20 - +50 °C

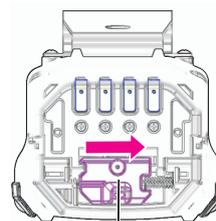


MISE EN GARDE

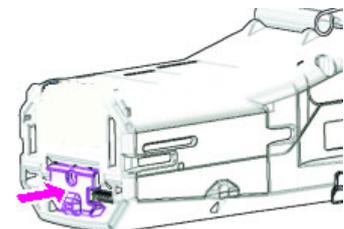
- Éteignez le détecteur de gaz avant de remplacer les piles.
- Remplacez les piles dans un endroit sûr où il n'existe pas de gaz explosifs.
- Remplacez toujours les trois piles par des piles neuves en même temps. Utilisez uniquement des piles alcalines AA Toshiba (LR6) ou DURACELL (MN1500).
- Respectez la polarité des piles lorsque vous les mettez en place.
- Après avoir installé les piles, assurez-vous de bien verrouiller le couvercle de la batterie. Si le couvercle de la batterie n'est pas complètement verrouillé, les piles peuvent tomber ou de l'eau peut pénétrer dans l'appareil par l'ouverture. De l'eau peut également pénétrer à l'intérieur si une substance étrangère, aussi minuscule soit elle, reste coincée sous le couvercle de la batterie.

<Retirer/installer la batterie de piles sèches>

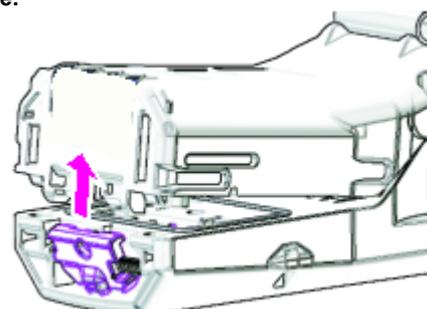
- 1 Vérifiez que le détecteur de gaz est bien éteint.**
S'il est en marche, appuyez sur le bouton POWER/ENTER pour l'éteindre.
- 2 Faites glisser le levier de déblocage de la batterie vers la droite et appuyez dessus.**
- 3 Retirez les piles de l'unité principale.**



Faire glisser le levier de déblocage de la batterie vers la droite.

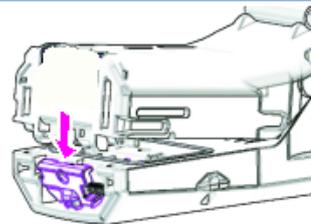


Appuyer

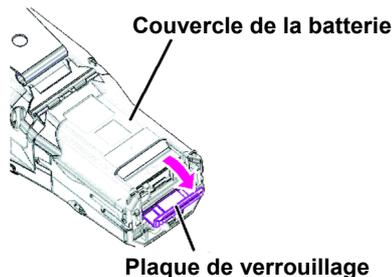


REMARQUE

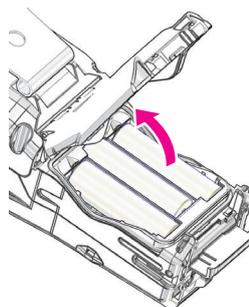
- Lors de la mise en place de la batterie, assurez-vous que le levier de déblocage de la batterie est bien verrouillé.
- S'il n'est pas complètement verrouillé, la batterie peut tomber ou de l'eau peut pénétrer dans l'appareil par l'ouverture. De l'eau peut également pénétrer à l'intérieur si une substance étrangère, aussi minuscule soit elle, reste coincée sous la batterie.

**<Remplacer les piles seches>**

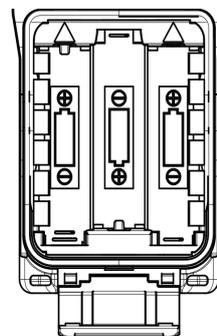
- 1 Libérez la plaque de verrouillage du couvercle de la batterie.**



- 2 Ouvrez le couvercle de la batterie.**

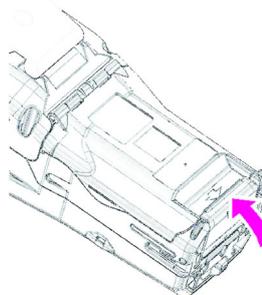


- 3 Insérez des piles neuves en respectant la polarité.**
Retirez les anciennes piles si nécessaire.



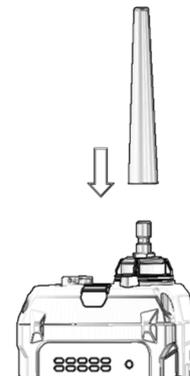
- 4 Refermez le couvercle de la batterie et verrouillez la plaque.**

Insérez bien la plaque de verrouillage jusqu'à ce que vous entendiez un clic.



5-2-3. Installer la buse conique

Pour effectuer une mesure, installez la buse conique sur l'admission du gaz du détecteur de gaz.



DANGER

- N'utilisez jamais des buses coniques non spécifiées par RIKEN KEIKI ou d'autres pièces pour le détecteur de gaz.

5-2-4. Installer le tube préfiltre (CF-8338) et le support du tube (GF-284) (en option) (fourni uniquement avec les modèles équipés de la sonde COV<10,0Ev>)

Le GX-6000 équipé de la sonde COV<10,0Ev> peut mesurer la concentration de benzène en mode Sélection Benzène.

En mode Sélection Benzène, installez le tube préfiltre (CF-8338) et le support du tube (GF-284) (en option) en procédant comme suit.

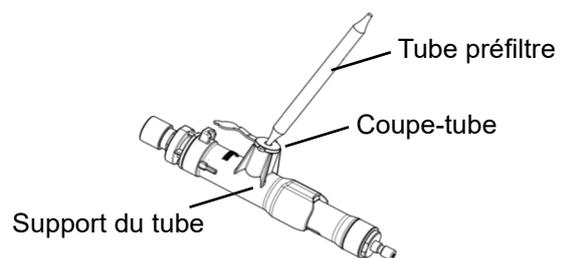


AVERTISSEMENT

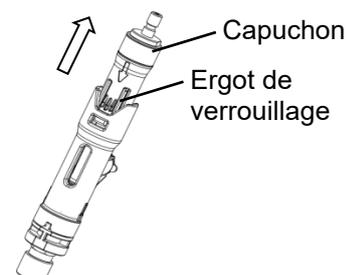
- Lisez attentivement le mode d'emploi du tube préfiltre pour PID (CF-8338) avant de l'utiliser.

1 Découpez les deux extrémités du tube préfiltre (CF-8338) à l'aide du coupe-tube.

Insérez l'extrémité du tube préfiltre dans le coupe-tube et tournez de 360 degrés pour marquer le tuyau. Maintenez la base du tuyau et tirez-le vers vous.

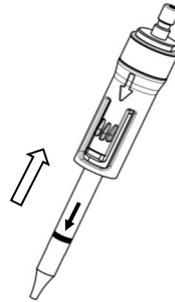


2 Retirez le capuchon du support du tube en appuyant sur l'ergot de verrouillage du capuchon.



- 3 Insérez le tuyau dans le capuchon du support du tube.**
 Insérer le tuyau jusqu'à ce que la zone grisée de l'étiquette du tuyau ne soit plus visible.

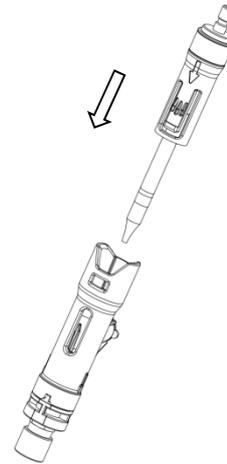
<Utilisation correcte>
 La zone grisée n'est pas visible.



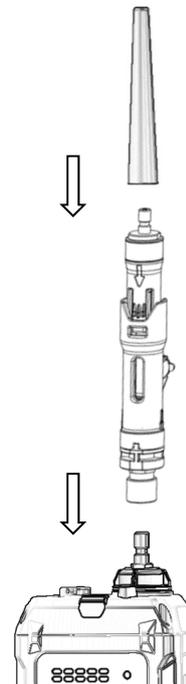
<Utilisation incorrecte>
 La zone grisée est visible.



- 4 Enfoncez le capuchon dans le support du tube.**
 Insérez le capuchon jusqu'à ce que vous entendiez un clic.



- 5 Raccordez le support du tube au GX-6000.**
 Raccordez le tuyau à l'admission du gaz dans l'ordre suivant : l'admission du gaz, le support du tube, puis la buse conique.





AVERTISSEMENT

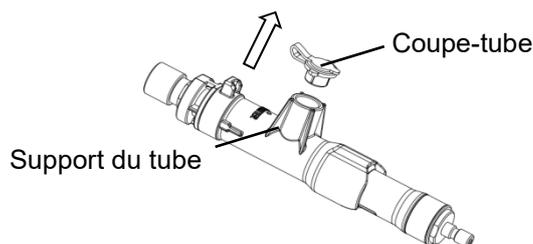
- Dans les environnements où la température est très basse, le joint en caoutchouc est tellement dur qu'il est difficile d'insérer le tuyau dans le support du tube. Préparez l'appareil dans un environnement à température ambiante et utilisez le détecteur de gaz le moins longtemps possible.
- Paramétrez le code CAL avant d'utiliser le détecteur de gaz en mode Sélection Benzène. Reportez-vous au paragraphe 'Configurer le code CAL du tube préfiltre' (P.44) pour obtenir de plus amples informations à ce sujet.

REMARQUE

- Raccordez le tuyau d'échantillonnage de gaz (en option) à l'admission du gaz dans l'ordre suivant : l'admission du gaz, le tuyau d'échantillonnage de gaz, le support du tube, puis la buse conique.

Retirer le coupe-tube

Retirez le coupe-tube du support du tube et jetez l'extrémité du tuyau coupée à l'aide du coupe-tube.



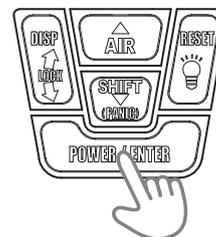
5-3. Mise en marche du détecteur de gaz

Lorsque vous allumez l'appareil, différents paramètres (tels que la date et le point de consigne de l'alarme) s'affichent, puis l'écran de mesure apparaît en mode Normal.

Allumage

Appuyez sur le bouton **POWER /ENTER** et maintenez-le enfoncé (plus de cinq secondes) jusqu'à ce que l'avertisseur retentisse.

L'appareil est allumé.

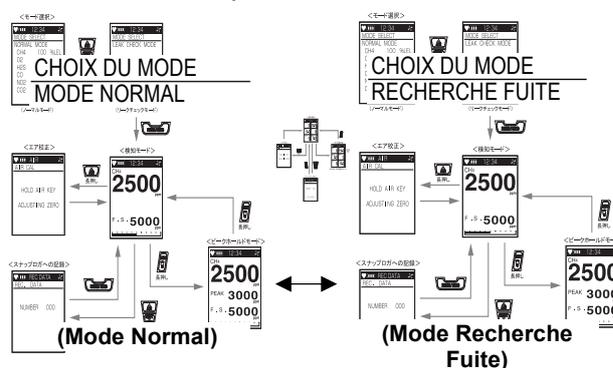


Tout l'écran LCD s'allume.



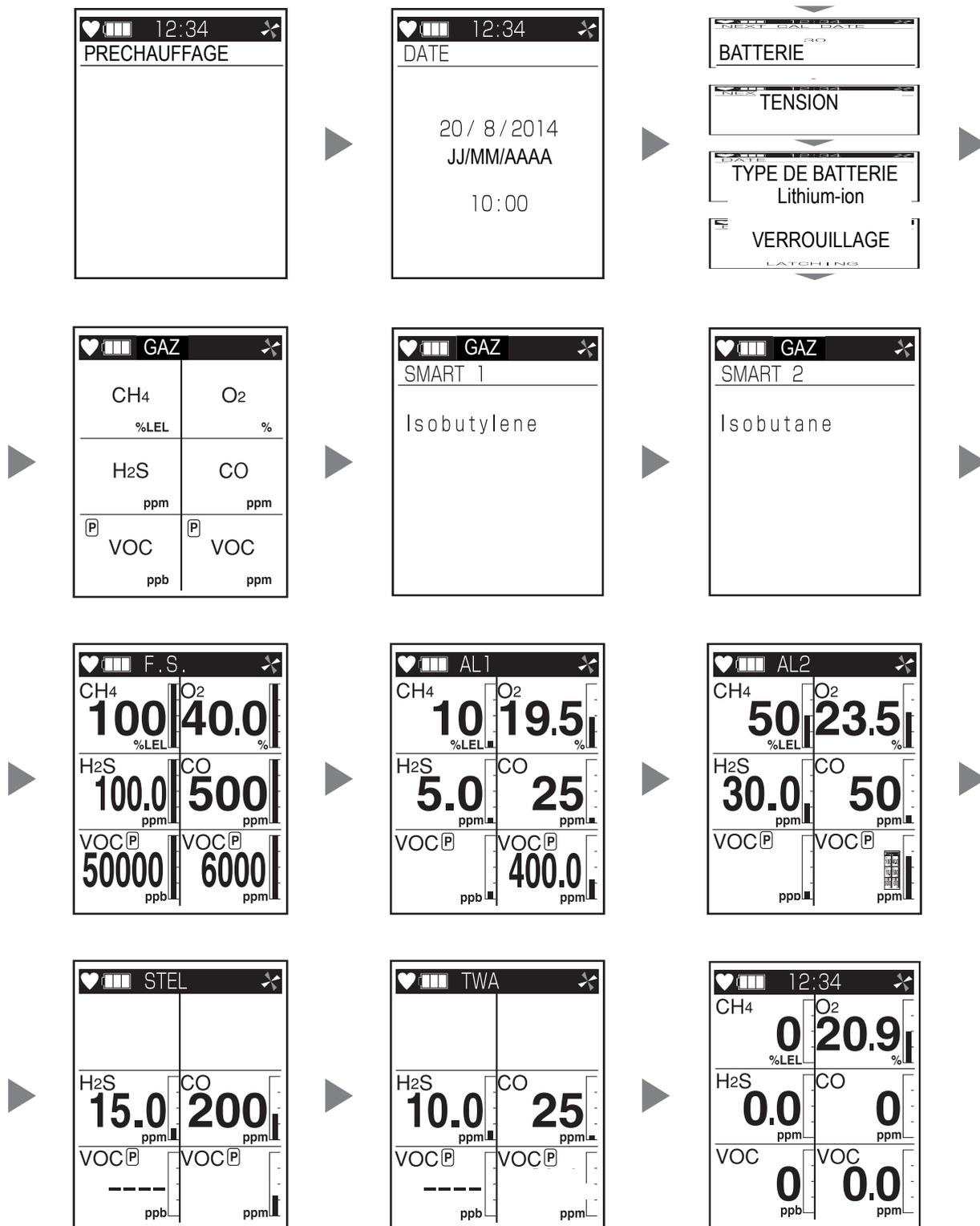
REMARQUE

- Le détecteur de gaz est pourvu d'un mode Recherche Fuite et d'un mode Normal. Cependant, le mode Recherche Fuite est normalement désactivé et est donc indisponible. Si vous souhaitez 37ethyl3737 cette 37ethyl3737, contactez RIKEN KEIKI.
- Lorsque l'appareil est mis en marche et que le mode Recherche Fuite est activé, l'écran permettant de sélectionner le mode Normal ou le mode Recherche Fuite s'affiche une fois que tout l'écran LCD s'est allumé. Sélectionnez le mode que vous souhaitez utiliser à l'aide des boutons ▲/▼ et appuyez sur ENTER pour confirmer votre choix.



Transition entre les différents écrans depuis la sélection du mode Normal jusqu'à l'affichage des mesures

Lorsque l'appareil est mis en marche, l'écran LCD change automatiquement tel qu'indiqué ci-après avant d'afficher l'écran de mesure.



L'avertisseur sonne deux fois puis l'écran de mesure s'affiche.



MISE EN GARDE

- Après avoir allumé l'appareil, effectuez un étalonnage à l'air (P. 39) avant de réaliser une détection de gaz.

REMARQUE

- Si un défaut est détecté au niveau de la sonde, [FAIL] s'affiche à la place de la valeur mesurée juste avant d'accéder à l'écran de mesure et une alarme de défaut de la sonde se déclenche. Dans ce cas, appuyez sur le bouton RESET pour réinitialiser temporairement l'alarme de défaut de la sonde. Cependant, vous ne pourrez pas réinitialiser l'alarme si toutes les sondes sont défectueuses. Une fois l'alarme réinitialisée, [- - -] s'affiche dans la zone d'affichage de la concentration du gaz de la sonde défectueuse. Vous ne pourrez pas réaliser de détection de gaz avec cette sonde. Contactez RIKEN KEIKI dans les meilleurs délais.
- En cas de défaut de l'horloge intégrée, une alarme de défaut ANOMALIE HORLOGE peut se déclencher. Dans ce cas, appuyez sur le bouton RESET. L'alarme de défaut est temporairement réinitialisée et la mesure commence avec une heure incorrecte.

PRÉCHAUFFAGE

Affiche l'écran de PRÉCHAUFFAGE.

DATE

Affiche la date selon le format année/mois/jour et l'heure. La date/heure, ainsi que le format d'affichage peuvent être configurés en mode Utilisateur (P. 78).

BATTERIE

- Le niveau de charge de la batterie (tension) s'affiche dans la partie supérieure de l'écran.
- La batterie utilisée (lithium-ion ou piles sèches) s'affiche dans la partie centrale de l'écran.
- Le type d'alarme au gaz configuré (VERROUILLAGE <verrouillage automatique>) s'affiche dans la partie inférieure de l'écran.

GAZ

Affiche le nom du gaz de détection cible. Les principes de détection sont indiqués par les symboles suivants lorsque la sonde Smart est installée.

Symbole	Gaz à détecter	Principe de détection
⊕	Composé organique 39ethyl3939 (COV)	Type photoionization
⊖	Dioxyde de soufre (SO ₂) Dioxyde d'azote (NO ₂) Cyanure d'hydrogène (HCN) Ammoniac (NH ₃) Chlore (Cl ₂)	Type électrochimique
Ⓧ	Dioxyde de carbone (CO ₂) <%vol> Dioxyde de carbone (CO ₂) <ppm> Gaz combustible (HC) <% LIE/ % vol> Gaz combustible (CH ₄) <% LIE/ % vol>	Type infrarouge non dispersif

GAZ SMART 1/GAZ SMART 2

Sur les modèles permettant de cibler un composé organique volatil (COV), isobutylène ou le nom d'un gaz prédéfini pour la lecture s'affiche. Reportez-vous au paragraphe 'Configuration des lectures de COV' (P. 64) pour la configuration des lectures.

F.S.

Affiche la valeur pleine échelle du gaz à détecter.

AL1

Affiche le point de consigne de la première alarme pour le gaz à détecter.

AL2

Affiche le point de consigne de la deuxième alarme pour le gaz à détecter.

STEL

Affiche le point de consigne de l'alarme STEL pour le gaz à détecter. La valeur STEL se rapporte à la concentration d'une substance toxique qui n'a pas d'effet toxique sur la santé de l'utilisateur en cas d'exposition continue de 15 minutes, à condition que l'exposition quotidienne ne dépasse pas la valeur TWA.

TWA

Affiche le point de consigne de l'alarme TWA pour le gaz à détecter. La valeur TWA correspond à une concentration moyenne pondérée dans le temps d'une substance toxique sur une journée de travail normale de 8 heures et une semaine de travail de 40 heures, à laquelle presque tous les utilisateurs peuvent être exposés de manière répétée sans effet néfaste sur la santé.

5-4. Étalonnage à l'air

L'étalonnage à l'air est une remise à zéro permettant de mesurer correctement la concentration en gaz.



MISE EN GARDE

- Après avoir allumé l'appareil, effectuez un étalonnage à l'air avant de réaliser une détection de gaz.

Installer le filtre d'extraction de CO₂ (CF-284) (uniquement pour la détection de CO₂)

Pour effectuer un étalonnage à l'air, lorsque vous souhaitez réaliser une détection ciblant le CO₂, le CO₂ dans l'air doit être éliminé au moyen du filtre d'extraction de CO₂ (CF-284).



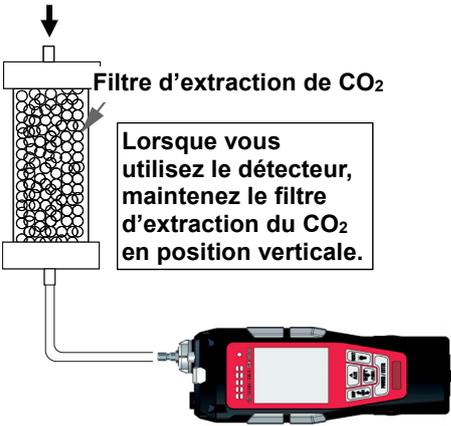
AVERTISSEMENT

- Lorsque vous souhaitez réaliser une détection ciblant les COV et le CO₂, utilisez le filtre d'extraction de CO₂ et le filtre à charbon actif pour effectuer un étalonnage à l'air. Raccordez les filtres à l'admission du gaz dans l'ordre suivant : l'admission du gaz, le filtre à charbon actif et le filtre d'extraction du CO₂.

Retirez le tuyau noir du tuyau gris et fixez le filtre de façon à ce que la flèche (→) sur le côté soit orientée vers l'admission du gaz. Lorsque vous utilisez le détecteur, maintenez le filtre d'extraction du CO₂ en position verticale. Positionné horizontalement, il risque de ne pas absorber correctement le CO₂ dans l'air.

Orienter la flèche vers l'admission du gaz.



Utilisation correcte du filtre d'extraction de CO ₂	Utilisation incorrecte du filtre d'extraction de CO ₂
 <p>Filtre d'extraction de CO₂</p> <p>Lorsque vous utilisez le détecteur, maintenez le filtre d'extraction du CO₂ en position verticale.</p>	 <p>Si le filtre d'extraction du CO₂ est positionné horizontalement, l'air passe à travers la zone grisée et le CO₂ n'est pas bien absorbé.</p> <p>Filtre d'extraction de CO₂</p>

Le nombre de fois que le filtre pourra être utilisé dépend de la concentration en dioxyde de carbone de l'air. Cela variera également en fonction de la perméabilité à l'air du filtre d'extraction du CO₂, de la température de stockage ou de l'humidité.

Le tableau suivant donne des valeurs indicatives en considérant que chaque utilisation comprend une aspiration d'une minute. Utilisez toutefois le filtre d'extraction avec une certaine marge lorsque vous ne connaissez pas la concentration en dioxyde de carbone dans l'environnement.

Concentration en dioxyde de carbone (CO ₂) dans l'environnement de mesure	Estimation du nombre d'utilisations en fonction des conditions de stockage
500 ppm	Env. 1 000 fois
1000 ppm	Env. 500 fois
2000 ppm	Env. 200 fois
4000 ppm	Env. 100 fois



MISE EN GARDE

- Lorsque vous utilisez le détecteur, maintenez le filtre d'extraction du CO₂ en position verticale. Positionné horizontalement, il risque de ne pas absorber correctement le CO₂ dans l'air.
- Effectuez un étalonnage à l'air après avoir prélevé de l'air frais pendant 1 minute.
- N'aspirez pas une concentration élevée en dioxyde de carbone pendant l'étalonnage du zéro.
- Ne soufflez pas dans l'admission pendant l'étalonnage du zéro.
- Bloquez la ventilation dans l'air après avoir utilisé le filtre d'extraction de CO₂. Lorsque l'air est mélangé, le matériau absorbant absorbe le dioxyde de carbone dans l'air, ce qui nuit à la performance d'absorption.
- Rangez le filtre d'extraction du CO₂ dans un endroit sec à l'abri de la lumière directe du soleil.

REMARQUE

- Le nombre de fois que le filtre pourra être utilisé dépend de la concentration en dioxyde de carbone de l'air. Cela variera également en fonction de la perméabilité à l'air du filtre d'extraction du CO₂, de la température de stockage ou de l'humidité.
- Le tableau précédent donne des valeurs indicatives en considérant que chaque utilisation comprend une aspiration d'une minute. Utilisez toutefois le filtre d'extraction avec une certaine marge lorsque vous ne connaissez pas la concentration en dioxyde de carbone dans l'environnement.

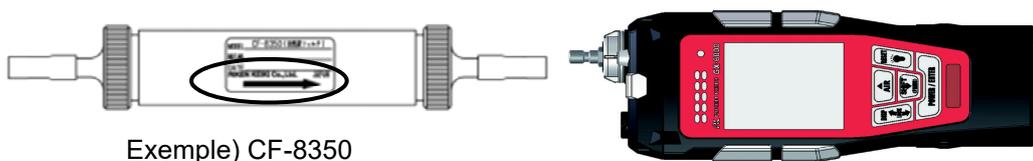
Installer le filtre à charbon actif (uniquement pour la détection de COV)

Pour effectuer un étalonnage à l'air, lorsque vous souhaitez réaliser une détection ciblant les COV, les COV dans l'air doivent être éliminés au moyen du filtre à charbon actif.

Le modèle de filtre à charbon approprié dépendra de la sonde à CO₂.

Sonde à CO ₂	Modèle de filtre à charbon actif	Aspect
Sans sonde à CO ₂	CF-8350	
Avec sonde à CO ₂	CF-8501	

Retirez les capuchons des deux côtés du filtre et fixez le filtre de façon à ce que la flèche (→) sur le côté soit orientée vers l'admission du gaz.



Exemple) CF-8350

Orienter la flèche vers l'admission du gaz.



AVERTISSEMENT

- Lorsque vous souhaitez réaliser une détection ciblant les COV et le CO₂, utilisez le filtre d'extraction de CO₂ et le filtre à charbon actif pour effectuer un étalonnage à l'air. Raccordez les filtres à l'admission du gaz dans l'ordre suivant : l'admission du gaz, le filtre à charbon actif et le filtre d'extraction du CO₂.

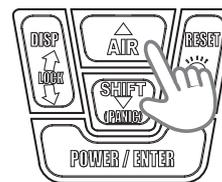


MISE EN GARDE

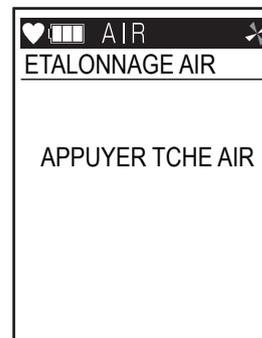
- Si un instrument est équipé d'une sonde à CO₂, la lecture de CO₂ peut augmenter temporairement lorsque vous installez le filtre à charbon actif. Effectuez un étalonnage à l'air après avoir prélevé de l'air frais pendant 2 minute.
- Remettez les capuchons en place et bloquez la ventilation dans l'air après avoir utilisé le filtre à charbon actif.

Procédure d'étalonnage à l'air

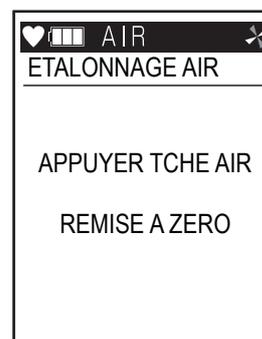
- 1 Sur l'écran Mesure, maintenez le bouton AIR enfoncé.**



L'écran d'étalonnage à l'air s'affiche.



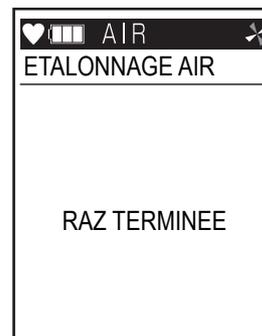
Continuez à maintenir le bouton AIR enfoncé jusqu'à ce que l'écran représenté à droite s'affiche. L'étalonnage du zéro ne pourra être réalisé si vous relâchez le bouton avant de voir apparaître cet écran.



- 2 Relâchez le bouton AIR lorsque l'écran représenté à droite s'affiche.**



Une fois l'étalonnage du zéro terminé, l'écran de droite s'affiche.



Une fois l'étalonnage du zéro terminé avec succès, l'appareil revient automatiquement à l'écran de mesure.



AVERTISSEMENT

- Lors de l'étalonnage à l'air dans l'atmosphère, vérifiez que l'air est frais avant de commencer. En présence de gaz d'interférence, l'étalonnage du zéro sera incorrect, ce qui peut entraîner des risques en cas de fuite de gaz.
- Lorsque vous réalisez un étalonnage à l'air dans l'atmosphère avant d'effectuer une détection ciblant les COV, installez le filtre à charbon actif (CF-8350 ou CF-8501).
- Lorsque vous réalisez un étalonnage à l'air dans l'atmosphère avant d'effectuer une détection ciblant le CO₂, installez le filtre d'extraction du CO₂ (CF-284).
- Lorsque vous réalisez un étalonnage à l'air dans l'atmosphère avant d'effectuer une détection ciblant les COV et le CO₂, installez le filtre à charbon actif et le filtre d'extraction du CO₂ dans l'ordre suivant : admission du gaz, filtre d'extraction de CO₂ et enfin filtre à charbon actif.
- .



MISE EN GARDE

- Effectuez toujours l'étalonnage à l'air dans des conditions de pression, de température et d'humidité similaires à celles de l'environnement dans lequel l'appareil sera utilisé, et à l'air frais.
- Effectuez un étalonnage à l'air une fois que la lecture est stabilisée.
- S'il existe une variation de température de 15 °C ou plus entre l'endroit dans lequel l'appareil était rangé et le site dans lequel il doit être utilisé, allumez le détecteur de gaz et laissez-le fonctionner pendant 10 min dans un environnement similaire au site dans lequel il sera utilisé, puis effectuez un étalonnage à l'air avant de l'utiliser.

REMARQUE

- En cas d'échec de l'étalonnage à l'air, [FAIL] s'affiche dans la zone d'affichage du gaz ciblé par la sonde défaillante ainsi que [SONDE]. Appuyez sur le bouton RESET pour réinitialiser l'alarme de défaut (échec de l'étalonnage). Une fois l'alarme réinitialisée, la valeur qui existait avant l'étalonnage s'affiche.

5-5. Configurer le code CAL du tube préfiltre (uniquement pour les modèles équipés de la sonde COV<10,0Ev>)

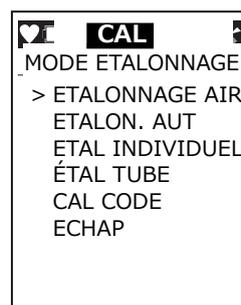
Avant d'utiliser l'appareil, vous devez paramétrer un code d'étalonnage (code CAL) pour le tube préfiltre (CF-8338). Le code CAL est indiqué sur la boîte du tube préfiltre.



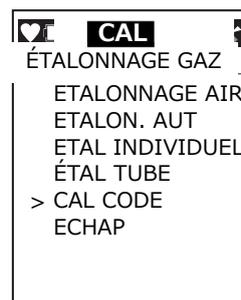
Exemple de code CAL : B

- 1 Avec l'écran de mesure en mode Normal, appuyez sur le bouton DISP et sur le bouton SHIFT en même temps.

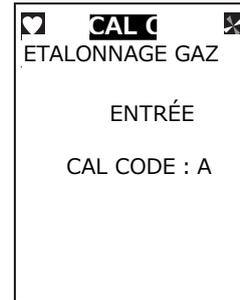
L'écran du MODE ETALONNAGE s'affiche.



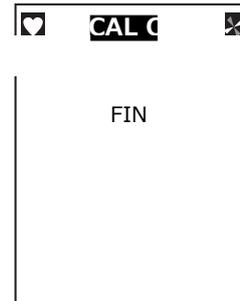
- 2 En mode ETALONNAGE, sélectionnez [ETAL INDIVIDUEL] à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur ENTER.



- 3** Sélectionnez le **CAL CODE** du tube préfiltre figurant sur la boîte à l'aide des boutons ▲/▼.



- 4** Appuyez sur **ENTER** pour confirmer le code. Une fois le **CAL CODE** configuré, le système retourne au menu précédent.



5-6. Comment effectuer une détection



DANGER

- Pour effectuer une mesure dans un trou d'homme ou dans un espace confiné, ne vous penchez pas et ne regardez pas dans le trou d'homme ou l'espace confiné. Cela peut être dangereux car un air pauvre en oxygène ou d'autres gaz peuvent exploser.
- De l'air pauvre en oxygène ou d'autres gaz peuvent s'échapper de la sortie d'évacuation des gaz du détecteur de gaz. N'inhalez jamais l'air ou les gaz.
- Des gaz à haute concentration (100 % LIE ou plus) peuvent s'échapper de la sortie d'évacuation des gaz du détecteur de gaz. N'utilisez jamais du feu à proximité.



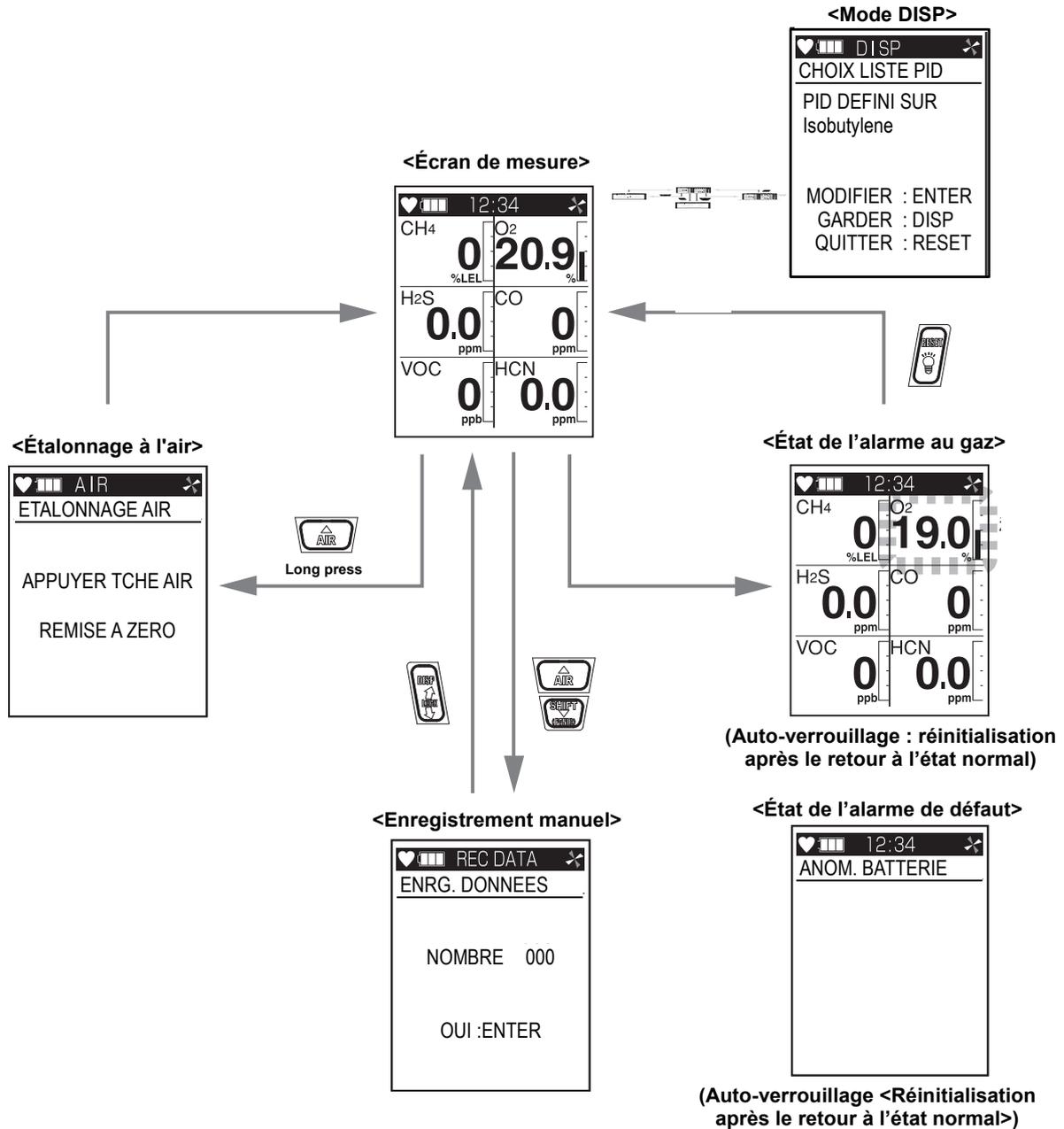
AVERTISSEMENT

- Le détecteur de gaz a été conçu pour aspirer les gaz qui l'entourent à la pression atmosphérique. S'il existe une pression excessive au niveau de l'entrée et de la sortie du détecteur de gaz, les gaz détectés peuvent s'échapper de l'intérieur de l'appareil et créer des situations dangereuses. Veillez à ce que la pression à l'endroit où l'appareil est utilisé ne soit pas excessive.
- Ne raccordez pas la buse conique directement à une zone de détection dont la pression est supérieure à la pression atmosphérique. Cela pourrait endommager le système de tuyauteries internes.
- Lors de l'étalonnage à l'air dans l'atmosphère, vérifiez que l'air est frais avant de commencer. En présence de gaz d'interférence, l'étalonnage sera incorrect, ce qui peut entraîner des risques en cas de fuite de gaz.
- Le déclenchement d'une alarme au gaz indique qu'il existe de graves dangers. Prenez les mesures appropriées en faisant preuve de bon sens.
- Si la batterie est déchargée, l'appareil ne pourra pas effectuer de détection de gaz. Si l'alarme de batterie faible se déclenche pendant l'utilisation, éteignez l'appareil et chargez la batterie ou remplacez les piles rapidement dans un endroit sûr.
- N'obstruez pas la sortie de l'avertisseur sonore. Les éventuelles alarmes seraient alors inaudibles.

5-6-1. Procédures de fonctionnement de base

<Mode normal>

Lorsque vous allumez l'appareil, l'écran de mesure s'affiche en mode Normal.



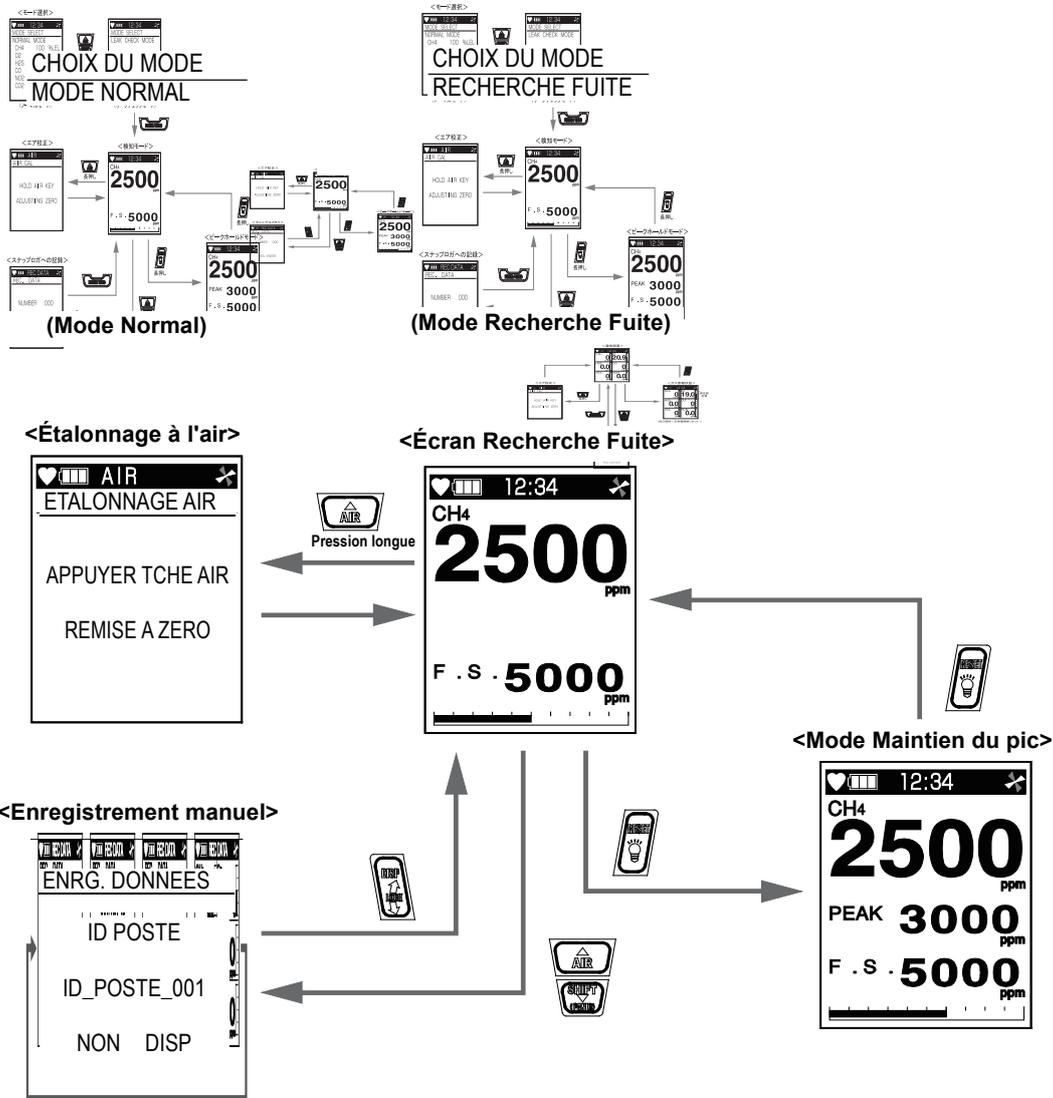
REMARQUE

- Seul le GX-6000 équipé de la sonde COV<10,0Ev> permet d'accéder au mode Sélection Benzène à partir du mode DISP.

<Mode Recherche Fuite>

Le détecteur de gaz est pourvu d'un mode Recherche Fuite et d'un mode Normal. Cependant, le mode Recherche Fuite est normalement désactivé et est donc indisponible. Si vous souhaitez utiliser cette fonction, contactez RIKEN KEIKI.

Si le mode Recherche Fuite est activé, l'écran de sélection du mode s'affiche lorsque vous allumez l'appareil. Si vous sélectionnez le mode Recherche Fuite, l'écran de transition suivant s'affiche.

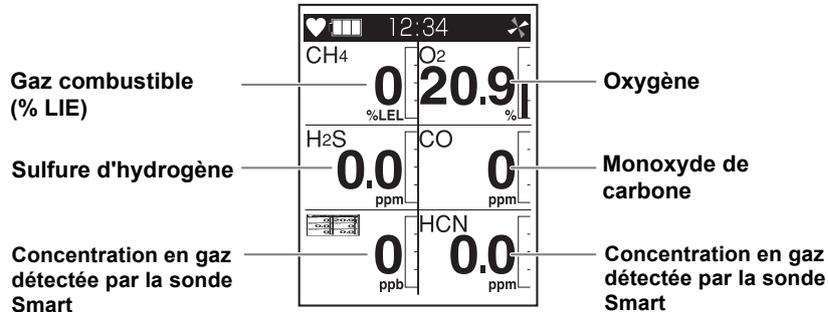
**REMARQUE**

- En mode Recherche Fuite, vous pouvez sélectionner la valeur pleine échelle à partir des quatre niveaux suivants : 500 ppm, 1 000 ppm, 2 000 ppm et 5 000 ppm. La valeur passe à la suivante à chaque pression sur le bouton DISP.
- L'avertisseur sonore retentit par intermittence en fonction de la concentration en gaz. Plus la concentration est élevée, plus l'intervalle entre les bips de l'avertisseur sonore est court.
- Pour la fonction de détection ciblant le monoxyde de carbone (CO), il est possible de configurer l'écran de sorte à ce que la valeur PIC et la concentration en monoxyde de carbone (CO) s'affichent alternativement à chaque pression sur le bouton RESET. Contactez RIKEN KEIKI pour la configuration.

5-6-2. Mode Normal / Mode Recherche Fuite

Lorsque l'écran de mesure est affiché, positionnez la buse conique à proximité de la zone dans laquelle vous souhaitez réaliser la détection et lisez la valeur apparaissant sur l'écran LCD.

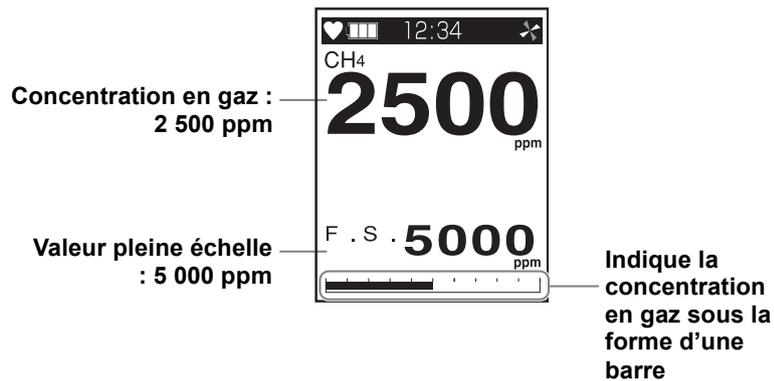
<Mode normal>



Exemple d'affichage

<Mode Recherche Fuite>

Le détecteur de gaz est équipé d'un mode Recherche Fuite et d'un mode Normal pour gaz combustibles fonctionnant avec la nouvelle sonde céramique. Cependant, le mode Recherche Fuite est normalement désactivé et est donc indisponible. Si vous souhaitez utiliser cette fonction, contactez RIKEN KEIKI.





MISE EN GARDE

- Lorsque vous mesurez des concentrations d'oxygène dans des gaz inertes pendant une durée prolongée, la concentration en dioxyde de carbone dans l'air doit être inférieure ou égale à 15 %. Si vous utilisez le détecteur de gaz dans un gaz inerte ayant une concentration de dioxyde de carbone supérieure à 15 %, effectuez l'opération de mesure le plus rapidement possible. Utiliser le détecteur de gaz avec des concentrations élevées pendant une durée prolongée peut diminuer la durée de vie de la sonde d'oxygène.
- Certaines sondes peuvent détecter un gaz différent du gaz qu'elles ciblent. Le tableau ci-dessous indique certains des gaz qui entraîneront une augmentation de la lecture des différentes sondes. Par exemple, si vous essayez de détecter du HCN et que l'atmosphère contient également du H₂S, la lecture de HCN de l'instrument sera supérieure au niveau réel de HCN dans l'environnement.

Exemples de gaz d'interférence provoquant une augmentation des lectures

Type de sonde utilisée dans le GX-6000 (gaz cible)	/	Gaz d'interférence
Électrochimique (HCN)	/	H ₂ S
Électrochimique (HCN)	/	SO ₂
Électrochimique (HCN)	/	C ₂ H ₂
Électrochimique (SO ₂)	/	H ₂
Électrochimique (SO ₂)	/	CO
Électrochimique (CO)	/	H ₂
Électrochimique (Cl ₂)	/	SO ₂
Électrochimique (Cl ₂)	/	HCl
Nouvelle céramique (HC/CH ₄)	/	Gaz combustibles
Type infrarouge non dispersif (HC/CH ₄)	/	Gaz d'hydrocarbures des gaz combustibles
PID (COV)	/	COV

- Certaines sondes toxiques répondront négativement à des gaz qui peuvent être présents avec le gaz cible. Le tableau ci-dessous indique certains des gaz qui entraîneront une réponse négative et une diminution de la lecture des différentes sondes.

Exemples de gaz d'interférence provoquant une diminution des lectures

Gaz cible de la sonde utilisée dans le GX-6000	/	Gaz d'interférence
H ₂ S	/	NO ₂
HCN	/	NO ₂
NO ₂	/	SO ₂
SO ₂	/	NO ₂
NH ₃	/	H ₂ S

- Exposer la nouvelle sonde céramique à des composés de silicone, des gaz halogènes ou des sulfures peut réduire la durée de vie de la sonde ou provoquer des dysfonctionnements ou des lectures de gaz imprécises. Limitez au possible l'exposition de la sonde à ce type de gaz. En cas d'exposition, laissez l'instrument aspirer de l'air frais et vérifiez que les lectures correspondent à des valeurs d'air frais.
- Exposer la sonde galvanique à oxygène à des gaz halogènes ou à des sulfures peut réduire la durée de vie de la sonde ou provoquer des dysfonctionnements ou des lectures de gaz inexacts. Limitez au possible l'exposition de la sonde à ce type de gaz. En cas d'exposition, laissez l'instrument aspirer de l'air frais et vérifiez que les lectures correspondent à des valeurs d'air frais.
- Une concentration en oxygène supérieure à un certain niveau est nécessaire afin que la nouvelle sonde de gaz combustible <% LIE> en céramique du détecteur de gaz puisse détecter les gaz et afficher les concentrations correctement.
- Lorsque vous mesurez des concentrations d'oxygène dans des gaz inertes pendant une durée prolongée, la concentration en dioxyde de carbone dans l'air doit être inférieure ou égale à 15 %. Si vous utilisez le détecteur de gaz dans un gaz inerte ayant une concentration de dioxyde de carbone supérieure à 15 %, effectuez l'opération de mesure le plus rapidement possible. Utiliser le détecteur de gaz avec des concentrations élevées pendant une durée prolongée peut diminuer la durée de vie de la sonde d'oxygène.

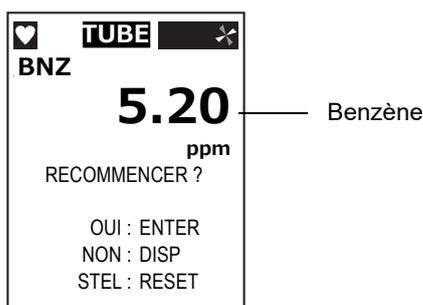


MISE EN GARDE

- La lecture de CO sur le GX-6000 peut augmenter si l'appareil a été exposé à une concentration élevée de gaz COV. Si la lecture ne revient pas à zéro, le filtre à charbon pour la sonde CO est nécessaire. Contactez RIKEN KEIKI pour programmer un remplacement du filtre.
- La détection longue d'un gaz combustible à haute concentration peut avoir un impact négatif sur la sonde de gaz combustible <% LIE>. Si vous savez que dans la zone où vous allez prendre la mesure la concentration en gaz combustible est élevée, activez la fonction de protection de la sonde de gaz combustible <% LIE> (P. 73) avant de commencer la détection.
- Le tuyau d'échantillonnage de gaz peut absorber une petite quantité de plusieurs des gaz cibles du GX-6000 comme des gaz toxiques, des solvants ou des COV. La lecture du gaz cible sur le GX-6000 sera donc inférieure au niveau de gaz réellement présent dans l'environnement de prélèvement.
- Si vous détectez des gaz qui sont facilement absorbés par le tuyau d'échantillonnage de gaz, laissez l'instrument aspirer de l'air frais par le tuyau d'échantillonnage de gaz jusqu'à ce que la lecture concernée retrouve une valeur correspondant à l'air frais.
- Si vous n'avez pas utilisé le tuyau d'échantillonnage de gaz depuis un certain temps, il est possible qu'une petite quantité de gaz s'accumule en raison des caractéristiques de dégazage du tuyau. La sonde COV risque alors d'y être sensible. Si un tuyau d'échantillonnage de gaz qui n'a pas été utilisé pendant un certain temps est raccordé au GX-6000, il est possible que le canal COV affiche temporairement une lecture. La lecture retrouvera une valeur d'air frais une fois que tout le gaz accumulé dans le tuyau d'échantillonnage de gaz aura été expulsé.
- Attention ! Lorsque vous mesurez les concentrations de Cl₂ et de NH₃ à la température de fonctionnement limite (environ -20 °C), la durée de réponse au gaz peut être plus longue en raison des caractéristiques de ces gaz.

5-6-3. Mode Sélect. Benzène (uniquement pour les modèles équipés de la sonde COV<10,0Ev>)

En mode Sélect. Benzène, lorsque l'écran de mesure est affiché, positionnez la buse conique à proximité de la zone dans laquelle vous souhaitez réaliser la détection et lisez la valeur apparaissant sur l'écran LCD.



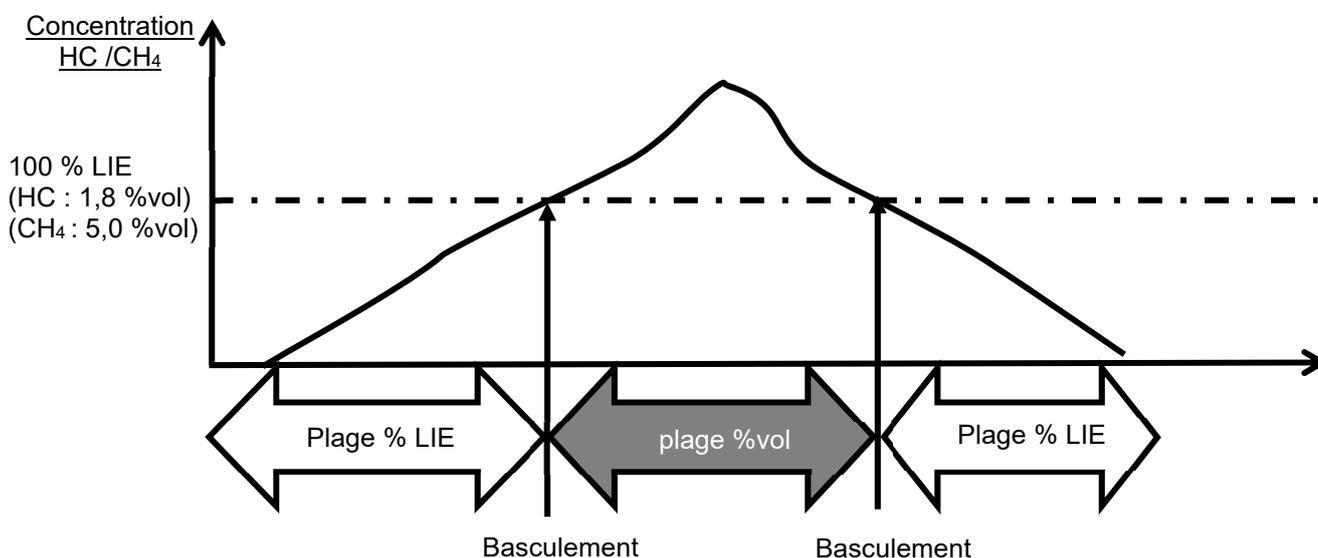
MISE EN GARDE

- La durée de mesure est déterminée automatiquement par la température. Lisez la valeur une fois que la durée de mesure s'est écoulée. Reportez-vous au paragraphe 'Passer au mode Sélect. Benzène' (P.59).
- En mode Sélect. Benzène, seule la sonde COV<10,0eV> est active et aucune alarme au gaz ne se déclenche.

REMARQUE

- Dans un environnement à basse température, l'autonomie de l'appareil sera inférieure en raison des propriétés de performance de la batterie.
- À basse température, les réponses peuvent mettre plus de temps à s'afficher sur l'écran LCD.
- Si l'appareil aspire un gaz combustible avec 100 % LIE ou une concentration supérieure, une certaine quantité du gaz absorbé peut rester dans la buse conique ou dans le filtre. Après avoir aspiré un gaz combustible à forte concentration, laissez l'appareil aspirer de l'air frais et réalisez un nettoyage par l'air frais jusqu'à ce que la lecture indique zéro pour éliminer les gaz absorbés. Si vous effectuez un étalonnage à l'air avant d'avoir nettoyé complètement le système, le réglage risque d'être incorrect, ce qui pourrait influencer la mesure.
- L'affichage passe automatiquement à la plage %vol lorsque la concentration d'un gaz combustible dépasse 100 % LIE (détecté par la sonde de type infrarouge non dispersif). Dès que la concentration chute, l'affichage repasse à la plage % LIE. Le graphique présente un exemple de changement d'affichage dans le temps.

Graphique d'exemple de concentration de gaz et changement d'affichage dans le temps



* HC : converti en isobutane.

CH₄ : Méthane

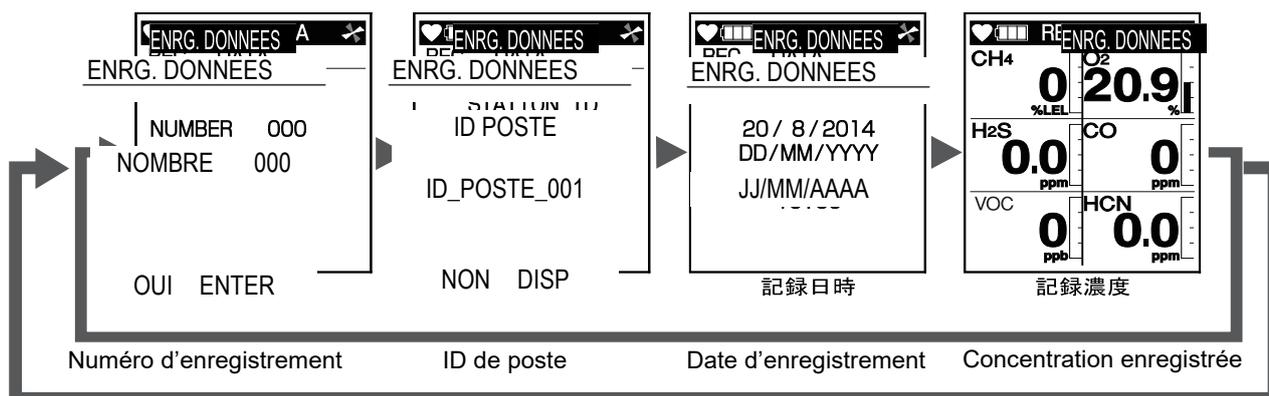
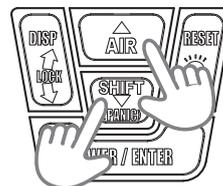
Le moment où l'affichage bascule est la limite explosive inférieure d'un gaz. À savoir, 1,8 %vol pour l'isobutane et 5,0 %vol pour le méthane.

5-6-4. Enregistrement manuel

Jusqu'à 256 valeurs instantanées arbitraires peuvent être enregistrées pendant une mesure. Lorsque le nombre de points de données enregistrés atteint le maximum, les données enregistrées seront écrasées en commençant par les données les plus anciennes.

1 Maintenez les boutons ▲ et ▼ enfoncés simultanément sur l'écran de mesure.

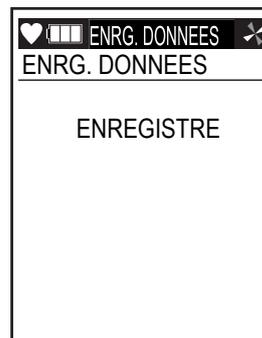
Les écrans Numéro d'enregistrement, ID de poste, Date d'enregistrement et Concentration enregistrée s'affichent successivement dans l'ordre indiqué ci-dessous.



2 Appuyez sur le bouton ENTER.

[ENREGISTRE] s'affiche sur l'écran. Si vous appuyez sur le bouton ENTER, l'appareil enregistre le numéro d'enregistrement, l'ID de poste, la date et la concentration en gaz.

Après l'enregistrement, les données (du numéro d'enregistrement à la concentration enregistrée) s'affichent de nouveau successivement. Pour continuer à enregistrer des données, appuyez sur le bouton ENTER.



3 Appuyez sur le bouton DISP une fois que vous avez terminé.

L'affichage retourne à l'écran de mesure.

REMARQUE

- La concentration en gaz enregistrée lors d'un enregistrement manuel peut être visualisée en procédant tel que cela est indiqué dans le paragraphe 'Affichage de l'enregistreur de données' (P. 71).

5-7. Extinction

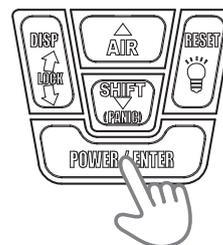


MISE EN GARDE

- Si l'affichage de la concentration ne revient pas à zéro (ou à 20,9 % pour l'affichage de la concentration en oxygène) après la mesure, laissez le détecteur de gaz à l'air frais jusqu'à ce que l'affichage revienne à zéro avant d'éteindre l'appareil.

Maintenez enfoncé le bouton POWER/ENTER.

Pour éteindre l'appareil, maintenez enfoncé le bouton POWER/ENTER, après avoir attendu que l'affichage soit revenu à zéro (0, ou 20,9 % pour l'oxygène) dans un endroit sûr.



L'avertisseur retentit trois fois, [ÉTEINDRE] s'affiche à l'écran et l'appareil s'éteint.



Extinction

REMARQUE

- Pour éteindre l'appareil, maintenez le bouton enfoncé jusqu'à ce que l'affichage s'éteigne.



MISE EN GARDE

- Si le détecteur de gaz est sale, nettoyez-le à l'aide d'un chiffon propre, etc.
- Lorsque vous nettoyez le détecteur de gaz, n'utilisez pas de solvants organiques tels que de l'alcool ou de l'essence.

6

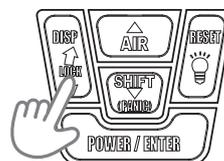
Procédure de réglage

6-1. Configuration de l'affichage (mode DISP)

Le mode DISP permet à l'utilisateur de visualiser et de modifier différents paramètres d'affichage.

En mode normal, sur l'écran de mesure, appuyez sur le bouton DISP.

Différents écrans s'affichent successivement lorsque vous appuyez sur le bouton DISP.



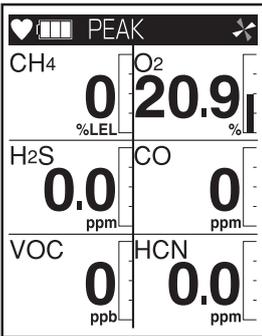
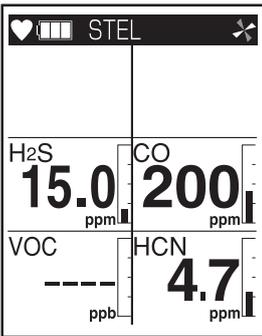
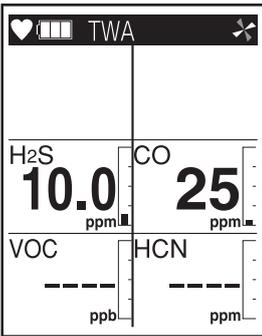
Une fois le réglage des paramètres terminé, appuyez sur le bouton DISP.

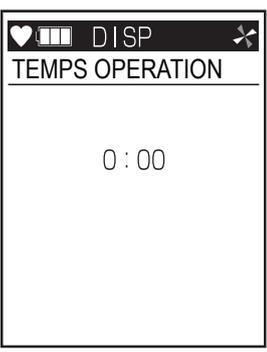
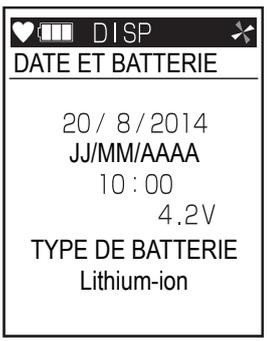
Le système retourne à l'écran précédent. Appuyez plusieurs fois sur ce bouton pour afficher l'écran de mesure.

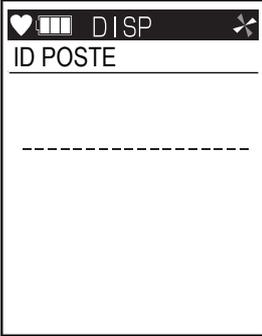
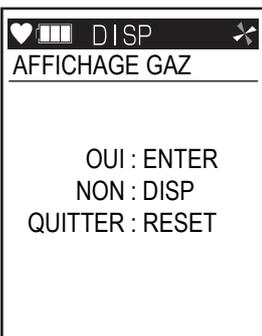
Appuyez sur le bouton RESET pour retourner à l'écran de mesure.

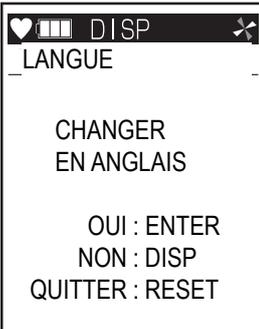
Appuyez sur le bouton RESET, sur n'importe quel écran, pour retourner à l'écran de mesure.

Élément	Détails	Écran LCD	Remarques
Passer au mode Sélect. Benzène (Affiché uniquement pour le modèle équipé de la sonde COV<10,0Ev>.)	Permet de passer au mode Sélect. Benzène à partir du mode Normal. En mode Sélect. Benzène, l'appareil mesure le benzène avec le tube préfiltre (CF-8338).		Appuyez sur le bouton ENTER pour aller à l'écran de réglages (P. 61)
Configuration des lectures de COV (Affiché uniquement pour le modèle équipé de la sonde COV<10,0Ev>.)	Si vous changez le réglage pour sélectionner le gaz prédéfini dans le détecteur de gaz, la concentration convertie à partir du gaz de détection cible (isobutylène) de la sonde COV<10,0Ev> s'affichera.		Appuyez sur le bouton ENTER pour aller à l'écran de réglages (P.62)

<p>Configuration des lectures de COV</p> <p>(Affiché uniquement pour le modèle équipé de la sonde COV <10,6Ev/ppb> et de la sonde COV <10,6Ev/ppm>)</p>	<p>Si vous changez le réglage pour sélectionner le gaz prédéfini dans le détecteur de gaz, la concentration convertie à partir du gaz de détection cible (isobutylène) de la sonde COV <10,6Ev/ppb> et de la sonde COV <10,6Ev/ppm> s'affichera.</p>		<p>Appuyez sur le bouton ENTER pour aller à l'écran de réglages (P.62)</p>
<p>Afficher/Effacer le pic</p>	<p>Affiche la concentration maximale en gaz (ou la concentration minimale en oxygène) détectée entre le moment où l'appareil est mis en marche et le moment présent.</p>		<p>Aller dans l'écran Afficher/Effacer le pic (P. 66)</p>
<p>Afficher la valeur STEL</p>	<p>Affiche la valeur STEL depuis le moment où l'appareil a été mis en marche.</p>		
<p>Afficher la valeur TWA</p>	<p>Affiche la valeur TWA depuis le moment où l'appareil a été mis en marche.</p>		
<p>Pleine échelle/ affichage du point de consigne de l'alarme/ test de l'alarme</p>	<p>Affiche les valeurs pleine échelle, les valeurs de point de consigne et permet à l'utilisateur de vérifier l'activation de l'alarme en fonction du réglage affiché.</p>		<p>Appuyez sur le bouton ENTER pour aller à l'écran de confirmation (P. 67)</p>

Affichage de la durée de mesure	Affiche la durée de mesure depuis la mise en marche de l'appareil.		
Affichage de la date/tension	Affiche la date et l'heure, le niveau de charge de la batterie et le type de batterie.		
Affichage de la durée restante de l'enregistreur de données	Affiche la durée restante durant laquelle l'enregistreur de données peut continuer à enregistrer.		
Effacer les données enregistrées	Efface les données enregistrées dans la mémoire manuelle.		Appuyez sur le bouton ENTER pour aller à l'écran Effacer. (P. 68)
Affichage / Sélection ID de l'utilisateur	Affiche l'ID de l'utilisateur et permet de sélectionner l'utilisateur.		Appuyez sur le bouton ENTER pour aller à l'écran Affichage/Sélection (P. 67)

Affichage / Sélection ID de poste	Affiche l'ID du poste et permet de sélectionner un poste.		Appuyez sur le bouton ENTER pour aller à l'écran Affichage/Sélection (P. 70)
Affichage de l'enregistreur de données	Affiche les données enregistrées dans la mémoire manuelle.		Appuyez sur le bouton ENTER pour aller à l'écran Affichage (P. 71)
Réglage de l'affichage du pic	Cette fonction permet de configurer l'affichage du pic de sorte à ce qu'une valeur pic clignote sur la barre affichée à droite de la concentration en gaz sur l'écran de mesure.		Appuyez sur le bouton ENTER pour aller à l'écran de réglages (P. 72)
Réglage de l'affichage de la concentration en gaz	Cette fonction permet de configurer l'affichage de l'écran de mesure de sorte à diviser l'écran en six cases ou à n'avoir qu'un seul affichage. Lorsque l'affichage unique est sélectionné, vous pouvez choisir un basculement automatiquement ou manuel des écrans.		Appuyez sur le bouton ENTER pour aller à l'écran de réglages (P. 73)
Réglage de l'inversion de l'écran LCD	Cette fonction permet de faire pivoter l'écran LCD de 180 degrés en fonction du sens du détecteur de gaz.		Appuyez sur le bouton ENTER pour aller à l'écran de réglages (P. 74)

<p>Réglage de protection de la sonde de gaz combustibles <% LIE></p> <p>(Affiché uniquement pour la détection ciblant les gaz combustibles <% LIE>)</p>	<p>Protège la sonde de gaz combustibles <% LIE> contre des concentrations élevées en gaz combustibles.</p>		<p>Appuyez sur le bouton ENTER pour aller à l'écran de réglages (P. 75)</p>
<p>Paramètre d'inversion noir et blanc de l'écran LCD</p>	<p>Cette fonction permet d'inverser l'affichage noir et blanc de l'écran LCD.</p>		<p>Appuyez sur le bouton ENTER pour aller à l'écran de réglages (P. 76)</p>
<p>Affichage en anglais</p> <p>(Affiché uniquement si l'utilisateur a sélectionné une langue autre que l'anglais)</p>	<p>Permet de revenir à un affichage en anglais lorsque la langue d'affichage sélectionnée était différente.</p>		<p>Appuyez sur le bouton ENTER pour aller à l'écran de réglages (P. 77)</p>

REMARQUE

- Si aucune action n'est effectuée pendant 20 secondes, le système repasse à l'écran de mesure.
- Appuyez sur le bouton RESET, sur n'importe quel écran, pour retourner à l'écran de mesure.
- Sur l'écran Affichage en anglais, appuyez sur le bouton DISP pour retourner à l'écran de mesure.

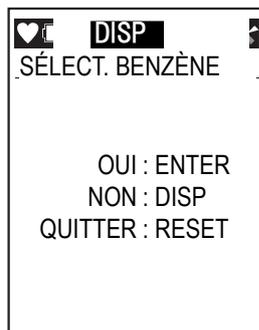
6-2. Configuration de l'affichage

Passer au mode Sélect. Benzène

(uniquement pour le modèle équipé de la sonde COV<10,0Ev>)

Cette fonction permet de passer au mode Sélect. Benzène à partir du mode Normal. En mode Sélect. Benzène, l'appareil mesure le benzène avec le tube préfiltre et le support du tube (en option). Reportez-vous au paragraphe 'Installer le tube préfiltre (CF-8338) et le support du tube (GF-284) (en option)' (P.33).

- 1 Appuyez sur le bouton DISP pour afficher l'écran de droite, puis appuyez sur le bouton ENTER.**



- 2 Installez le tube préfiltre (CF-8338) et le support du tube (GF-284) (en option), puis appuyez sur le bouton ENTER.**

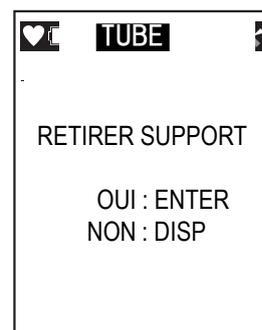
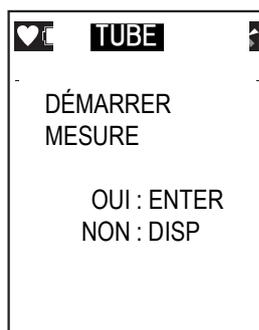
La pompe et l'enregistrement des données s'arrêtent.



- 3 Appuyez sur le bouton ENTER.**

Appuyez sur le bouton ENTER pour commencer la mesure.

Appuyez sur le bouton DISP pour retourner au mode Normal. Quand [RETIRER SUPPORT] s'affiche, appuyez sur le bouton ENTER.



La pompe démarre et l'appareil commence à mesurer.

Un compte à rebours s'affiche sur l'écran.

La durée de la mesure dépend de la température. Reportez-vous à la liste suivante à propos de la durée de mesure.

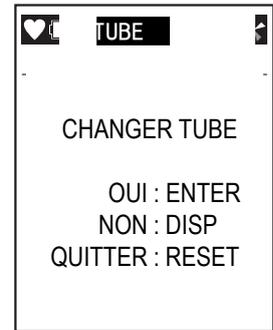
Le numéro dans la liste est affiché dans l'angle inférieur gauche de l'écran.



1. -20,0 - -10,1 °C : 135 secondes
2. -10,0 - -0,1 °C : 110 secondes
3. 0,0 - +9,9 °C : 90 secondes
4. +10,0 - +19,9 °C : 70 secondes
5. +20,0 - +29,9 °C : 45 secondes
6. +30,0 - +50,0 °C : 35 secondes

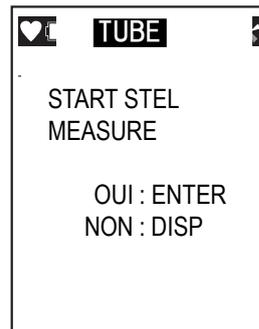
Lorsque le compte à rebours est terminé, le résultat de la mesure s'affiche.

- Pour recommencer la mesure :
Appuyez sur le bouton ENTER.
Changez le tube préfiltre et appuyez sur le bouton ENTER.
⇒ Étape 3 Écran "DÉMARRER MESURE"
- Pour retourner à l'écran Mesure en mode Normal :
Appuyez sur le bouton DISP.
⇒ Étape 3 Écran "RETIRER SUPPORT"
- Pour démarrer une mesure STEL :
Appuyez sur le bouton RESET.
⇒ Étape 4 "DÉMARRER MESURE STEL"



4 Appuyez sur le bouton ENTER.

La mesure STEL commence.



La durée de mesure (900 secondes) s'affiche sur l'écran et le compte à rebours commence.

Pour arrêter la procédure, appuyez sur le bouton RESET, puis sur le bouton ENTER.



Le résultat s'affiche.

- Pour 63ethyl636363tions63 mesure STEL :
Appuyez sur le bouton ENTER.
⇒ Étape 3 Écran [CHANGER TUBE]
- Pour retourner à l'écran Mesure en mode Normal:
Appuyez sur le bouton DISP.
⇒ Étape 3 Écran [RETIRER SUPPORT]



Configuration des lectures de COV (uniquement pour la fonction de détection ciblant les COV)

Normalement, la concentration en composé organique volatil (COV) s'affiche après avoir été convertie en isobutylène ; cependant, il est possible d'afficher la concentration convertie dans un autre gaz parmi les gaz prédéfinis.

- 1 Appuyez sur le bouton DISP pour afficher l'écran de droite, puis appuyez sur le bouton ENTER.**

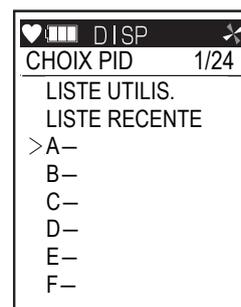
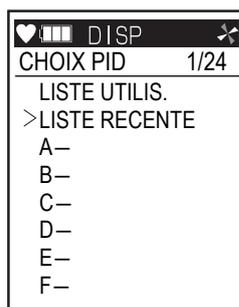
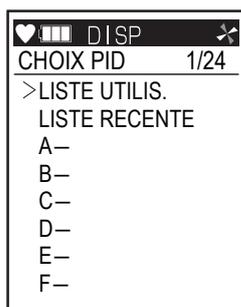


Pour la sonde
COV<10,0Ev>



Pour la sonde
COV<10,6Ev>

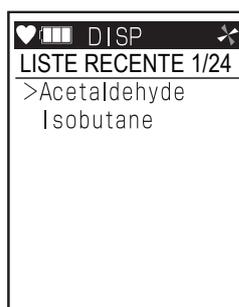
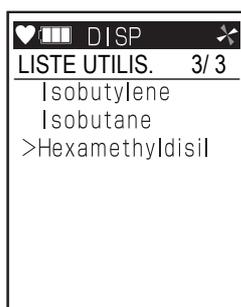
- 2 Sélectionnez à l'aide des boutons ▲/▼. LISTE UTILIS.** Contient une liste de gaz prédéfinis et LISTE RECENTE une liste de gaz récemment sélectionnés. Tous les gaz s'affichent de A à X.



- 3 Appuyez sur le bouton ENTER.**

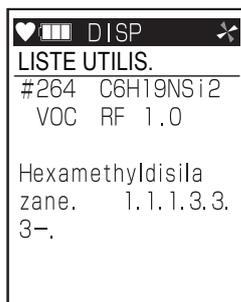
Les types de gaz s'affichent.

Appuyez sur le bouton DISP pour retourner à l'étape 2.



- 4 Appuyez sur le bouton ENTER.**

Le nom, la formule chimique, le facteur de conversion, etc., de chaque gaz s'affiche.



Appuyez sur le bouton DISP pour retourner à l'étape 3.

5 Appuyez sur le bouton ENTER.

Une fois la configuration terminée, l'écran de l'étape 1 s'affiche à nouveau.



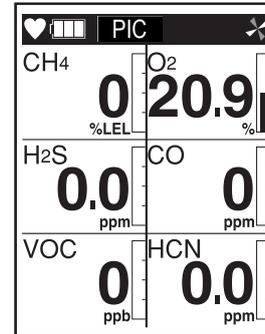
REMARQUE

- Le modèle équipé de la sonde COV<10,0Ev> et de la sonde COV<10,6Ev> en une seule unité, 10,0Ev s'affiche en premier et 10,6Ev ensuite. Vous devez effectuer la configuration pour chaque sonde.
- Le système garde la configuration en mémoire même après l'extinction de l'appareil.
- Jusqu'à 30 types de gaz fréquemment sélectionnés peuvent être enregistrés dans LISTE UTILIS.
- Pour utiliser la LISTE UTILIS., l'appareil doit être équipé du programme de configuration de la liste de gaz pour les lectures de COV (en option).
- L'historique de la sélection des types de gaz dans la liste de tous les gaz peut être enregistré dans LISTE RECENTE (jusqu'à huit types).
- Reportez-vous à l'Annexe 'Liste des gaz pour les lectures de COV' (P. 121) qui répertorie tous les gaz disponibles.

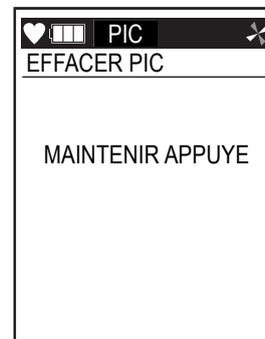
Afficher/Effacer le pic

Cette fonction permet d'afficher ou d'effacer la concentration maximale (ou la concentration minimale en oxygène) détectée pendant la mesure, entre le moment où l'appareil est mis en marche et le moment présent.

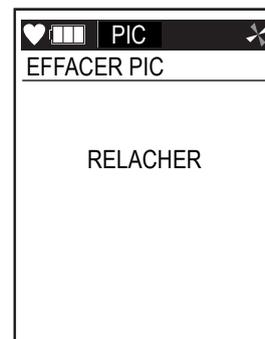
- 1 Appuyez sur le bouton **DISP** pour afficher l'écran représenté à droite.



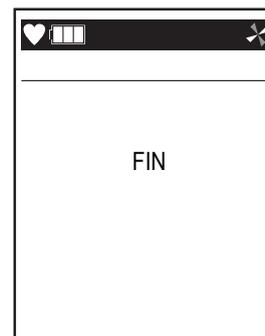
- 2 Maintenez le bouton **RESET** enfoncé pour effacer la valeur de **PIC**.



- 3 Lorsque **[RELACHER]** s'affiche, vous pouvez relâcher le bouton **RESET**.



La valeur de PIC a été effacée.
Une fois la valeur de pic effacée, l'écran de l'étape 1 s'affiche à nouveau.

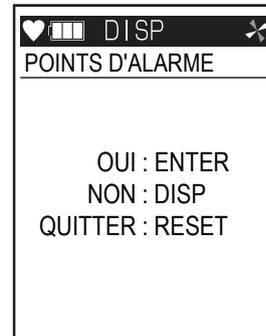


Pleine échelle/affichage du point de consigne de l'alarme/test de l'alarme

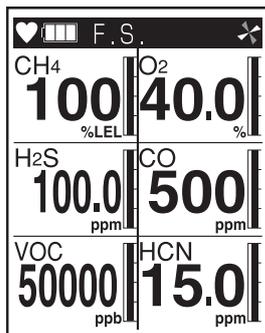
Cette fonction permet d'afficher les valeurs pleine échelle ainsi que les valeurs de point de consigne, mais aussi de vérifier l'activation de l'alarme en fonction du réglage affiché.

Notez que l'affichage ne change pas pendant un test d'alarme.

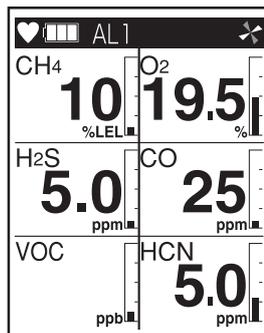
- 1 Appuyez sur le bouton **DISP** pour afficher l'écran de droite, puis appuyez sur le bouton **ENTER**.



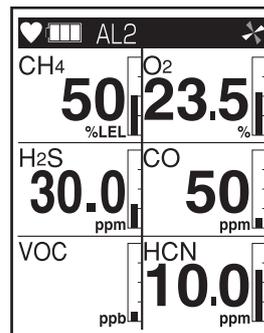
- 2 Appuyez sur les boutons **▲/▼** pour afficher les valeurs pleine échelle ou de point de consigne.



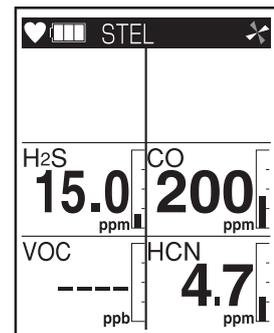
Affichage pleine échelle



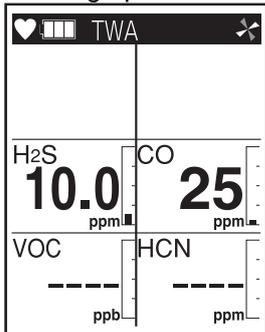
Affichage Alarme 1



Affichage Alarme 2



Affichage Valeur STEL



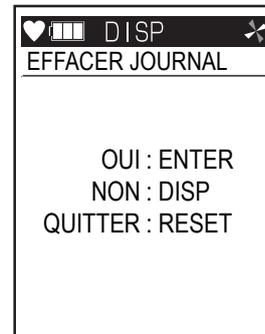
Affichage Valeur TWA

- 3 Affichez l'écran de votre choix puis appuyez sur le bouton **ENTER**.
Les voyants DEL d'alarme clignotent en rouge, ce qui permet à l'utilisateur de vérifier que l'alarme s'active pour l'écran affiché.
- 4 Appuyez sur le bouton **ENTER** pour arrêter l'activation de l'alarme.
Pour quitter l'écran et le test de l'alarme, appuyez sur le bouton **DISP**. Le système retourne à l'écran de l'étape 1.

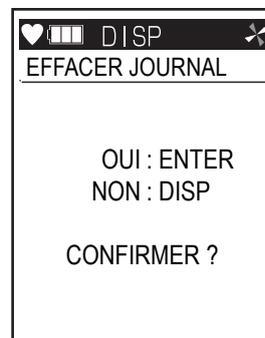
Effacer les données enregistrées

Cette fonction permet d'effacer les données du enregistrées manuellement.

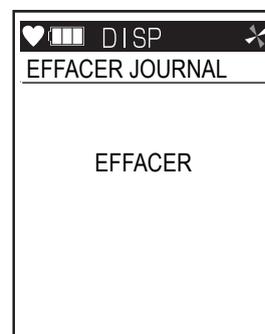
- 1 Appuyez sur le bouton DISP pour afficher l'écran de droite, puis appuyez sur le bouton ENTER.**



- 2 Appuyez sur le bouton ENTER pour effacer les données du journal.**
Appuyez sur le bouton DISP pour retourner à l'écran de l'étape 1 sans effacer les données du journal.



- 3 Appuyez sur le bouton ENTER.**



Les données en mémoire ont été effacées.
Une fois les données de l'enregistreur effacées, l'écran de l'étape 1 s'affiche à nouveau automatiquement.



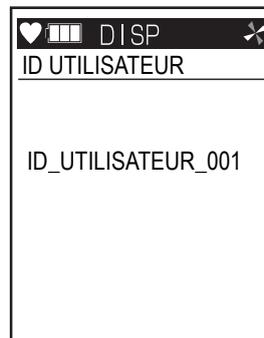
REMARQUE

- Si vous effacez les données enregistrées, toutes les données enregistrées jusqu'à ce

Affichage / sélection ID de l'utilisateur

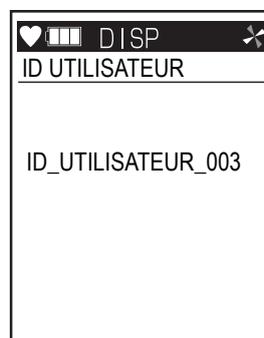
Cette fonction permet d'afficher ou de sélectionner un identifiant d'utilisateur.

- 1 **Appuyez sur le bouton DISP pour afficher l'écran de droite, puis appuyez sur le bouton ENTER.**



- 2 **Sélectionnez l'identifiant d'utilisateur de votre choix à l'aide du bouton ▲/▼.**

Appuyez sur le bouton DISP pour retourner à l'écran de l'étape 1 sans afficher ni sélectionner d'identifiant d'utilisateur.

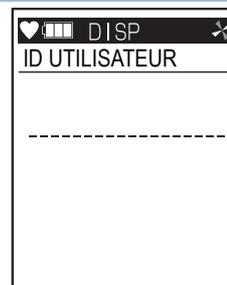


- 3 **Appuyez sur le bouton ENTER.**
Une fois la sélection effectuée, l'écran de l'étape 1 s'affiche à nouveau automatiquement.



REMARQUE

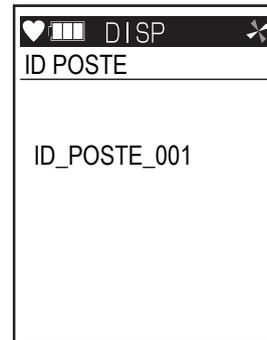
- Lors de la première utilisation de l'appareil, l'identifiant d'utilisateur s'affiche comme sur l'image représentée à droite.
- Sauf indication contraire, les numéros d'identifiants d'utilisateurs sont enregistrés au format 001 – 128.
- Le programme de gestion de l'enregistreur de données (en option) est nécessaire pour enregistrer ou modifier un identifiant. Contactez RIKEN KEIKI pour vous le procurer.



Affichage / Sélection ID de poste

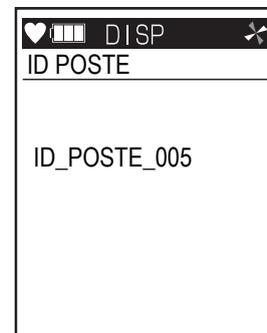
Cette fonction permet d'afficher ou de sélectionner un identifiant de poste.

- 1 Appuyez sur le bouton DISP pour afficher l'écran de droite, puis appuyez sur le bouton ENTER.**



- 2 Sélectionnez l'identifiant de poste de votre choix à l'aide des boutons ▲/▼.**

Appuyez sur le bouton DISP pour retourner à l'écran de l'étape 1 sans afficher ni sélectionner d'identifiant de poste.



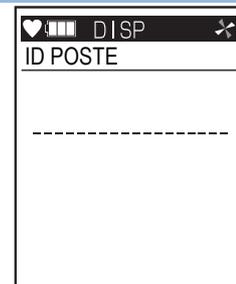
- 3 Appuyez sur le bouton ENTER.**

Une fois la sélection effectuée, l'écran de l'étape 1 s'affiche à nouveau automatiquement.



REMARQUE

- Lors de la première utilisation de l'appareil, l'identifiant de poste s'affiche comme sur l'image représentée à droite.
- Sauf indication, les numéros d'identifiants de postes sont enregistrés au format 001 – 128.
- Le programme de gestion de l'enregistreur de données (en option) est nécessaire pour enregistrer ou modifier un identifiant. Contactez RIKEN KEIKI pour vous le procurer.



Affichage de l'enregistreur de données

Cette fonction permet d'afficher les données enregistrées manuellement.

- 1 Appuyez sur le bouton DISP pour afficher l'écran de droite, puis appuyez sur le bouton ENTER.**



- 2 Sélectionnez les données enregistrées à l'aide des boutons ▲/▼.**

Les données enregistrées sont répertoriées selon le format année/mois/jour, heure et numéro d'enregistrement. Lorsqu'un identifiant de poste a été paramétré, il s'affiche avec un numéro d'enregistrement.

Appuyez sur le bouton DISP pour retourner à l'écran de l'étape 1 sans afficher les données du journal.

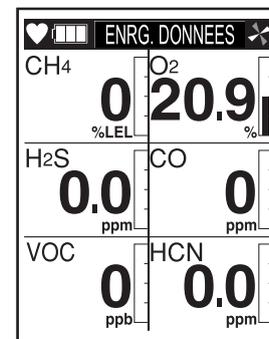


- 3 Appuyez sur le bouton ENTER.**

Les données enregistrées sélectionnées s'affichent.

Appuyez de nouveau sur le bouton ENTER pour retourner à l'écran de l'étape 2.

Pour quitter l'affichage de l'enregistreur de données et retourner à l'écran de l'étape 1, appuyez sur le bouton DISP.



REMARQUE

- Reportez-vous au chapitre 'Enregistrement manuel' (P.54) pour enregistrer des concentrations en gaz.
- Si aucune concentration en gaz n'a été enregistrée, l'écran représenté à droite s'affiche.



Réglage de l'affichage du pic

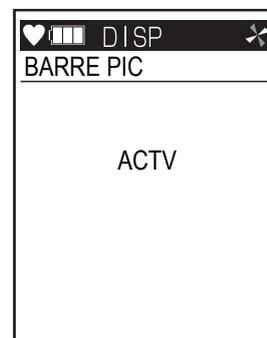
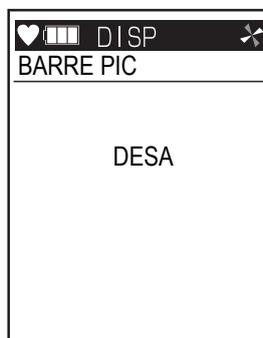
Cette fonction permet de configurer l'affichage du pic de sorte à ce qu'une valeur pic clignote sur la barre affichée à droite de la concentration en gaz sur l'écran de mesure.

- 1 Appuyez sur le bouton DISP pour afficher l'écran de droite, puis appuyez sur le bouton ENTER.



- 2 Sélectionnez à l'aide des boutons ▲/▼.

Sélectionnez si vous souhaitez que la valeur pic clignote ou non sur la barre. Appuyez sur le bouton DISP pour retourner à l'écran de l'étape 1 sans modifier la configuration.

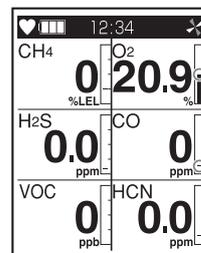


- 3 Appuyez sur le bouton ENTER. Une fois la configuration terminée, l'écran de l'étape 1 s'affiche à nouveau.



REMARQUE

- Si vous avez sélectionné l'affichage de la barre des pics, la valeur pic clignote sur la barre comme le montre l'illustration de droite.

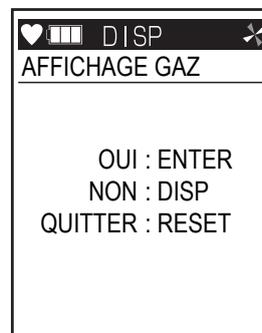


La valeur pic clignote

Réglage de l'affichage de la concentration en gaz

Cette fonction permet de configurer l'affichage de l'écran de mesure : soit un affichage avec six cases, soit un affichage unique. Pour l'affichage unique, vous pouvez choisir un basculement automatique ou manuel entre les écrans.

- 1 Appuyez sur le bouton **DISP** pour afficher l'écran de droite, puis appuyez sur le bouton **ENTER**.



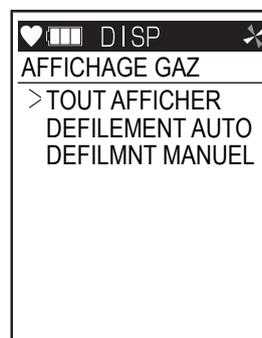
- 2 Sélectionnez le type d'affichage à l'aide des boutons **▲/▼**.

Si vous choisissez [TOUT AFFICHER] l'écran du détecteur de gaz sera divisé en six cases.

Si vous choisissez [DEFILEMENT AUTO], l'écran n'affichera qu'un seul canal à la fois et le basculement entre les différents canaux sera automatique.

Si vous choisissez [DEFILMNT MANUEL] l'écran n'affichera qu'un seul canal à la fois et vous devrez appuyer sur le bouton **ENTER** pour passer à l'affichage de la concentration d'un autre gaz.

Appuyez sur le bouton **DISP** pour retourner à l'écran de l'étape 1 sans modifier la configuration.

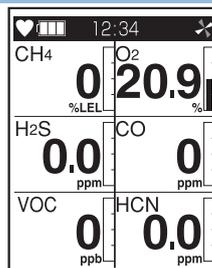


- 3 Appuyez sur le bouton **ENTER**. Une fois la configuration terminée, l'écran de l'étape 1 s'affiche à nouveau.



REMARQUE

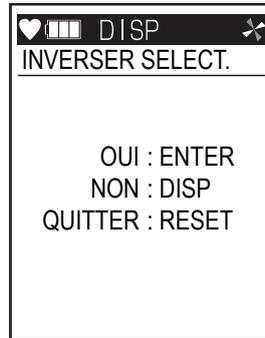
- Les chiffres figurant dans les illustrations de droite sont donnés à titre d'exemple pour présenter un affichage à six cases et un affichage unique.
- L'affichage de la concentration en gaz est réinitialisé lorsque l'appareil est allumé ou éteint.



Réglage de l'inversion de l'écran LCD

Cette fonction permet de faire pivoter l'écran LCD de 180 degrés en fonction du sens du détecteur de gaz.

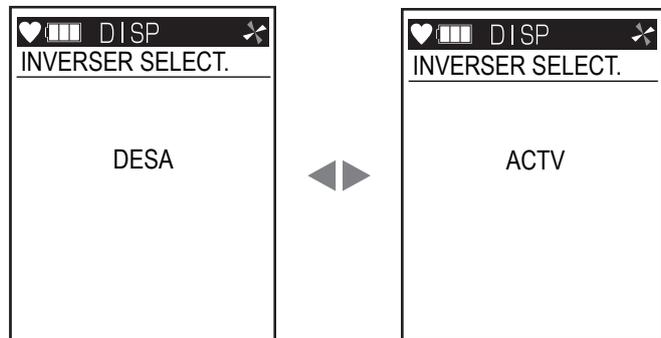
- 1 Appuyez sur le bouton DISP pour afficher l'écran de droite, puis appuyez sur le bouton ENTER.



- 2 Sélectionnez à l'aide des boutons ▲/▼.

Sélectionnez le paramètre d'inversion de l'écran LCD.

Appuyez sur le bouton DISP pour retourner à l'écran de l'étape 1 sans modifier la configuration.



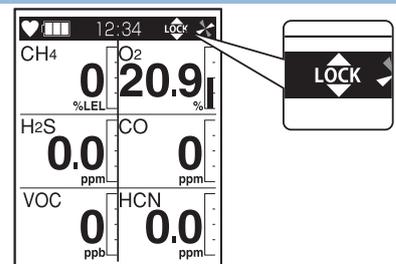
- 3 Appuyez sur le bouton ENTER.

Une fois la configuration terminée, l'écran de l'étape 1 s'affiche à nouveau.



REMARQUE

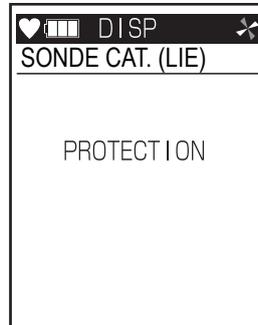
- Lorsque le paramètre d'inversion LCD est désactivé, et que le sens d'affichage demeure donc fixe, [LOCK] s'allume en continu dans la partie supérieure droite de l'écran, comme indiqué dans l'illustration de droite.
- Lorsque le paramètre d'inversion LCD est activé, et que le sens d'affichage est donc inversé, vous pouvez fixer le sens d'affichage en maintenant le bouton DISP enfoncé pendant que vous utilisez l'appareil. Quand le sens d'affichage est fixé, [LOCK] clignote dans la partie supérieure droite de l'écran, comme indiqué dans l'illustration de droite.
- Si vous avez fixé le sens d'affichage en maintenant le bouton DISP enfoncé, ce paramètre sera réinitialisé lorsque vous allumerez / éteindrez l'appareil.



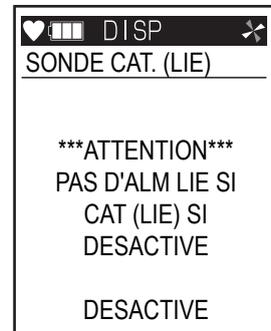
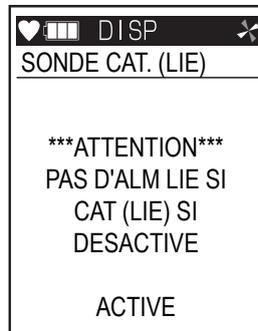
Réglage de protection de la sonde de gaz combustible <% LIE> (uniquement pour la détection ciblant les gaz combustibles <% LIE>)

Cette fonction désactive la sonde de gaz combustible <% LIE> afin de la protéger contre une concentration élevée de gaz combustibles.

- 1 Appuyez sur le bouton DISP pour afficher l'écran de droite, puis appuyez sur le bouton ENTER.**



- 2 Sélectionnez à l'aide des boutons ▲/▼.**
Sélectionnez le réglage de protection de la sonde de gaz combustible <% LIE>.



- 3 Appuyez sur le bouton ENTER.**
Une fois la configuration terminée, l'écran de l'étape 1 s'affiche à nouveau.



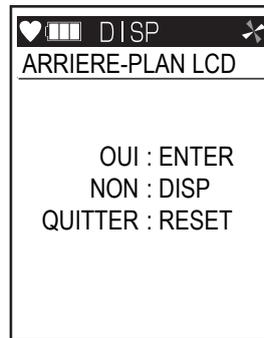
REMARQUE

- Si vous avez sélectionné ACTV, [- - -] s'affiche dans la zone d'affichage de la concentration en gaz combustible <% LIE>. De plus, [NO ALARM] apparaît dans la zone d'affichage de l'horloge et la fonction d'alarme au gaz est désactivée pour tous les gaz.

Paramètre d'inversion noir et blanc de l'écran LCD

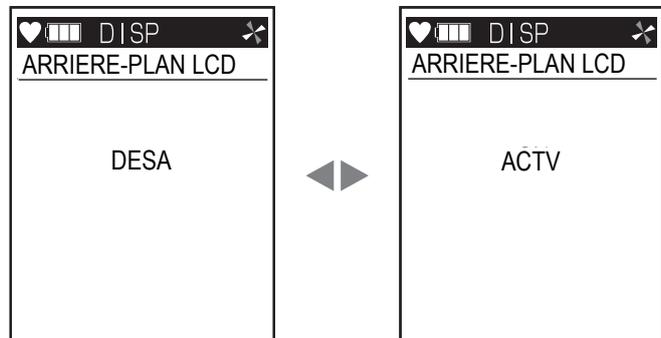
Cette fonction permet d'inverser l'affichage noir et blanc de l'écran LCD.

- 1 Appuyez sur le bouton DISP pour afficher l'écran de droite, puis appuyez sur le bouton ENTER.



- 2 Sélectionnez à l'aide des boutons ▲/▼.

Sélectionnez le réglage d'inversion noir et blanc de l'écran LCD. Appuyez sur le bouton DISP pour retourner à l'écran de l'étape 1 sans modifier la configuration.

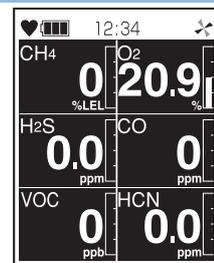


- 3 Appuyez sur le bouton ENTER. Une fois la configuration terminée, l'écran de l'étape 1 s'affiche à nouveau.



REMARQUE

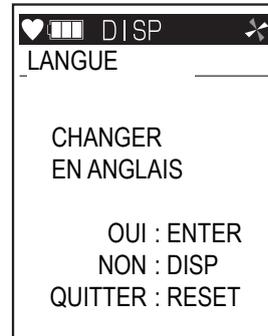
- L'illustration de droite présente un exemple d'inversion de l'affichage noir et blanc.



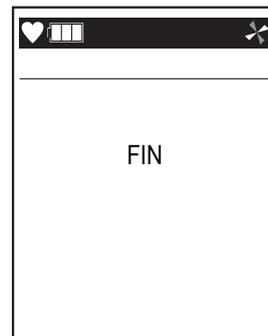
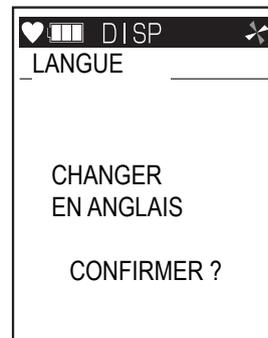
Affichage en anglais

Cette fonction permet de revenir à un affichage en anglais si vous aviez sélectionné une langue différente. Si vous souhaitez changer de langue, repassez à un affichage en anglais au moyen de cette fonction, puis sélectionnez la langue de votre choix.

- 1 **Appuyez sur le bouton DISP pour afficher l'écran de droite, puis appuyez sur le bouton ENTER.**



- 2 **Appuyez sur le bouton ENTER.**
Appuyez sur le bouton DISP pour retourner à l'écran de l'étape 1 sans sélectionner l'affichage en anglais.



Le texte affiché à l'écran est à présent en anglais.
Une fois la configuration terminée, l'écran de l'étape 1 (en anglais) s'affiche à nouveau automatiquement.

REMARQUE

- Le paramètre de langue peut également être modifié en mode Utilisateur (P. 78).

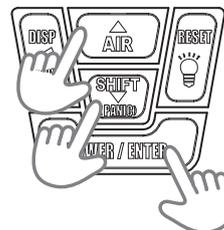
6-3. Réglage du mode Utilisateur

Il est possible de modifier les positions d'affichage de la date/heure, de la concentration en gaz, etc., en mode Utilisateur afin de faciliter l'utilisation de l'appareil.

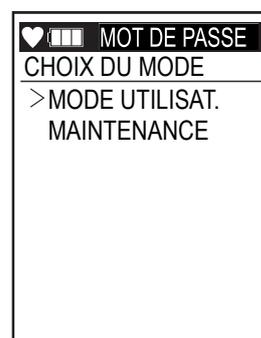
Affichage du mode utilisateur

- 1 Lorsque l'appareil est éteint, appuyez sur le bouton POWER et sur les boutons ▲ et ▼.

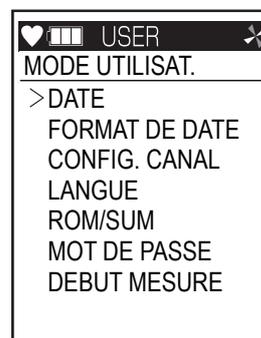
L'écran permettant de sélectionner un utilisateur, ou mode Maintenance, s'affiche.



- 2 Sélectionnez [MODE UTILISAT.] et appuyez sur le bouton ENTER.



Le menu du mode Utilisateur s'affiche.



- 3 Une fois la configuration terminée, sélectionnez [DEBUT MESURE] dans le menu du mode Utilisateur, puis appuyez sur le bouton ENTER.

L'unité fonctionne de la même façon que lorsqu'elle vient d'être mise en marche et l'écran de mesure s'affiche.

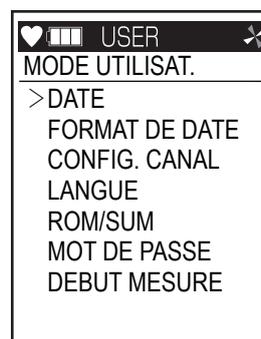
REMARQUE

- Après la configuration des différentes fonctions, le menu du mode Utilisateur s'affiche à nouveau. Appuyez sur le bouton DISP pour poursuivre le processus de configuration.
- Le mode Maintenance a été conçu pour configurer des paramètres importants afin d'effectuer des mesures normales. Les utilisateurs n'ont pas accès à ce mode afin d'éviter toute modification accidentelle de ces paramètres. Si vous sélectionnez le mode Maintenance par inadvertance, éteignez l'appareil et rallumez-le.

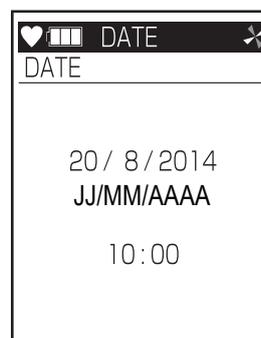
Configurer la date/l'heure

Cette fonction permet de configurer la date et l'heure.

- Sélectionnez [DATE] à l'aide des boutons ▲/▼.**



- Appuyez sur le bouton ENTER.**
Le champ correspondant à l'année (AAAA) clignote.
Modifiez les chiffres à l'aide des boutons ▲/▼.



- Une fois que vous avez paramétré l'année, appuyez sur le bouton ENTER.**
Le champ correspondant au mois (MM) clignote.
Modifiez les chiffres à l'aide des boutons ▲/▼.
Procédez de la même façon pour le jour, l'heure et les minutes.
Appuyez sur le bouton DISP pour retourner au champ précédent (par exemple, le mois ou l'année).

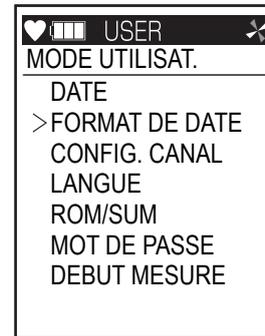
- Une fois que vous avez paramétré les minutes, appuyez sur le bouton ENTER.**
Quand tous les paramètres ont été configurés, le système retourne au menu du mode Utilisateur automatiquement.



Sélectionner le format d'affichage de la date

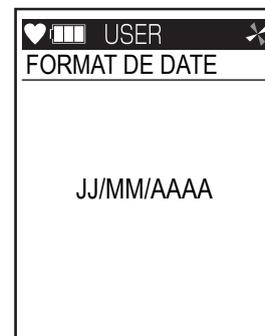
Vous pouvez choisir un format d'affichage de la date parmi trois options différentes.

- Sélectionnez [FORMAT DE DATE] à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur ENTER.**



- Sélectionnez l'affichage à l'aide des boutons ▲/▼.**

[JJ/MM/AAAA] affiche la date selon le format jour/mois/année.
 [MM/JJ/AAAA] affiche la date selon le format mois/jour/année.
 [AAAA/MM/JJ] affiche la date selon le format année/mois/jour.
 Appuyez sur le bouton DISP pour retourner à l'écran de l'étape 1 sans modifier le format d'affichage.



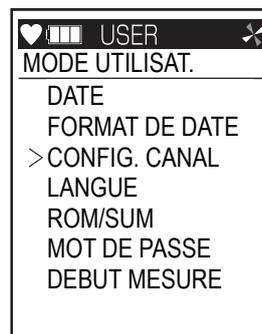
- Appuyez sur le bouton ENTER.**
 Quand tous les paramètres ont été configurés, le système retourne au menu du mode Utilisateur automatiquement.



Modifier la position d'affichage des gaz mesurés

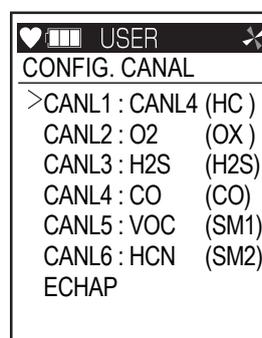
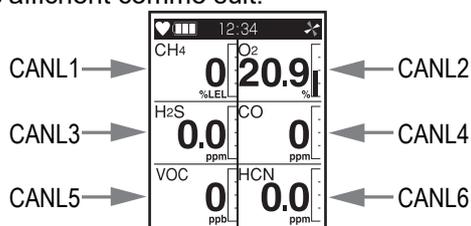
Il est possible de modifier la position d'affichage des différentes concentrations en gaz.

- Sélectionnez [CONFIG. CANAL] à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur ENTER.**



- Sélectionnez la position d'affichage que vous souhaitez modifier à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur ENTER.**

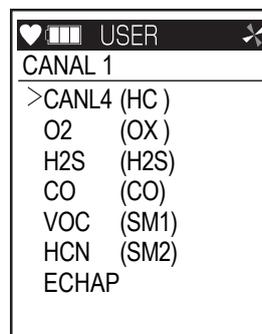
Les différents canaux [CANL1] – [CANL6] s'affichent comme suit.



Sélectionnez [ECHAP] pour retourner au menu du mode Utilisateur.

- Sélectionnez l'affichage du canal avec lequel vous souhaitez permuter à l'aide des boutons ▲/▼.**

La position d'affichage du canal que vous venez de sélectionner et celle du canal sélectionné dans l'étape 2 (clignote) permutent.



- Appuyez sur le bouton ENTER.**
Une fois la configuration terminée, l'écran de l'étape 2 s'affiche à nouveau. Pour retourner au menu du mode Utilisateur, appuyez sur le bouton DISP, ou sélectionnez [ECHAP] puis appuyez sur le bouton ENTER.



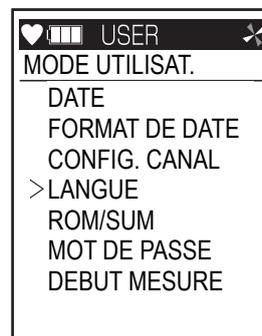
REMARQUE

- Un même gaz mesuré ne peut pas être affiché dans plusieurs positions de canal.

Modifier la langue d'affichage

Cette fonction permet de modifier la langue des textes s'affichant sur l'écran LCD.

- 1 Sélectionnez [LANGUE] à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur ENTER.**



- 2 Sélectionnez la langue de votre choix à l'aide des boutons ▲/▼.**



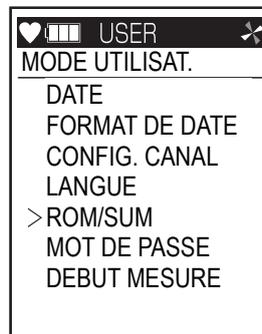
- 3 Appuyez sur le bouton ENTER.**
Une fois la configuration terminée, tous les textes s'affichent dans la langue sélectionnée et le système retourne au menu du mode Utilisateur.



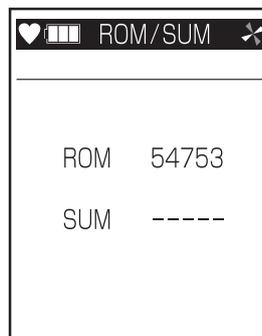
Affichage ROM/SUM

Cette fonction permet de vérifier le numéro ROM et la version des données de détection des erreurs (somme de contrôle) envoyées avec les données.

- Sélectionnez [ROM/SUM] à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur ENTER.**



Le numéro ROM s'affiche.



Après un calcul, le code SUM s'affiche.



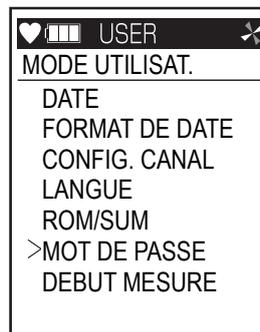
- Appuyez sur le bouton ENTER.**
Une fois l'opération terminée, le système retourne automatiquement au menu du mode Utilisateur.



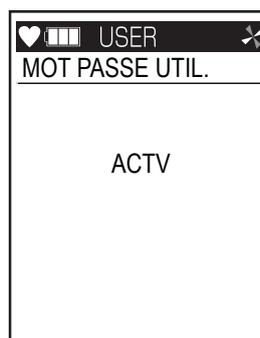
Configurer un mot de passe

Cette fonction permet de configurer un mot de passe pour accéder au mode Utilisateur.

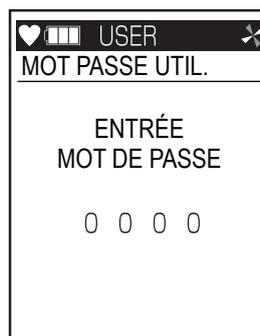
- Sélectionnez [MOT DE PASSE] à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur ENTER.**



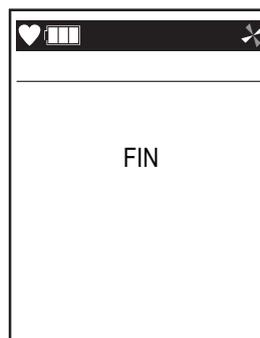
- Sélectionnez [ACTV] à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur ENTER.**



- Choisissez un mot de passe à quatre chiffres.**
Le « 0 » le plus à gauche clignote. Sélectionnez un chiffre compris entre 0 et 9 à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur ENTER. Le chiffre suivant clignote.

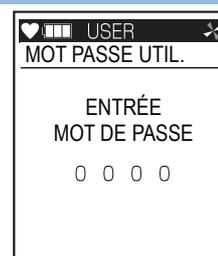


- Appuyez sur le bouton ENTER.**
Quand tous les paramètres ont été configurés, le système retourne au menu du mode Utilisateur automatiquement.



REMARQUE

- Lorsqu'un mot de passe a été configuré, l'écran de saisie du mot de passe représenté à droite s'affichera avant d'accéder au mode Utilisateur ou au mode CAL. Vous devrez alors saisir le mot de passe à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyer sur ENTER.



7

Maintenance

Le détecteur de gaz est un instrument fondamental pour la sécurité. Pour que le détecteur de gaz continue à fonctionner parfaitement, et par conséquent garantir un niveau de sécurité optimal, effectuez régulièrement les interventions de maintenance prévues.

7-1. Intervalles et éléments de maintenance

Effectuez les interventions de maintenance suivantes régulièrement avant d'utiliser l'appareil.

- Maintenance quotidienne : tâche de maintenance à réaliser avant de commencer à travailler.
- Maintenance mensuelle : effectuer un test de l'alarme une fois par mois.
- Maintenance régulière : tâche de maintenance à réaliser tous les six mois, ou plus, afin de garantir le fonctionnement optimum de cet appareil de sécurité.

Élément concerné par la maintenance	Tâche de maintenance	Maintenance quotidienne	Maintenance mensuelle	Maintenance régulière
Niveau de charge de la batterie	Vérifiez que le niveau de la batterie est suffisant.	○	○	○
Affichage de la concentration	Laissez le détecteur de gaz aspirer de l'air frais. Vérifiez que la valeur de concentration affichée est zéro (ou 20,9 % pour l'oxygène). Si une autre valeur s'affiche, effectuez une remise à zéro par étalonnage à l'air après avoir vérifié qu'il n'existe pas de gaz d'interférence dans la zone.	○	○	○
Fonctionnement de l'unité principale	Vérifiez que l'écran LCD n'affiche aucune panne.	○	○	○
Fonctionnement de la pompe	Vérifiez qu'aucune panne n'est indiquée dans la zone d'affichage de l'état de fonctionnement de la pompe.	○	○	○
Filtre	Vérifiez que le filtre n'est pas sale.	○	○	○
Test de l'alarme	Effectuez un test de l'alarme et vérifiez que les voyants DEL d'alarme, l'avertisseur sonore et la fonction vibration fonctionnent normalement.	—	○	○
Ajustement de la portée	Procédez à un ajustement de la portée en utilisant un gaz d'étalonnage.	—	—	○
Contrôle de l'alarme au gaz	Vérifiez l'alarme au gaz avec un gaz d'étalonnage.	—	—	○



AVERTISSEMENT

- En cas de panne du détecteur de gaz, prenez immédiatement contact avec RIKEN KEIKI.

REMARQUE

- Effectuez un ajustement de la portée avec un gaz d'étalonnage au moins une fois tous les six mois.
- L'ajustement de la portée requiert un équipement spécifique et la création d'un gaz d'étalonnage. Vous devez donc contacter RIKEN KEIKI pour ajuster la portée.
- Les sondes dont est équipé le détecteur de gaz ont une durée de vie limitée ; elles doivent donc être remplacées régulièrement.
- La sonde doit être remplacée si, par exemple, elle ne peut plus être étalonnée avec un ajustement de la portée, si les lectures n'apparaissent plus après un étalonnage à l'air ou que les lectures fluctuent. Dans ce cas, contactez RIKEN KEIKI.

À propos des services de maintenance**Nous fournissons des services de maintenance régulière, et notamment l'ajustement de la portée ainsi que d'autres interventions de réglage et de maintenance.**

Pour fabriquer le gaz d'étalonnage, il est indispensable de posséder des outils spécifiques, comme une bouteille de gaz à la concentration spécifiée ou des sacs de prélèvement de gaz.

Nos ingénieurs de maintenance qualifiés possèdent un savoir-faire et des connaissances approfondies des outils dédiés utilisés pour ces services ainsi que d'autres produits. Afin de maintenir le bon fonctionnement du détecteur de gaz, nous vous recommandons de faire appel à nos services de maintenance.

Voici quelques-uns des principaux services de maintenance. Contactez RIKEN KEIKI pour obtenir de plus amples informations.

<Principaux services de maintenance>

Vérification du niveau de charge de la batterie	Vérification du niveau de charge de la batterie.
Vérification de l'affichage de la concentration	Intervention destinée à vérifier que la valeur de concentration affichée est de zéro (ou 20,9 % pour l'oxygène) en utilisant un gaz zéro. Si la lecture est incorrecte, un étalonnage à l'air (ajustement du zéro) est réalisé.
Vérification du débit	Intervention destinée à vérifier le débit au moyen d'un débitmètre externe.
Vérification du filtre	Vérification de l'état du filtre (absence de saletés ou d'obstructions). Remplacement du filtre si celui-ci est sale ou obstrué.
Test de l'alarme	Réalisation d'un test de l'alarme pour vérifier que les voyants, l'avertisseur sonore et la fonction vibration fonctionnent normalement.
Ajustement de la portée	L'ajustement de la portée est réalisé en utilisant un gaz d'étalonnage.
Vérification de l'alarme au gaz	Intervention destinée à vérifier l'alarme au gaz avec un gaz d'étalonnage. <ul style="list-style-type: none"> • Vérification de l'alarme. (L'alarme se déclenche correctement lorsque le point de consigne est atteint). • Vérification de la temporisation. (Vérification du délai de temporisation jusqu'au déclenchement de l'alarme). • Vérification de l'avertisseur sonore, des voyants, de la vibration et de l'affichage de la concentration. (Contrôle de chaque activation des alarmes en deux étapes).
Nettoyage et réparation de l'unité (diagnostic visuel)	Intervention destinée à vérifier si la surface de l'unité est poussiéreuse ou endommagée, et à nettoyer et réparer les éventuelles imperfections. Remplacement des pièces fissurées ou endommagées.
Vérification du fonctionnement de l'unité	Intervention comprenant l'activation des différents boutons afin de vérifier leur fonctionnement et les paramètres.
Remplacement des consommables	Remplacement des consommables (sondes, filtres, pompes, etc.).

7-2. Étalonnage (mode ETALONNAGE)

Le mode ETALONNAGE du détecteur de gaz offre les fonctions ETALON. AUT, ETAL. INDIVIDUEL et étalonnage à l'air. La fonction ETALON. AUT permet de réaliser un étalonnage avec la concentration en gaz prédéterminée. Avec la fonction ETAL. INDIVIDUEL l'utilisateur doit paramétrer la concentration en gaz à chaque fois pour chaque canal, pour réaliser l'étalonnage.

Le détecteur de gaz est pourvu d'une fonction de test de secousses (vérification des fonctions), mais celle-ci est normalement désactivée et donc indisponible. Si vous souhaitez utiliser cette fonction, contactez RIKEN KEIKI.

Effectuez un ajustement de la portée des sondes avec un gaz d'étalonnage au moins une fois tous les six mois (recommandation).

L'ajustement de la portée requiert un équipement spécifique et un gaz d'étalonnage. Contactez RIKEN KEIKI pour cela.



MISE EN GARDE

- N'utilisez pas un gaz plus léger pour vérifier la sensibilité du détecteur de gaz. Un composant du gaz plus léger pourrait altérer les performances de la sonde.

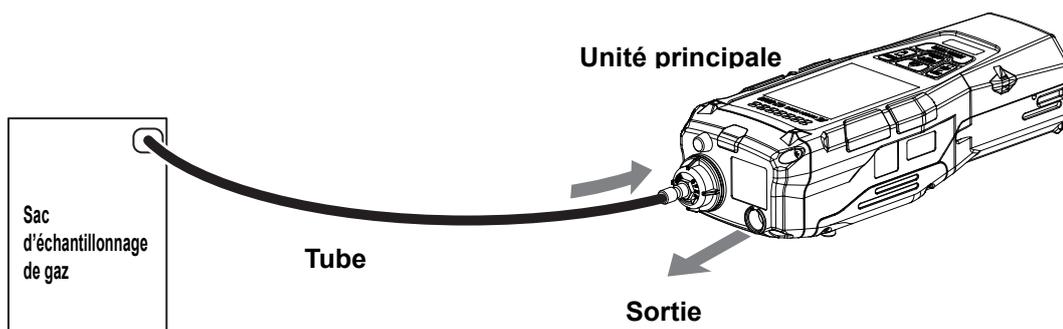
7-2-1. Préparation de l'étalonnage

<Équipement / matériel requis>

- Gaz d'étalonnage (en option)
- Sac d'échantillonnage de gaz (en option)

<Raccordement>

Pour commencer l'étalonnage, raccordez un sac d'échantillonnage de gaz à l'unité, comme indiqué ci-dessous.





AVERTISSEMENT

Gaz d'étalonnage

Un gaz d'étalonnage contient des gaz dangereux (gaz combustible, gaz toxique, déficit en oxygène, etc.). Manipulez le gaz ainsi que les gabarits et outils associés avec précaution.

Sac d'échantillonnage de gaz

Utilisez différents sacs d'échantillonnage de gaz pour chaque type et concentration de gaz afin de garantir un étalonnage précis.

Où réaliser l'étalonnage ?

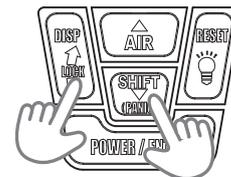
- N'effectuez pas l'étalonnage dans un espace confiné.
- Choisissez un endroit dans lequel des gaz siliconés, des bombes aérosol, etc., ne sont pas utilisés.
- Effectuez l'étalonnage à l'intérieur, dans un environnement où les températures sont normales et ne fluctuent pas significativement (± 5 °C).

Évacuation du gaz d'étalonnage

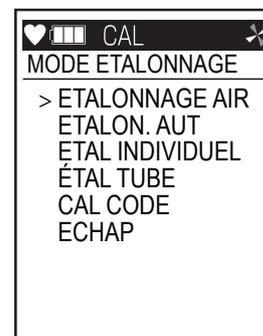
- La sortie de gaz du détecteur de gaz doit être laissée ouverte et aucun tuyau ne doit être raccordé pour l'évacuation. Évacuez le gaz dans un endroit sûr.
- Un gaz d'étalonnage contient des gaz dangereux (gaz combustible, gaz toxique, déficit en oxygène, etc.). Évacuez le gaz en faisant particulièrement attention.

7-2-2. Accéder au mode ETALONNAGE

- 1 En mode Normal, lorsque l'écran de mesure est affiché, appuyez sur le bouton DISP et sur le bouton SHIFT en même temps.



L'écran du mode ETALONNAGE s'affiche.

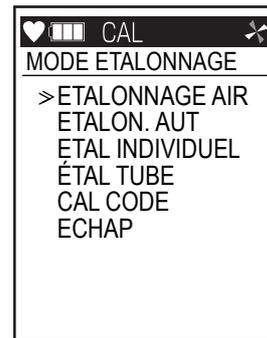


REMARQUE

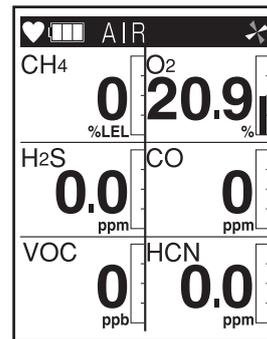
- Sélectionnez [MODE NORMAL] pour retourner à l'écran de mesure.
- Appuyez sur le bouton DISP pour retourner à l'écran précédent.

7-2-3. Étalonnage à l'air (ETALONNAGE AIR)

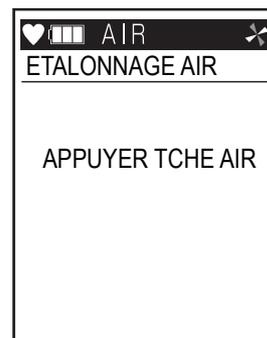
- 1 En mode ETALONNAGE, sélectionnez [ETALONNAGE AIR] à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur ENTER.



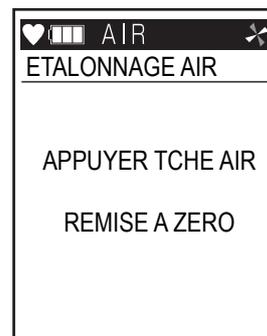
- 2 Maintenez le bouton AIR enfoncé.



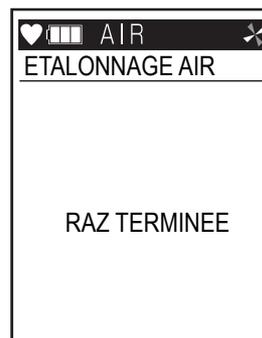
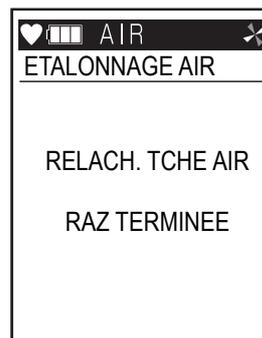
L'écran d'étalonnage à l'air s'affiche.



Continuez à maintenir le bouton AIR enfoncé jusqu'à ce que l'écran représenté à droite s'affiche.



- 3 Relâchez le bouton AIR lorsque l'écran représenté à droite s'affiche.



Une fois l'ajustement du zéro effectué avec succès, l'écran de l'étape 2 s'affiche à nouveau. Appuyez sur le bouton DISP pour retourner au menu du mode ETALONNAGE.



AVERTISSEMENT

- Lors de l'étalonnage à l'air dans l'atmosphère, vérifiez que l'air est frais avant de commencer. En présence de gaz d'interférence, l'étalonnage du zéro sera incorrect, ce qui peut entraîner des risques en cas de fuite de gaz.



MISE EN GARDE

- Effectuez toujours l'étalonnage à l'air dans des conditions de pression, de température et d'humidité similaires à celles de l'environnement dans lequel l'appareil sera utilisé, et à l'air frais.
- Effectuez un étalonnage à l'air une fois que la lecture est stabilisée.

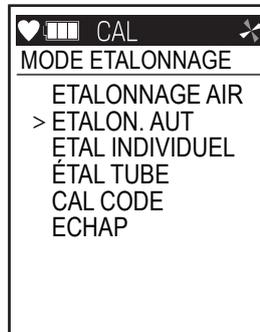
REMARQUE

En cas d'échec de l'étalonnage à l'air, [FAIL] s'affiche dans la zone d'affichage de la valeur mesurée de la sonde défaillante ainsi que [SONDE]. Appuyez sur le bouton RESET pour réinitialiser l'alarme de défaut (échec de l'étalonnage). Une fois l'alarme réinitialisée, la valeur qui existait avant l'étalonnage s'affiche.

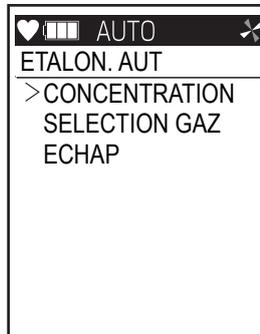
7-2-4. ÉTALON. AUT

Le système réalise un étalonnage à partir de la concentration en gaz prédéterminée. Il est possible d'étalonner simultanément les quatre canaux : oxygène, gaz combustible <% LIE> et gaz toxiques (monoxyde de carbone et sulfure d'hydrogène).
Préparez un gaz d'étalonnage (P. 87).

- 1 En mode ETALONNAGE, sélectionnez [ETALON. AUT] à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur ENTER.**

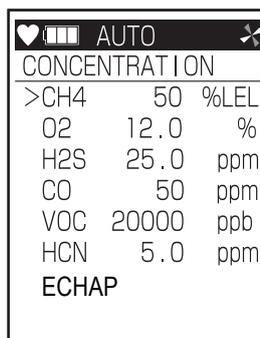


- 2 Sélectionnez [CONCENTRATION] ou [SELECTION GAZ] à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur ENTER.**



- Paramétrer la concentration en gaz
Sélectionnez [CONCENTRATION]
-> Passez à l'étape 3
- Sélectionner le type de gaz
Sélectionnez [SELECTION GAZ] ->
Passez à l'étape 4
- Annuler l'étalonnage
Sélectionnez [ECHAP] ->
Retournez au menu du mode
ETALONNAGE

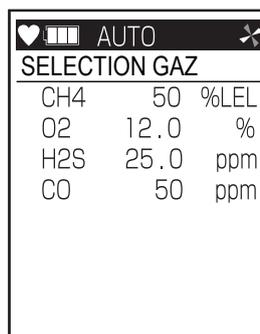
- 3 Sélectionnez le gaz à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur ENTER.**



La valeur de concentration du gaz sélectionné clignote.
Sélectionnez la concentration du gaz d'étalonnage à l'aide des boutons ▲/▼ et appuyez sur ENTER pour confirmer votre choix.
Sélectionnez [ECHAP] pour retourner à l'écran de l'étape 2.

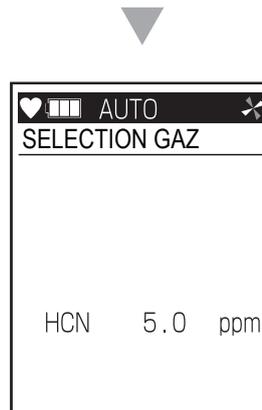
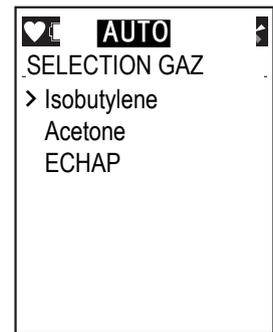
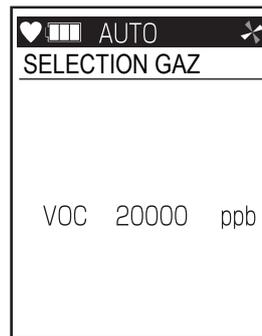
- 4 Sélectionnez le gaz cible de l'étalonnage à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur ENTER.**

Il est possible d'étalonner simultanément les quatre canaux : oxygène, gaz combustible <% LIE> et gaz toxiques (monoxyde de carbone et sulfure d'hydrogène).

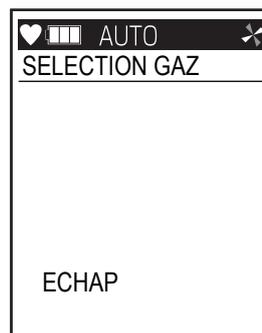


Les valeurs d'étalonnage sont les mêmes pour l'isobutylène et le gaz sélectionné.

Sélectionnez en tant que gaz d'étalonnage isobutylène ou un gaz sélectionné dans la « Liste des gaz pour les lectures de COV ».
Reportez-vous au paragraphe 'Configuration des lectures de COV' (P. 64)

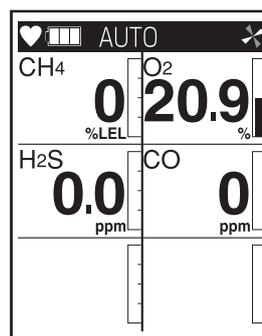


Sélectionnez [ECHAP] pour retourner à l'écran de l'étape 2.

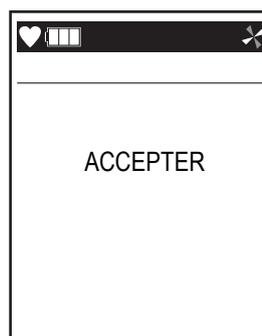


- 5 Laissez le détecteur de gaz aspirer le gaz d'étalonnage par l'admission du gaz pendant 60 secondes, puis appuyez sur le bouton ENTER.**

Le système effectue l'étalonnage. Pour arrêter le processus d'étalonnage et retourner à l'écran de l'étape 4, appuyez sur le bouton DISP.



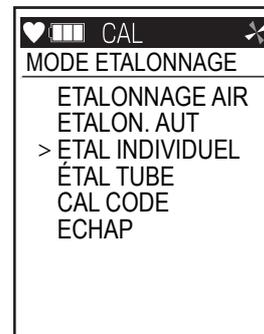
- 6 Appuyez sur le bouton DISP.**
Une fois ETALON. AUT terminé, le système retourne au menu du mode ETALONNAGE.



7-2-5. ÉTAL. INDIVIDUEL

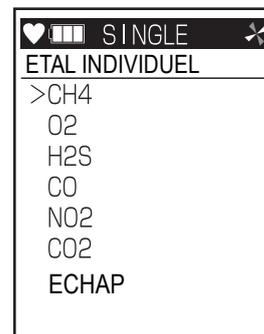
Pour réaliser un étalonnage individuel, la concentration en gaz doit être paramétrée pour chaque canal. Préparez un gaz d'étalonnage (P. 87).

- 1 En mode ETALONNAGE, sélectionnez [ETAL INDIVIDUEL] à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur ENTER.**

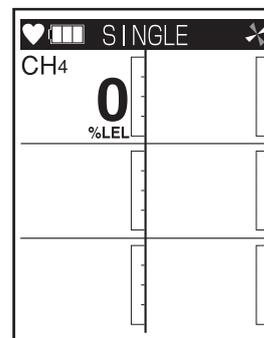


- 2 Sélectionnez une sonde à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur ENTER.**
Sélectionnez [ECHAP] pour retourner à l'écran de l'étape 2.

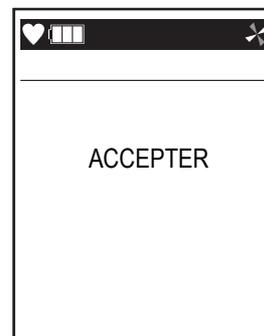
Pour la sonde COV, sélectionnez isobutylène ou l'un des gaz de la « Liste des gaz pour la lecture des COV » pour l'étalonnage. Reportez-vous au paragraphe 'Configuration des lectures de COV' (P. 64)



- 3 Laissez le détecteur de gaz aspirer le gaz d'étalonnage par l'admission du gaz, puis au moyen des boutons ▲/▼ ajustez la concentration en gaz affichée en fonction de la concentration du gaz d'étalonnage utilisé.**
Laissez le détecteur de gaz aspirer le gaz d'étalonnage pendant 60 secondes puis appuyez sur le bouton ENTER pour lancer la procédure d'étalonnage.
Pour arrêter le processus d'étalonnage et retourner à l'écran de l'étape 4, appuyez sur le bouton DISP.



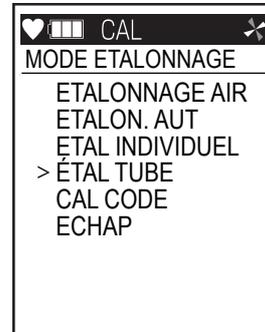
- 4 Appuyez sur le bouton DISP.**
Une fois [ETAL INDIVIDUEL] terminé, le système retourne au menu du mode ETALONNAGE.



7-2-6. ÉTAL TUBE (uniquement pour les modèles équipés de la sonde COV<10,0Ev>)

L'étalonnage est réalisé avec le tube préfiltre (CF-8338) et le support du tube (GF-284) (en option) pour le mode Sélection Benzène. Reportez-vous au paragraphe 'Installer le tube préfiltre (CF-8338) et le support du tube (GF-284) (en option)' (P.33).

- 1 En mode ETALONNAGE, sélectionnez [ÉTAL TUBE] à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur ENTER.



- 2 Installez le tube préfiltre (CF-8338) et le support du tube (GF-284), puis appuyez sur le bouton ENTER.

Appuyez sur le bouton DISP pour retourner à l'écran de l'étape 1.



- 3 Sélectionnez [ETALON. AUT] ou [ETAL INDIVIDUEL] à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur ENTER.

•[ETALON. AUT] : Le système réalise un étalonnage à partir de la concentration en gaz prédéterminée.

■ Paramétrer la concentration en gaz -> Passez à l'étape 4

■ Effectuer [ETALON. AUT] -> Passez à l'étape 5

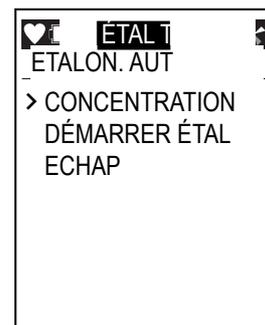
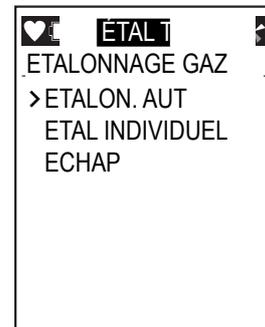
•[ETAL INDIVIDUEL] : Pour réaliser un étalonnage individuel, la concentration en gaz doit être paramétrée pour chaque canal.

■ Effectuer [ÉTAL. INDIVIDUEL] -> Passez à l'étape 8

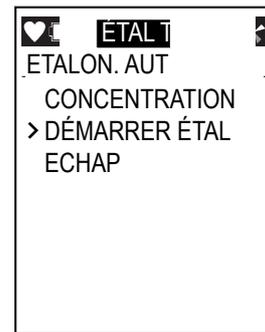
•Retourner à [MODE ETALONNAGE] -> Étape 11

- 4 Sélectionnez [CONCENTRATION] à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur ENTER.

Sélectionnez la concentration du gaz d'étalonnage à l'aide des boutons ▲/▼ et appuyez sur ENTER pour confirmer votre choix.



- 5 Sélectionnez [DÉMARRER ÉTAL] à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur ENTER.

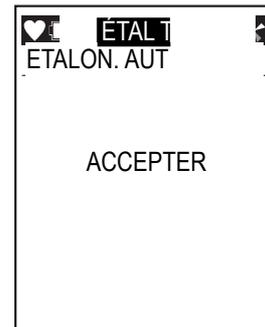


- 6 La pompe démarre et l'étalonnage commence. Un compte à rebours s'affiche sur l'écran. La durée de l'étalonnage dépend de la température. Reportez-vous à la liste suivante à propos de la durée d'étalonnage. Le numéro dans la liste est affiché dans l'angle inférieur gauche de l'écran.

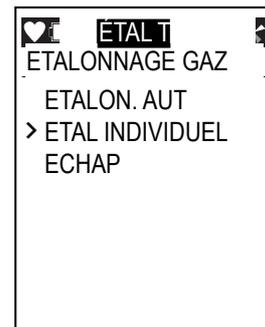
1.	-20,0	-	-10,1 °C	: 135 secondes
2.	-10,0	-	-0,1 °C	: 110 secondes
3.	0,0	-	+9,9 °C	: 90 secondes
4.	+10,0	-	+19,9 °C	: 70 secondes
5.	+20,0	-	+29,9 °C	: 45 secondes
6.	+30,0	-	+50,0 °C	: 35 secondes



- 7 Appuyez sur le bouton DISP. Une fois l'ÉTAL. TUBE terminé, le système retourne au menu du mode ETALONNAGE.



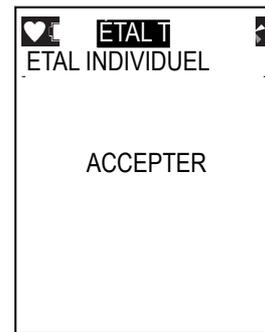
- 8 Sélectionnez [ETAL INDIVIDUEL] à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur ENTER.



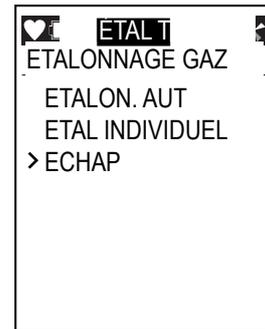
- 9 Laissez le détecteur de gaz aspirer le gaz d'étalonnage par l'admission du gaz, puis au moyen des boutons ▲/▼ ajustez la concentration en gaz affichée en fonction de la concentration du gaz d'étalonnage utilisé.



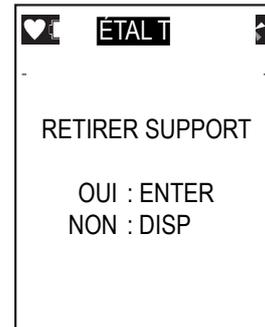
- 10 Appuyez sur le bouton ENTER une fois le compte à rebours terminé.**
Une fois l'ÉTAL. TUBE terminé, le système retourne au menu du mode ETALONNAGE.



- 11 Sélectionnez [ECHAP] à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur le bouton ENTER pour retourner au menu du mode ETALONNAGE.**



- 12 Retirez le support du tube, puis appuyez sur le bouton ENTER.**



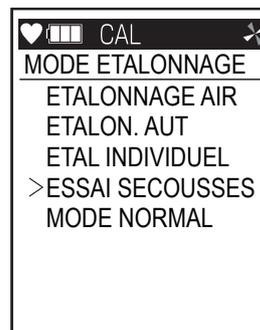
7-2-7. ESSAI SECOUSSES

Le détecteur de gaz est pourvu d'une fonction Essai secousses (vérification des fonctions), mais celle-ci est normalement désactivée et donc indisponible.

Si vous souhaitez utiliser cette fonction, contactez RIKEN KEIKI.

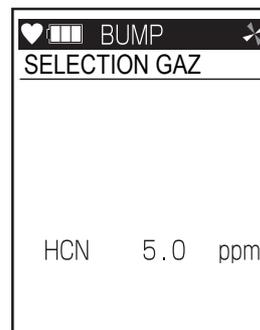
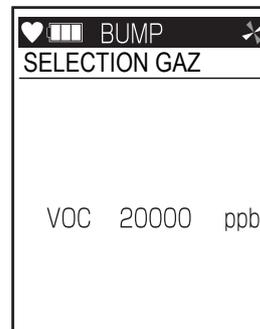
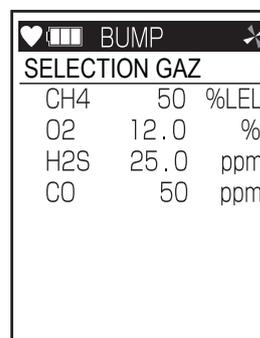
Il est possible d'effectuer un essai de secousses simultanément sur les quatre canaux : oxygène, gaz combustible <% LIE> et gaz toxiques (monoxyde de carbone et sulfure d'hydrogène). Préparez un gaz d'essai de secousses, comme dans le cas du gaz d'étalonnage (P. 87).

- 1 Sélectionnez [ESSAI SECOUSSES] à l'aide des boutons ▲/▼, puis appuyez sur ENTER.**

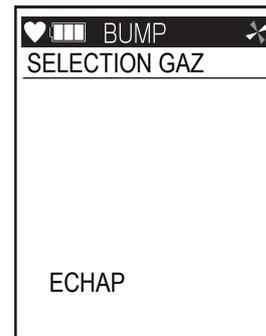


- 2 Sélectionnez le gaz à tester à l'aide des boutons ▲/▼.**

Il est possible de tester simultanément les quatre canaux : oxygène, gaz combustible <% LIE> et gaz toxiques (monoxyde de carbone et sulfure d'hydrogène).



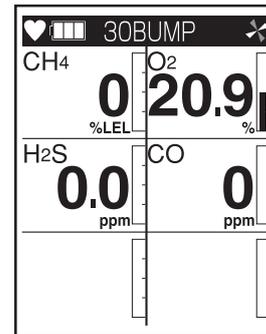
Sélectionnez [ECHAP] pour retourner au menu du mode Étalonnage.



3 Laissez le détecteur de gaz aspirer le gaz d'essai par l'admission du gaz, puis appuyez sur le bouton ENTER.

L'ESSAI SECOUSSES commence et un compte à rebours de 30 secondes est lancé.

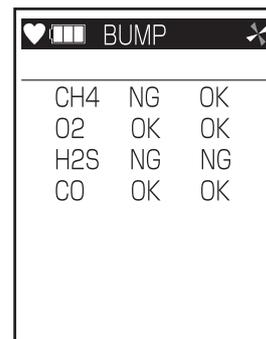
Pour arrêter le processus et retourner à l'écran de l'étape 4, appuyez sur le bouton DISP.



Après 30 secondes, le résultat de l'[ESSAI SECOUSSES] s'affiche.

Si le résultat de l'[ESSAI SECOUSSES] est [NG], l'étalonnage commence automatiquement. Avant d'utiliser l'appareil, vérifiez que l'étalonnage a bien été réalisé pour tous les gaz et que [OK] s'est affiché.

Si un canal affiche NG, remplacez la sonde (P. 102).



4 Appuyez sur le bouton DISP.

Une fois ETAL INDIVIDUEL terminé, le système retourne au menu du mode ETALONNAGE.

7-3. Nettoyage

Nettoyez le détecteur de gaz s'il devient extrêmement sale. Le détecteur de gaz doit être éteint avant d'être nettoyé. Utilisez un chiffon pour éliminer la poussière. Ne le nettoyez pas avec de l'eau ou des solvants organiques, au risque de provoquer des dysfonctionnements.

Si la buse conique est très sale, la détection de gaz peut être perturbée. Vous devez donc la nettoyer à l'air sec, etc.



MISE EN GARDE

- Lorsque vous nettoyez le détecteur de gaz, ne l'arrosez pas d'eau et n'utilisez pas de solvants organiques tels que de l'alcool ou de l'essence. Vous risqueriez de décolorer ou d'endommager la surface du produit ou de provoquer un dysfonctionnement des sondes.

REMARQUE

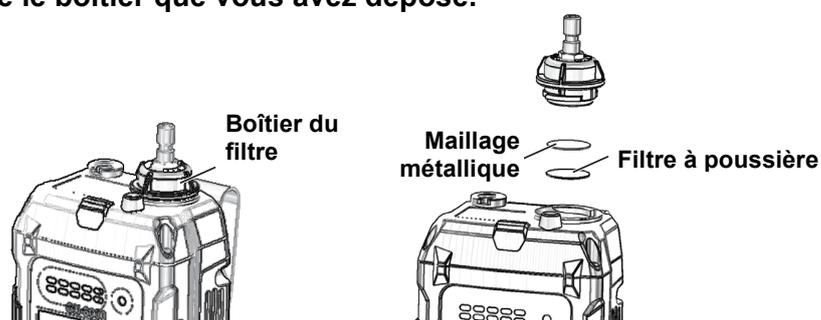
- Si le détecteur de gaz est mouillé, de l'eau peut rester dans les ouvertures de l'avertisseur sonore ou les encoches. Évacuez l'eau en procédant comme suit :
 - (1) Essuyez l'humidité à la surface du détecteur de gaz à l'aide d'une serviette ou d'un chiffon sec, etc.
 - (2) Maintenez fermement le détecteur de gaz et secouez-le environ dix fois en orientant les orifices de l'avertisseur sonore vers le sol.
 - (3) Essuyez l'humidité sortant de l'intérieur de l'appareil à l'aide d'une serviette, d'un chiffon, etc.
 - (4) Placez le détecteur de gaz sur une serviette ou un chiffon sec et laissez-le à température ambiante.

7-4. Remplacement des pièces

7-4-1. Remplacement du filtre d'admission du gaz

L'admission du gaz contient un filtre à poussière et un filtre en maillage métallique. Au fil du temps, les filtres peuvent se salir ou se boucher. Ils doivent être remplacés en fonction des conditions dans lesquelles l'appareil est utilisé. Le filtre à poussière doit en particulier être remplacé dès qu'il présente des signes d'absorption d'eau, un débit faible ou de la saleté. Consultez la Liste des pièces détachées régulières (P. 107) pour remplacer le filtre.

- 1 Tournez le boîtier du filtre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et déposez-le.
- 2 Retirez le filtre et remplacez-le par un filtre neuf.
- 3 Remettez en place le boîtier que vous avez déposé.



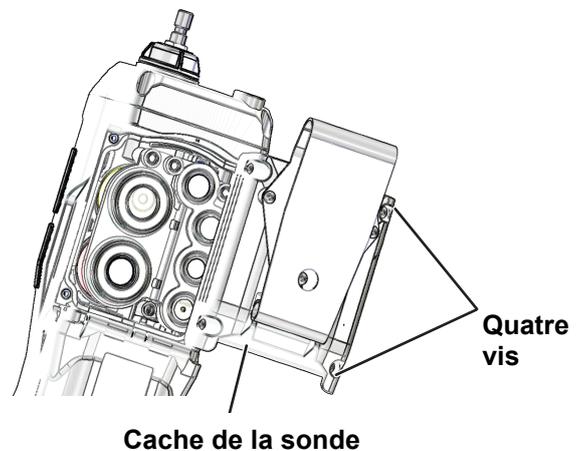
REMARQUE

- Le filtre à poussière et le filtre en maillage métallique sont fixés sur l'unité principale.
- N'utilisez que les filtres indiqués par RIKEN KEIKI.

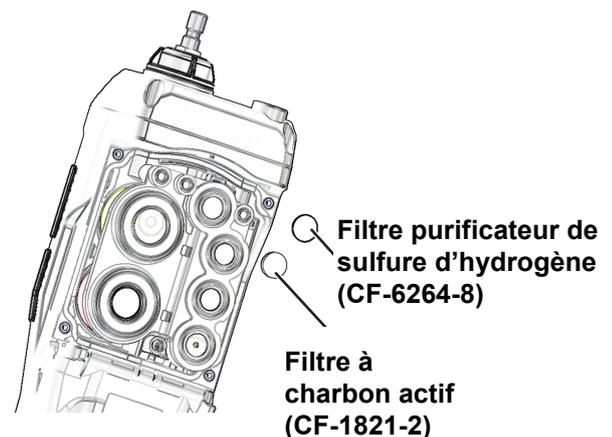
7-4-2. Remplacement du filtre de la sonde

L'unité des sondes contient plusieurs filtres. Remplacez-les régulièrement. Consultez la Liste des pièces détachées régulières (P. 107) pour remplacer le 101ethyl.

- 1 Déposez la batterie, desserrez les quatre vis du cache de l'unité des sondes et retirez-le.



- 2 Déposez les filtres et remplacez-les par des filtres neufs.



- 3 Remettez le cache de l'unité des sondes en place sur l'unité principale et serrez les quatre vis.



MISE EN GARDE

- Éteignez le détecteur de gaz avant de remplacer les filtres.
- Ne déposez le cache de la sonde que pour remplacer les filtres. Lorsque le cache de la sonde n'est pas fixé correctement, l'appareil ne pourra pas effectuer une mesure précise. Des fuites peuvent se produire ou de l'eau peut pénétrer à l'intérieur de l'appareil.
- Utilisez exclusivement les filtres prévus pour ce détecteur de gaz. Utiliser un produit similaire peut nuire à la performance de l'appareil.
- Si les vis ne sont pas bien serrées, l'appareil ne pourra pas effectuer une mesure précise. Des fuites peuvent se produire ou de l'eau peut pénétrer à l'intérieur de l'appareil. Le même problème peut survenir si une substance étrangère entre dans l'appareil.

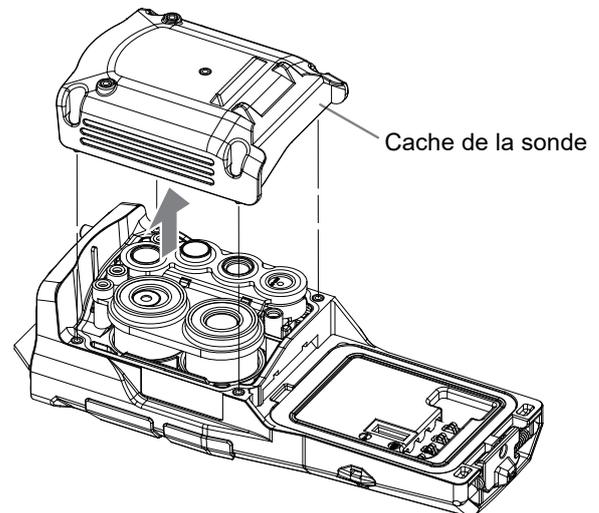
7-4-3. Remplacement des sondes

Les sondes dont est équipé le détecteur de gaz ont une durée de vie limitée ; elles doivent donc être remplacées régulièrement.

La sonde doit être remplacée si, par exemple, elle ne peut plus être étalonnée avec un ajustement de la portée, si les lectures n'apparaissent plus après un étalonnage à l'air ou que les lectures fluctuent.

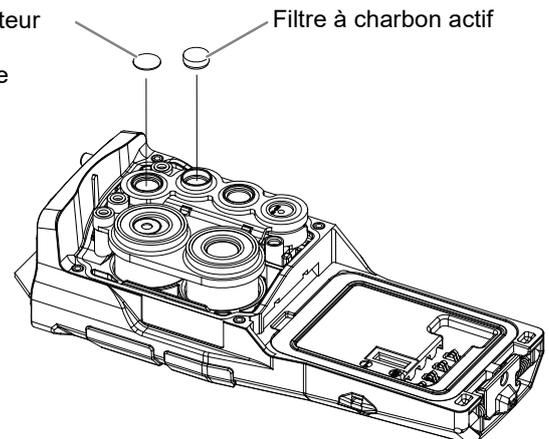
Remplacez-les au besoin. Consultez la 'Liste des pièces détachées régulières' (P. 107) pour savoir quel est l'intervalle de remplacement recommandé pour les sondes.

- 1 Retirez les quatre vis à l'arrière de l'unité principale et déposez le cache de l'unité des sondes.**

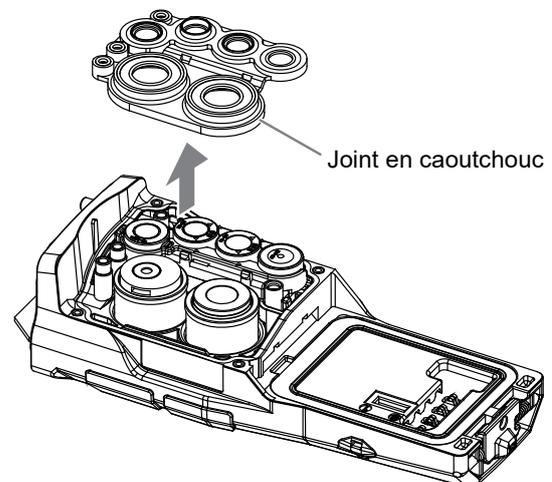


- 2 Déposez le filtre épurateur de sulfure d'hydrogène et le filtre à charbon actif du joint en caoutchouc.**

Labels for the filters: 'Filtre épurateur de sulfure d'hydrogène' and 'Filtre à charbon actif'.



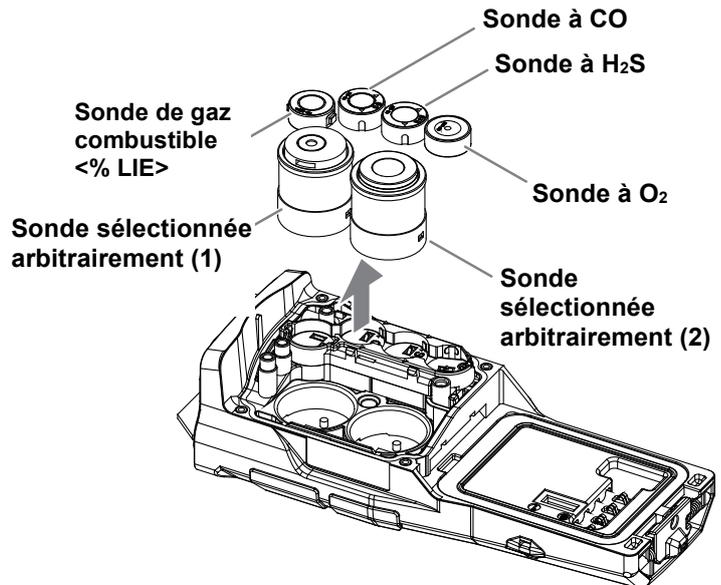
- 3 Déposez le joint en caoutchouc.**



4 Remplacez la sonde.

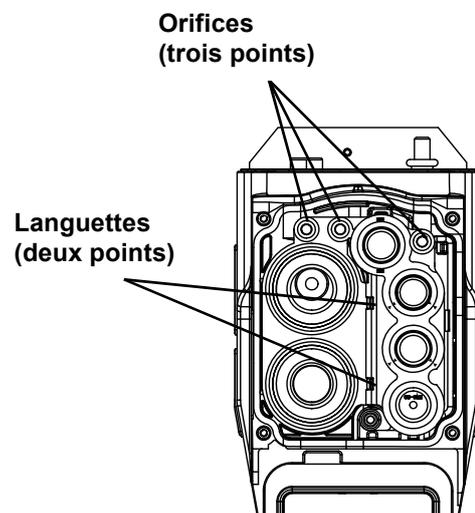
Installez une sonde neuve à l'endroit où se trouvait l'ancienne sonde. Installez la sonde en suivant les instructions suivantes.

- Sonde de gaz combustible <% LIE>
La pièce de contact sur le côté de la sonde touche la pièce de contact de l'unité principale.
- Sondes de CO et H₂S
Les repères triangulaires (▲) sur la sonde et sur l'unité principale sont en face l'un de l'autre.
- Sondes sélectionnées arbitrairement (1) et (2)
Le connecteur à l'arrière de la sonde est inséré dans le connecteur de l'unité principale.

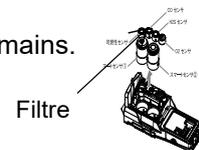


5 Installez le joint en caoutchouc, le filtre épurateur de sulfure d'hydrogène et le filtre à charbon actif neufs, puis fixez le cache de la sonde en serrant les quatre vis.

Pour installer le joint en caoutchouc, accrochez-le sur les languettes (deux points) du boîtier et poussez-le contre les orifices (trois points) du boîtier pour le fixer.

**MISE EN GARDE**

- Éteignez le détecteur de gaz avant de remplacer la sonde et le filtre.
- Lorsque vous remplacez une sonde, remplacez également le filtre de la sonde.
- N'utilisez que les filtres indiqués par RIKEN KEIKI.
- Ne touchez pas les filtres de la sonde à NO₂ et de la sonde à SO₂ avec les mains. Ces filtres pourraient se décolorer. Si vous avez touché les filtres avec les mains, lavez-vous bien les mains. Si la couleur change notablement, la décoloration peut altérer la sensibilité de la sonde.
- N'oubliez pas d'effectuer un étalonnage (P. 87) après avoir remplacé une sonde.



Filtre

Vue latérale de la sonde de NO₂ et SO₂

REMARQUE

- Les sondes installées varient en fonction des spécifications.
- Lors du remplacement d'une sonde, assurez-vous d'installer la sonde neuve à l'endroit exact où se trouvait l'ancienne sonde. Si une sonde est installée à un mauvais emplacement, [SENSOR FAIL] s'affichera ou l'appareil ne pourra pas effectuer une mesure correcte.
- Si vous ne savez plus où était installée la sonde sélectionnée arbitrairement, installez la sonde COV <10,6Ev/ppb>, la sonde COV <10,0Ev>, la sonde COV <10,6Ev/ppm>, la sonde de Cl₂, la sonde de NH₃ et une autre sonde, dans cet ordre, dans l'emplacement d'installation de la sonde sélectionnée arbitrairement (1) et dans l'emplacement d'installation de la sonde sélectionnée arbitrairement (2). Si la sonde n'est pas installée dans cet ordre, [SENSOR FAIL] s'affichera et il sera impossible d'effectuer une mesure.

7-4-4. Entretien de la sonde COV

Les composants électroniques intégrés dans la sonde COV ont été conçus pour ne nécessiter aucune maintenance et ne sont pas accessibles. Toutefois, la pile d'électrodes et la lampe doivent faire l'objet d'une maintenance régulière.

Quand dois-je effectuer la maintenance de ma sonde COV ?

La lampe de la sonde PID doit être nettoyée régulièrement. La fréquence de ce nettoyage dépendra de l'environnement dans lequel vous effectuez les mesures. À l'intérieur, les concentrations en COV sont faibles et les particules peu nombreuses ; un étalonnage mensuel voire moins fréquent sera dès lors adapté. Cependant, si vous mesurez des concentrations élevées en COV et que les particules sont nombreuses, vous devez vérifier l'étalonnage fréquemment. Dès que la sonde PID perd en sensibilité ou si un message d'erreur s'affiche, changez la pile d'électrodes en procédant comme suivant.

Signes indiquant que la sonde PID doit faire l'objet d'une maintenance :

- Si la ligne de référence augmente après avoir remis à zéro la sonde PID, cela signifie que vous devez remplacer la pile d'électrodes.
- Si la sonde PID devient sensible à l'humidité, vous devez remplacer la pile d'électrodes.
- Si la ligne de référence varie / est instable lorsque la sonde PID bouge, vous devez remplacer la pile d'électrodes.
- Si la sensibilité chute excessivement (à vérifier au moment du contrôle de l'étalonnage), vous devez nettoyer la lampe.



Quand dois-je nettoyer la lampe ?

Nettoyer la lampe de la sonde PID est la première solution recommandée lorsque vous constatez que la sonde PID est encrassée. Procédez comme suit. Il est recommandé de refaire un étalonnage de la cellule après avoir nettoyé la lampe, en particulier si la cellule n'a pas été utilisée depuis plusieurs mois.

Quand dois-je remplacer la pile d'électrodes de la sonde PID ?

La pile d'électrodes de la MiniPID peut durer aussi longtemps que la MiniPID, si l'appareil est utilisé dans des environnements propres ; elle peut aussi ne durer qu'un mois si l'appareil est utilisé dans des endroits très contaminés. La pile d'électrodes est un consommable. Pensez donc à toujours avoir une pile d'électrodes de rechange si vous travaillez dans un environnement particulièrement contaminé. Si, après avoir nettoyé le verre de la lampe vous constatez que la cellule présente des signes de contamination, ou que vous savez que l'appareil a été exposé à des niveaux élevés de contamination, alors, vous devez remplacer la pile d'électrodes. Les instructions concernant le remplacement de la pile d'électrodes sont données ci-dessous. Il est recommandé de refaire un étalonnage de la MiniPID après avoir remplacé la pile d'électrodes.

Quand dois-je remplacer la lampe de la sonde PID ?

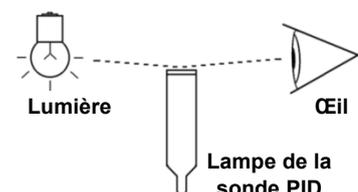
La durée de vie de la lampe d'une sonde PID est relativement longue ; en général quelques milliers d'heures. La sensibilité de la sonde COV est approximativement proportionnelle à l'intensité de la lampe. Par conséquent, lorsque l'ampoule est défectueuse, la réponse à une concentration faible d'un gaz particulier deviendra imprécise.

La validité de la garantie de la lampe est compromise si les instructions concernant l'entretien et le nettoyage de la lampe ne sont pas observées et que la lampe présente des signes évidents d'encrassement/de contamination.

Déposer la pile d'électrodes et la lampe de la sonde PID

Mise en garde : utilisez toujours l'outil de dépose de la pile d'électrodes. Tout autre outil (par exemple un tournevis) risque d'endommager le corps de votre sonde COV.

1. Déposez avec précaution la sonde de l'appareil.
2. Placez la sonde COV, côté pile d'électrodes vers le bas, sur une surface propre.
3. Insérez l'outil de dépose de la pile d'électrodes dans les encoches latérales de la sonde COV et exercez une légère pression afin de libérer la pile d'électrodes et la lampe.
4. Soulevez délicatement le corps de la sonde COV pour le détacher de la pile d'électrodes et de la lampe.
5. Il arrive parfois que la lampe soit logée dans la cellule. Elle doit alors être extraite délicatement à l'aide d'une pince.
6. Le petit ressort situé derrière la lampe peut sortir lorsque vous libérez la lampe de la sonde.
Remettez-le tout simplement en place dans le logement de la sonde.



Nettoyage de la lampe de la sonde PID

En observant la lampe, vous verrez peut-être une couche de contamination de couleur bleutée sur la fenêtre de détection. Pour vérifier la contamination, maintenez la lampe de la sonde PID devant une source de lumière et regardez à la surface de la fenêtre.

Pour nettoyer la lampe, utilisez exclusivement notre kit de nettoyage de la lampe et suivez les instructions détaillées. Pour éviter de contaminer la sonde et d'altérer sa précision, ne touchez jamais la fenêtre de la lampe avec les doigts. Vous pouvez toucher le corps de la lampe avec les doigts si vous avez les mains propres.

Kit de nettoyage de la lampe de la sonde PID

Le flacon de produit de nettoyage contient de l'alumine (numéro CAS 1344-28-1) sous la forme d'une poudre très fine. Installez-vous dans une zone bien ventilée pour effectuer le nettoyage. Une fiche de données de sécurité de matériel (FDSM) est disponible sur demande auprès de RIKEN KEIKI. Les risques à la sécurité sont les suivants :

<p>Identification des risques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut provoquer une irritation des voies respiratoires et des yeux. <p>Stockage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laisser le récipient fermé pour éviter l'absorption d'eau et la contamination.

<p>Manipulation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne pas inhaler la poudre. Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. • Porter des vêtements de protection adaptés. • Suivre les bonnes pratiques d'hygiène industrielle : Bien se laver le visage et les mains avec du savon et de l'eau après avoir utilisé le produit et avant de manger, de boire, de fumer ou d'appliquer des cosmétiques. • La poudre a une limite TVL (TWA) de 10 mg/m³
--

Nettoyage de la lampe de la sonde PID

Utilisation du kit de nettoyage de la lampe PID

1. Ouvrez le flacon de produit de polissage d'alumine.
2. Prélevez une petite quantité de poudre avec un coton-tige propre.
3. Avec le même coton-tige, polissez la fenêtre de la lampe de la sonde PID. Effectuez un mouvement circulaire en appuyant très légèrement sur la fenêtre de la lampe pour la nettoyer. Ne touchez jamais la fenêtre de la lampe avec les doigts.
4. Continuez à polir jusqu'à ce que le coton-tige commence à grincer lorsque vous le passez à la surface de la fenêtre (en général 15 secondes).
5. Retirez la poudre restant sur la fenêtre de la lampe à l'aide d'un coton-tige propre. Faites particulièrement attention à ne pas toucher l'extrémité des cotons-tiges que vous allez utiliser pour nettoyer la lampe. Vous risqueriez de les contaminer avec la graisse des empreintes digitales.
6. Vérifiez que la lampe est parfaitement sèche et qu'elle ne présente plus aucune trace de contamination avant de la remettre en place.



Jeter la pile d'électrodes

Jetez la pile usée. La pile d'électrodes ne contient aucun composant toxique, mais elle peut avoir été contaminée par des matières toxiques. Vous devez donc faire particulièrement attention au moment de la jeter.

Remettre en place la pile d'électrodes et la lampe de la sonde PID**Mise en garde ! Ne remettez jamais en place une lampe endommagée.**

1300. Placez la lampe dans le joint torique de la pile d'électrodes, comme sur la photo. Faire tourner légèrement la lampe pendant l'insertion aidera à garantir que la fenêtre de la lampe est bien collée à la première électrode de la pile d'électrodes. La lampe doit reposer dans le joint torique.
2. Placez la pile d'électrodes, face avant orientée vers le bas, sur une surface propre et plate, puis insérez la lampe dans le joint torique jusqu'à ce qu'elle touche correctement l'avant de l'électrode (c'est le point le plus important). Placez ensuite délicatement le corps de la sonde MiniPID sur la lampe, en veillant à ne pas la faire bouger dans la pile d'électrodes, puis appuyez fermement sur le corps afin qu'il s'enclenche dans la pile d'électrodes orientée vers le bas.
3. Réinstallez la sonde dans l'appareil.
4. Refaites un étalonnage de l'appareil en suivant les instructions du fabricant.



7-4-5. Liste des pièces détachées régulières

Les consommables du détecteur de gaz sont répertoriés ci-après. Remplacez-les en tenant compte des intervalles de remplacement recommandés.

<Liste des pièces détachées recommandées>

Nom	Quantité	Remarques
Filtre à charbon actif (CF-1821-2)	1	Pour la sonde de CO. Intervalle de contrôle recommandé : 3 mois Intervalle de remplacement recommandé : 6 mois
Filtre à charbon actif (CF-8350)	1	Pour la sonde COV. (Uniquement pour la détection ciblant les COV) Intervalle de contrôle recommandé : 6 mois Intervalle de remplacement recommandé : 1 an
Filtre à charbon actif (CF-8501)	1	Pour la sonde COV. (Uniquement pour la détection ciblant les COV et le CO ₂) Intervalle de contrôle recommandé : 6 mois Intervalle de remplacement recommandé : 1 an
Filtre épurateur de sulfure d'hydrogène (CF-6264-8)	1	Pour la sonde de gaz combustible <% LIE>. Intervalle de contrôle recommandé : 3 mois Intervalle de remplacement recommandé : 6months
Filtre à poussière	1	Intervalle de contrôle recommandé : 3 mois Intervalle de remplacement recommandé : 6months
Maillage métallique	1	
Filtre d'extraction de CO ₂ (CF-284)	1	Pour la sonde de CO ₂ . Intervalle de contrôle recommandé : 6 mois Intervalle de remplacement recommandé : 1 an
Sonde HC/CH ₄ <% LIE> (NC-6264AZP)	1	
Sonde d'O ₂ (OS-BM2C)	1	
Sonde de H ₂ S (ES-1827i)	1	
Sonde de CO (ES-1821)	1	
Sonde de SO ₂ (ESS-03DH)	1	
Sonde de NO ₂ (ESS-03DH)	1	
Sonde de HCN (ESS-03DH)	1	
Sonde de NH ₃ (ESS-B332)	1	
Sonde de Cl ₂ (ESS-B335)	1	
Sonde de CO ₂ (DES-3311-1)	1	
Sonde de HC (DES-3311-2)	1	
Sonde COV <ppb> (PIS-001)	1	
Sonde COV <ppm> (PIS-002)	1	
Lampe de sonde PID (10,6 Ev)	1	Pour la sonde COV.
Pile d'électrodes <10,6Ev/ppb>	1	Pour la sonde COV <10,6Ev/ppb>.
Pile d'électrodes <10,6Ev/ppm>	1	Pour la sonde COV <10,6Ev/ppm>.
Pile d'électrodes <10,0Ev>		Pour la sonde COV<10,0Ev>.
Sonde de CO ₂ <%vol> (DES-3311-1)	1	
Sonde de HC <% LIE / %vol> (DES-3311-2)	1	

Sonde de CH₄ <% LIE / %vol> (DES-3311-3)	1	
Sonde de CO₂ <ppm> (DES-3311-4)	1	
Pompe (RP-12)	1	Intervalle de contrôle recommandé : 6 mois Intervalle de remplacement recommandé : 1 – 2 ans
Joint en caoutchouc	1 ensemble	Intervalle de remplacement recommandé : 2 ans *
Batterie lithium-ion (BUL-6000)	1	Pour les clients utilisant la batterie lithium-ion. Intervalle de remplacement recommandé : Environ 500 cycles de chargement et déchargement.
Piles alcalines	3	Pour les clients utilisant des piles alcalines. Type AA.

- * L'opération doit être vérifiée après le remplacement par un ingénieur de maintenance qualifié. Pour que l'unité fonctionne correctement et en toute sécurité, demandez à un ingénieur de maintenance de procéder au remplacement de la pièce.
Faites appel à RIKEN KEIKI.

REMARQUE

- Les intervalles de remplacement donnés précédemment ne sont que des recommandations. Ils peuvent varier en fonction des conditions dans lesquelles l'appareil est utilisé. Ces intervalles ne sont pas non plus une période de garantie. La réalisation d'interventions de maintenance régulièrement peut déterminer la fréquence à laquelle les pièces doivent être remplacées.

8

Stockage et élimination

8-1. Procédure pour le stockage du détecteur de gaz ou en cas de non-utilisation prolongée

Le détecteur de gaz doit être stocké dans les conditions environnementales suivantes :

- Dans un endroit sombre, à une température et une humidité normales et à l'abri de la lumière directe du soleil
- Dans un endroit exempt de gaz, solvants ou vapeurs, etc.

Rangez le détecteur de gaz dans la boîte dans laquelle vous l'avez reçu, le cas échéant.

Si vous ne possédez pas le carton d'emballage, rangez-le à l'abri de la poussière, etc.



MISE EN GARDE

- Si vous n'utilisez pas le détecteur de gaz pendant une durée prolongée, retirez la batterie lithium-ion avant de le ranger. Si votre appareil fonctionne avec une batterie de piles sèches, retirez les piles. Les fuites des piles sèches peuvent provoquer un incendie ou des blessures.
- En cas de stockage du détecteur de gaz pendant une durée prolongée, allumez-le au moins une fois tous les six mois et vérifiez que la pompe aspire l'air correctement (pendant environ trois minutes). Lorsqu'il n'est pas utilisé pendant longtemps, le détecteur de gaz peut cesser de fonctionner en raison du durcissement de la graisse dans le moteur de la pompe.

REMARQUE

- Si le détecteur de gaz avec sa batterie lithium-ion n'est pas utilisé pendant une durée prolongée, il est recommandé de décharger la batterie avant de le ranger (icône du niveau de charge de la batterie n'affichant qu'une seule barre). Si le détecteur de gaz est rangé avec la batterie complètement rechargée, celle-ci se détériore plus rapidement et sa durée de vie diminue.
- Si le détecteur de gaz avec sa batterie sèche n'est pas utilisé pendant une courte durée, vous pouvez le ranger avec la batterie de piles sèches. La sonde du détecteur de gaz étant activée à tout moment, y compris lors de l'extinction, il est nécessaire de laisser les piles sèches dans l'appareil lors de son stockage.

8-2. Utiliser le détecteur de gaz après une période d'inutilisation prolongée

Lorsque vous utilisez le détecteur de gaz après une période de stockage prolongée, effectuez un étalonnage.



MISE EN GARDE

- Contactez RIKEN KEIKI pour procéder au réajustement, y compris l'étalonnage.
- S'il existe une variation de température de 15 °C ou plus entre l'endroit dans lequel l'appareil était rangé et le site dans lequel il doit être utilisé, allumez le détecteur de gaz et laissez-le fonctionner pendant 10 min dans un environnement similaire au site dans lequel il sera utilisé, puis effectuez un étalonnage à l'air avant de l'utiliser.

8-3. Élimination des produits

Lorsque vous jetez le détecteur de gaz, vous devez respecter les réglementations locales s'appliquant aux déchets industriels.



AVERTISSEMENT

- Ne démontez jamais les sondes de type électrochimique ou de type cellule galvanique ; elles contiennent un électrolyte. L'électrolyte peut provoquer de graves brûlures en cas de contact avec la peau et une cécité en cas de contact avec les yeux. Au contact de l'électrolyte, les vêtements peuvent se décolorer ou se décomposer. En cas de contact, rincez immédiatement la zone concernée avec beaucoup d'eau. Éliminez les piles sèches conformément à la procédure spécifiée par les autorités locales.

<Élimination dans les pays membres de l'UE>

Lorsque vous jetez le détecteur de gaz dans un pays membre de l'UE, séparez les batteries de la façon indiquée.

Traitez les piles de l'unité de batterie lithium-ion (BUL-6000) ou les piles sèches de la batterie (BUD-6000) tel que le prévoient le système de traitement des déchets et le système de recyclage conformément aux réglementations des pays membres de l'UE.

REMARQUE

Symbole d'une poubelle de recyclage barrée

- Ce symbole est apposé sur les produits qui contiennent des batteries relevant de la directive européenne sur les batteries 2006/66/CE. Ces batteries doivent être éliminées conformément aux dispositions de la directive la plus récente. Le symbole indique que les batteries doivent être séparées des déchets ordinaires et éliminées de manière appropriée.



9

Dépannage

Le paragraphe de dépannage n'explique pas les causes de toutes les pannes dont peut faire l'objet le détecteur de gaz. Il aide simplement à déterminer la cause des pannes les plus fréquentes.

Si le détecteur de gaz présente un symptôme qui n'est pas décrit dans le présent manuel, ou qu'après avoir effectué les mesures conseillées le problème persiste, contactez RIKEN KEIKI.

9-1. Problèmes de l'unité

Symptômes <Affichage à l'écran>	Causes	Actions
Impossible d'allumer l'appareil.	Le niveau de la batterie est trop faible.	Batterie lithium-ion : chargez la batterie dans un endroit sûr. Unité de piles sèches : Remplacez les trois piles par des piles neuves dans un endroit sûr.
	Vous n'avez pas appuyé suffisamment fort sur le bouton POWER.	Pour allumer l'appareil, vous devez appuyer sur le bouton POWER, puis le relâcher lorsque l'avertisseur sonore retentit.
	La batterie n'est pas installée correctement.	Vérifiez si la batterie est bien installée dans l'unité principale.
Fonctionnement anormal	Perturbations dues à un bruit d'électricité statique soudain, etc.	Éteindre l'appareil puis le rallumer (redémarrer).
Impossible de faire fonctionner le détecteur de gaz.	Perturbations dues à un bruit d'électricité statique soudain, etc.	Déposez la batterie dans un endroit sûr. Remettez-la en place, puis allumez l'appareil pour l'utiliser.
Une alarme de batterie faible s'affiche. [ANOM. BATTERIE]	Le niveau de la batterie est faible.	Batterie lithium-ion : Éteignez l'appareil et rechargez-le dans un endroit sûr.
		Unité de piles sèches : Éteignez l'appareil et remplacez les piles sèches par des piles neuves dans un endroit sûr.
Il est impossible de recharger la batterie. (batterie lithium-ion)	Le chargeur n'est pas bien raccordé.	Branchez correctement la fiche secteur et la fiche CC de l'adaptateur secteur.
	Une panne au niveau du circuit de recharge est survenue.	Contactez votre revendeur ou votre représentant Riken Keiki local pour une demande de réparation.
	La batterie est déjà complètement chargée.	Lorsque vous rechargez une batterie déjà complètement chargée, le voyant de chargement ne s'allume pas.
Une alarme de débit faible s'affiche. [ANOM. BAS DEBIT]	L'appareil aspire de l'eau, de l'huile ou une substance similaire.	Vérifiez si la buse conique est endommagée ou qu'elle présente des signes indiquant qu'elle a aspiré de l'eau, de l'huile, etc.
	Le 111ethyl est bouché.	Vérifiez que le filtre est bien en place, qu'il n'est pas bouché, tordu, etc.

Symptômes <Affichage à l'écran>	Causes	Actions
Une alarme de débit faible s'affiche. [ANOM. BAS DEBIT]	La pompe est en panne.	Contactez votre revendeur ou votre représentant Riken Keiki local pour une demande de remplacement de la pompe.
	L'unité a été stockée pendant une durée prolongée sans avoir été utilisée (six mois ou plus).	Lorsque l'alarme de débit faible s'affiche, éteignez l'appareil puis rallumez-le (redémarrer). Recommencez cette procédure plusieurs fois. Si le problème persiste, demandez à RIKEN KEIKI de remplacer la pompe.
Il est impossible d'étalonner l'appareil à l'air [SENSOR FAIL]	Il n'y a pas d'air frais autour du détecteur de gaz.	Fournissez de l'air frais.
	La sensibilité de la sonde s'est détériorée.	Remplacez la sonde par une sonde neuve. (P. 102)
Pannes de la sonde [SENSOR FAIL]	La sensibilité de la sonde s'est détériorée.	Remplacez la sonde par une sonde neuve. (P. 102) (Si [FAIL] s'affiche à la place d'une valeur de mesure au moment de l'allumage de l'appareil, vous pouvez réinitialiser l'alarme en appuyant sur le bouton RESET. Vous pouvez continuer à utiliser le détecteur de gaz en n'utilisant que les sondes normales pour détecter d'autres gaz.)
	La sonde n'a pas été installée correctement.	Installez correctement la sonde. (P. 102)
	(Sonde COV) La lampe de la sonde PID est sale.	Nettoyez la lampe de la sonde PID. (P. 103)
	(Sonde COV) La pile d'électrodes est détériorée.	Remplacez la pile d'électrodes par une pile d'électrodes neuve. (P. 103)
	(Sonde COV) La lampe de la sonde PID est détériorée.	Remplacez la lampe de la sonde PID par une lampe PID neuve. (P. 103)
Pannes du système [ANOMALIE SYSTEME]	Une panne au niveau du circuit est survenue.	Contactez Riken Keiki pour y remédier.
Erreur No. 000	Panne de la ROM interne.	
Erreur No. 010	Panne de la RAM interne.	
Erreur No. 021	Panne de la FRAM interne.	
Erreur No. 031	Panne de la mémoire FLASH interne.	
Pannes de l'horloge [ANOMALIE HORLOGE]	Panne de l'horloge interne.	Configurez la date/l'heure. (P. 79) Si un symptôme similaire se reproduit fréquemment, l'horloge interne est probablement en panne. Elle doit donc être remplacée. Veuillez contacter RIKEN KEIKI.
Il est impossible d'accéder au mode Utilisateur.	Vous avez oublié le mot de passe pour accéder au mode Utilisateur.	Veuillez contacter RIKEN KEIKI.

9-2. Problèmes des lectures

Symptômes	Causes	Actions
La lecture augmente (ou baisse) et reste fixe.	Dérive de la sortie de la sonde.	Effectuez un ajustement du zéro (étalonnage à l'air). (P. 40)
	Fuite lente.	Une très petite fuite (fuite lente) du gaz à détecter peut se produire. L'ignorer pourrait conduire à une situation dangereuse. Vous devez adopter les mesures indiquées en cas d'alarme au gaz.
	Modifications de l'environnement	Effectuez un ajustement du zéro (étalonnage à l'air). (P. 40) Les sondes de type cellule galvanique sont particulièrement sensibles à la pression de l'air.
Une alarme au gaz se déclenche alors qu'il n'y a pas de fuite de gaz ni d'anomalie à l'endroit de la détection.	Perturbations dues au bruit	Éteindre l'appareil puis le rallumer (redémarrer). Si un tel symptôme survient fréquemment, prenez les mesures nécessaires pour éliminer le bruit.
Réponse lente	Filtre à poussière bouché	Remplacer le filtre à poussière. (P. 100)
	Buse conique pliée ou bouchée	Réparez les 113ethyl défectueuses.
	De la condensation se forme à l'intérieur du détecteur de gaz.	Remédiez-y en apportant de l'air sec, etc.
	La sensibilité de la sonde s'est détériorée.	Remplacez la sonde par une sonde neuve. (P. 102)
Il est impossible d'étalonner l'appareil	La concentration en gaz d'étalonnage est inadaptée.	Utilisez le gaz d'étalonnage adapté.
	La sensibilité de la sonde s'est détériorée.	Remplacez la sonde par une sonde neuve. (P. 102)
La concentration en COV augmente alors qu'il n'existe pas d'anomalie, comme une fuite de gaz, à l'endroit de la détection après un étalonnage du zéro.	La pile d'électrodes est détériorée.	Remplacez la pile d'électrodes par une pile d'électrodes neuve. (P. 90)
La sensibilité de la sonde COV s'est significativement détériorée.	La lampe de la sonde PID est sale.	Nettoyez la lampe de la sonde PID. (P. 103)
	La lampe de la sonde PID est détériorée.	Remplacez la lampe de la sonde PID par une lampe PID neuve. (P. 103)

10

Spécifications du produit

10-1. Liste des 114éthyl114114114tions

<Spécifications standard>

Affichage de la concentration	Écran LCD numérique (matrice de points, 160 × 128 points)
Méthode de détection	Type d'aspiration de la pompe
Débit	0,45 L/min ou plus (débit ouvert)
Affichages	Affichage de l'horloge, du niveau de charge de la batterie, de l'état de fonctionnement et de la vérification du débit.
Langues d'affichage	Anglais, japonais, français, espagnol, portugais, italien, allemand, russe et coréen.
Volume de l'avertisseur sonore	95 Db (A) ou supérieur (30 cm) (avec la housse de protection)
Affichage de l'alarme au gaz	Clignotement des voyants, activation en continu de l'avertisseur sonore à modulation, affichage clignotant de la concentration en gaz et du symbole d'alarme, et vibration de l'appareil.
Modèle d'alarme au gaz	Auto-verrouillage
Alarme de défaut / Autodiagnostic	Pannes du système, pannes de la sonde, chute de la tension de la batterie, échec d'étalonnage et faible débit.
Affichage des alarmes de panne	Clignotement des voyants, signal sonore intermittent et affichage à l'écran.
Modèle d'alarme de défaut	Auto-verrouillage
Affichage de l'alarme d'urgence	Alarme préliminaire : clignotement des voyants, signal sonore intermittent Alarme principale : clignotement des voyants, signal sonore à modulation en continu
Patron de l'alarme d'urgence	Auto-verrouillage
Affichage de l'alarme de perte verticale (*1)	Alarme préliminaire : clignotement des voyants, signal sonore intermittent Alarme principale : clignotement des voyants, signal sonore à modulation en continu
Patron de l'alarme de perte 114éthyl114114 (*1)	Pas d'auto-verrouillage (réinitialisation automatique)
Spécifications de transmission	IrDA (pour l'enregistreur de données)
Alimentation électrique	Standard : batterie lithium-ion dédiée [BUL-6000] ² Option : Batterie de piles sèches dédiée <piles sèches alcalines AA × 3> [BUD-6000]
Temps de fonctionnement en continu	BUL-6000 : Environ 14 heures (25 °C, sans alarme, sans éclairage) BUD-6000 : Environ 8 heures (25 °C, sans alarme, sans éclairage)
Températures de fonctionnement	-20 - +50 °C (dans des conditions constantes)
Humidité de fonctionnement	Moins de 95 % HR (sans condensation)
Structure	Appareil résistant aux chutes et étanche à la poussière (classe IP67) (hors tuyaux)
Structure anti-déflagration	Structure anti-déflagration intrinsèquement sûre
Classe anti-déflagration	ATEX : II 1 G Ex ia IIB T4 Ga (avec capteur de gaz combustible, BUL-6000) II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (sans capteur de gaz combustible, BUL-6000) II 1 G Ex ia IIB T4 Ga (avec capteur de gaz combustible, BUD-6000 TOSHIBA) II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (sans capteur de gaz combustible, BUD-6000 TOSHIBA) II 1 G Ex ia IIB T3 Ga (avec capteur de gaz combustible, BUD-6000DURACELL) II 1 G Ex ia IIC T3 Ga (sans capteur de gaz combustible, BUD-6000DURACELL) IECEx : Ex ia IIB T4 Ga (avec capteur de gaz combustible, BUL-6000) Ex ia IIC T4 Ga (sans capteur de gaz combustible, BUL-6000) Ex ia IIB T4 Ga (avec capteur de gaz combustible, BUD-6000 TOSHIBA)

	Ex ia IIC T4 Ga (sans capteur de gaz combustible, BUD-6000 TOSHIBA) Ex ia IIB T3 Ga (with combustible gas sensor, BUD-6000DURACELL) Ex ia IIC T3 Ga (avec capteur de gaz combustible, BUD-6000DURACELL) Japan Ex : Ex ia IIC T4X
Dimensions externes	Env. 70 (H) × 201 (L) × 54 (P) mm (hors saillies)
Poids	Env. 500 g (Avec la batterie BUL-6000)/Env. 450 g (Avec la batterie BUD-6000)

*1 Normalement l'alarme de perte verticale est désactivée et est donc indisponible. Si vous souhaitez utiliser cette fonction, contactez RIKEN KEIKI.

*2 L'approbation du gouvernement japonais (JG) n'est disponible que pour le modèle avec les batteries rechargeables (BUL).

<Spécifications des différentes sondes>

Gaz à détecter	Gaz combustible (HC/CH ₄)* ¹ <% LIE>	Oxygène (O ₂)	Sulfure d'hydrogène (H ₂ S)	Monoxyde de carbone (CO)
Principe de détection	Nouvelle céramique	Type cellule galvanique	Type électrochimique	Type électrochimique
Plage de détection <plage de service>	0 – 100 % LIE	0 – 25,0 % <jusqu'à 40,0 %vol>	0 – 30,0 ppm <jusqu'à 100,0 ppm>	0 – 150 ppm <jusqu'à 500 ppm>
Résolution minimale	1 % LIE	0,1 %vol	0,5 ppm	1 ppm
Seuil d'alarme	10 % LIE (AL1) 50 % LIE (AL2) 100 % LIE (AU-DESSUS)	19,5 %vol (AL1) 23,5 %vol (AL2) 40,0 %vol (AU-DESSUS)	5,0 ppm (AL1) 30,0 ppm (AL2) 10,0 ppm (TWA) 15,0 ppm (STEL) 100,0 ppm (AU-DESSUS)	25 ppm (AL1) 50 ppm (AL2) 25 ppm (TWA) 200 ppm (STEL) 500,0 ppm (AU-DESSUS)
Gaz à détecter	Composé organique volatil (COV) <ppb>	Composé organique volatil (COV) <ppm>	Dioxyde de soufre (SO ₂)	Dioxyde d'azote (NO ₂)
Principe de détection	Type photoionization	Type photoionization	Type électrochimique	Type électrochimique
Plage de détection	0 – 50 000 ppb	0 – 6 000 ppm	0 – 99,90 ppm	0 – 20,00 ppm
Résolution minimale	1 ppb (0 – 500 ppb) 10 ppb (500 – 50 000 ppb)	0,1 ppm (0 – 600,0 ppm) 1 ppm (600 – 6 000 ppm)	0,05 ppm	0,05 ppm
Point de consigne de l'alarme	5 000 ppb (AL1) 10 000 ppb (AL2) 50 000 ppb (AU-DESSUS)	400,0 ppm (AL1) 1 000 ppm (AL2) 6 000 ppm (AU-DESSUS)	2,00 ppm (AL1) 5,00 ppm (AL2) 2,00 ppm (TWA) 5,00 ppm (STEL) 99,90 ppm (AU-DESSUS)	3,00 ppm (AL1) 6,00 ppm (AL2) 3,00 ppm (TWA) 20,00 ppm (AU-DESSUS)
Gaz à détecter	Cyanure d'hydrogène (HCN)	Ammoniac (NH ₃)	Chlore (Cl ₂)	Gaz combustible (HC) <% LIE/%vol>
Principe de détection	Type électrochimique	Type électrochimique	Type électrochimique	Type infrarouge non dispersif
Plage de détection <plage de service>	0 – 15,0 ppm	0 – 400,0 ppm	0 – 10,00 ppm	0 – 100 % LIE <jusqu'à 30,0 %vol>(*2)
Résolution minimale	0,1 ppm	0,5 ppm	0,05 ppm	1 % LIE/0,5 %vol
Point de consigne de l'alarme	5,0 ppm (AL1) 10,0 ppm (AL2) 4,7 ppm (STEL) 15,0 ppm (AU-DESSUS)	25,0 ppm (AL1) 50,0 ppm (AL2) 25,0 ppm (TWA) 35,0 ppm (STEL) 400,0 ppm (AU-DESSUS)	0,50 ppm (AL1) 1,00 ppm (AL2) 0,50 ppm (TWA) 1,00 ppm (STEL) 10,00 ppm (AU-DESSUS)	10 % LIE/— (AL1) 50 % LIE/— (AL2) 30 %vol (AU-DESSUS)
Gaz à détecter	Dioxyde de carbone (CO ₂)	Dioxyde de carbone (CO ₂)	Gaz combustible (CH ₄) <% LIE/%vol>	
Principe de détection	Type infrarouge non dispersif	Type infrarouge non dispersif	Type infrarouge non dispersif	
Plage de détection	0 – 10,00 %vol	0 – 10 000 ppm	0 – 100 % LIE - 100 %vol(*2)	
Résolution minimale	0,02 %vol	20 ppm	1 % LIE/0,5 %vol	

Point de consigne de l'alarme	0,50 %vol (AL1) 3,00 %vol (AL2) 0,50 %vol (TWA) 3,00 %vol (STEL) 10,00 %vol (AU-DESSUS)	5 000 ppm (AL1) 5 000 ppm (TWA) 10 000 ppm (AU-DESSUS)	10 % LIE/— (AL1) 50 % LIE/— (AL2) 100,0 %vol (AU-DESSUS)
--------------------------------------	---	--	--

*1 Veuillez vous reporter au tableau des facteurs de correction pour les lectures converties dans d'autres gaz. Par défaut, l'appareil est configuré en usine avec CH₄ ou HC (tel qu'indiqué dans la commande).

*2 L'affichage passe automatiquement à la plage de %vol lorsque la concentration d'un gaz combustible détecté dépasse 100 % LIE.

Gaz à détecter	Composé organique 116ethyl116116 (COV)	
Principe de détection	Type photoionization (10,0Ev)	
Mode mesure	Mode normal	Mode Sélection benzène
Plage de détection <plage de service>	0 – 100 ppm	0 – 50 ppm
Résolution minimale	0,01 ppm (0 – 10 ppm) 0,1 ppm (10 – 100 ppm)	0,01 ppm (0 – 10 ppm) 0,1 ppm (10 – 50 ppm)
Point de consigne de l'alarme	5 ppm (AL1) 10 ppm (AL2) 100 ppm (AU-DESSUS)	50 ppm (AU-DESSUS)

10-2. Liste des accessoires

<p>Accessoires standards</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Batterie lithium-ion (BUL-6000) / Chargeur (1 pc) ou • Unité de piles sèches (BUD-6000) / pile alcaline AA (3 pc) • Housse de protection (1 pc) • Clip pour ceinture (1 pc) • Buse conique (1 pc) • Dragonne (1 pc) • Film de protection de l'écran LCD (1 pc) • Filtre à charbon actif (1 pc) CF-8350 (Uniquement pour la détection ciblant les COV) ou CF-8501 (Uniquement pour la détection ciblant les COV et le CO₂) • Filtre d'extraction de CO₂ (CF-284) (1 pc) (Uniquement pour la détection ciblant le CO₂) • Manuel d'utilisation • Garantie du produit
<p>Accessoires en option (vendus séparément)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Batterie Lithium-ion (BUL-6000) • Chargeur (1 pc) • Unité de piles sèches (BUD-6000) • Pile alcaline AA (3 pc) • Sonde d'échantillonnage de gaz (1 pc) • Tuyau d'échantillonnage de gaz (0,75 m) (1 pc) • Tuyau d'échantillonnage de gaz (5 m) (1 pc) • Tuyau d'échantillonnage de gaz (10 m) (1 pc) • Tuyau d'échantillonnage de gaz (20 m) (1 pc) • Tuyau d'échantillonnage de gaz (30 m) (1 pc) • Tube préfiltre PID (1 pc/10 tuyaux) • Support du tube (1 pc) • Ensemble de filtres • Sacs d'échantillonnage de gaz • Kit de nettoyage de la lampe • Programme de gestion de l'enregistreur de données • Programme de configuration de la liste de gaz pour les lectures de COV



MISE EN GARDE

- Le tuyau d'échantillonnage de gaz peut absorber une petite quantité de plusieurs des gaz cibles du GX-6000 comme des gaz toxiques, des solvants ou des COV. La lecture du gaz cible sur le GX-6000 sera donc inférieure au niveau de gaz réellement présent dans l'environnement de prélèvement.

11

Annexe

11-1. Fonctions Historique d'étalonnage/Tendances/Historique des événements

Le détecteur de gaz possède des fonctions d'historique et de tendances. Si vous souhaitez 118ethyl118118 ces fonctions, contactez RIKEN KEIKI.

REMARQUE

- Le programme de gestion de l'enregistreur de données (en option) est nécessaire pour utiliser les fonctions d'historique et de tendances. Contactez RIKEN KEIKI pour obtenir de plus amples informations.

L'enregistreur de données dispose de cinq fonctions.

(1300) **Tendance d'intervalle**

Cette fonction enregistre la variation de la concentration mesurée entre l'état allumé et l'état éteint. Les 3600 dernières données peuvent être enregistrées.

Au-delà de 3600, les données les plus anciennes seront écrasées et remplacées par les plus récentes.

* Cependant, lorsque le temps d'enregistrement maximal est dépassé, les données les plus anciennes seront supprimées avant d'atteindre 3600 enregistrements.

La durée maximale d'enregistrement est indiquée ci-après pour chaque intervalle de temps.

Intervalle de temps	10 secondes	20 secondes	30 secondes	1 minute	3 minutes	5 minutes	10 minutes
Temps d'enregistrement maximum	10 heures	20 heures	30 heures	60 heures	180 heures	300 heures	600 heures

* Le temps d'intervalle standard est de 5 minutes.

Il peut être paramétré au moyen du programme de gestion de l'enregistreur de données (en option).

(2) **Tendance d'alarme**

Dès qu'une alarme se déclenche, cette fonction enregistre la variation de la concentration mesurée pendant une heure, l'enregistrement commençant 30 minutes avant que l'alarme ne se déclenche et se terminant 30 minutes après le déclenchement de l'alarme.

La tendance enregistre la valeur pic sur des périodes de 5 secondes à 5 secondes d'intervalle.

Les huit dernières données mesurées seront enregistrées.

Au-delà de 8, les données les plus anciennes seront écrasées et remplacées par les plus récentes.

(3) **Événement d'alarme**

Cette fonction enregistre le déclenchement d'une alarme sous la forme d'un événement.

L'événement enregistre l'heure à laquelle l'alarme s'est déclenchée, le gaz cible mesuré et le type d'événement d'alarme (AL1, AL2, AU-DESSUS).

Les 100 derniers événements peuvent être enregistrés.

Au-delà de 100, les données les plus anciennes seront écrasées et remplacées par les plus récentes.

(4) Événement problématique

Cette fonction enregistre le déclenchement d'une alarme de panne sous la forme d'un événement. L'événement enregistre l'heure à laquelle la panne est survenue, le gaz cible mesuré et le type d'événement problématique.

Les 100 derniers événements peuvent être enregistrés.

Au-delà de 100, les données les plus anciennes seront écrasées et remplacées par les plus récentes.

(5) Historique d'étalonnage

Cette fonction enregistre les données lors de l'étalonnage.

L'heure de l'étalonnage, les valeurs de concentration avant et après l'étalonnage et l'erreur d'étalonnage sont enregistrées.

Les 100 dernières données d'étalonnage peuvent être enregistrées.

Au-delà de 100, les données les plus anciennes seront écrasées et remplacées par les plus récentes.

REMARQUE

- La fonction enregistreur de données de ce détecteur de gaz se fonde entièrement sur un système d'écrasement des données (les données les plus anciennes sont effacées et remplacées par les plus récentes).
 - Les données enregistrées peuvent être lues au moyen du programme de gestion de l'enregistreur de données (en option). Pour en savoir plus, reportez-vous au manuel d'utilisation du programme de gestion de l'enregistreur de données.
-

11-2. Définition des termes

ppb	Concentration en gaz donnée en partie par milliard en volume.
Ppm	Concentration en gaz donnée en partie par million en volume.
%vol	Concentration en gaz donnée en pourcentage volumique.
LIE	Acronyme de « limite inférieure d'explosivité ». La LIE est la plus faible concentration d'un gaz combustible dans l'air capable de provoquer une explosion lorsqu'il est enflammé.
TWA (valeur limite d'exposition pondérée dans le temps)	Abréviation de « Threshold Limit Value Time Weighted Average » en anglais. Concentration moyenne pondérée dans le temps d'une substance toxique sur une journée de travail normale de 8 heures et une semaine de travail de 40 heures, à laquelle presque tous les travailleurs peuvent être exposés de manière répétée sans effet néfaste sur la santé.
STEL (limite d'exposition à court terme)	Abréviation de « Threshold Limit Value Short Term Exposure Limit » en anglais. Concentration d'une substance toxique qui n'a pas d'effet toxique sur la santé des travailleurs en cas d'exposition continue de 15 minutes, à condition que l'exposition quotidienne ne dépasse pas la valeur TWA.
Auto-verrouillage	Il s'agit de l'un des modèles d'alarme. Lorsque l'alarme se déclenche, elle reste activée jusqu'à ce que l'opérateur la réinitialise, même si les conditions de l'alarme ne sont plus vérifiées.
Pas d'auto-verrouillage (réinitialisation automatique)	Il s'agit de l'un des modèles d'alarme. Lorsque l'alarme se déclenche, elle sera automatiquement coupée si les conditions de l'alarme ne sont plus vérifiées.

11-3. Liste des gaz pour les lectures de COV

Normalement, la concentration d'un composé organique volatil (COV) s'affiche après avoir été convertie en isobutylène ; cependant, il est possible d'afficher la concentration convertie dans un autre gaz parmi les gaz prédéfinis. Reportez-vous au paragraphe 'Configuration des lectures de COV' (P. 63) pour la configuration. La sonde COV<10,0Ev> ne peut pas détecter les gaz dont le facteur de réponse est décrit comme « - » dans la liste suivante.

Nom du gaz	Formule	N° CAS	Facteur de réponse (10,6Ev)	Facteur de réponse (10,0Ev)
A				
Éthanal	C ₂ H ₄ O	75-07-0	3,4	-
Acétamide	C ₂ H ₅ NO	60-35-5	2	-
Acide acétique	C ₂ H ₄ O ₂	64-19-7	36,2	-
Anhydride acétique	C ₄ H ₆ O ₃	108-24-7	4	-
Acétoïne	C ₄ H ₈ O ₂	513-86-0	1	-
Acétone	C ₃ H ₆ O	67-64-1	0,7	1,20
Acétophénone	C ₈ H ₈ O	98-86-2	0,6	-
Bromure d'acétyle	C ₂ H ₃ BrO	506-96-7	3	-
N-acétylglycine	C ₄ H ₇ NO ₃	543-24-8	2	-
Acroléine	C ₃ H ₄ O	107-02-8	3,2	-
Acide acrylique	C ₃ H ₄ O ₂	79-10-7	2,7	-
N-alcanes, C6+	C _n H _{2n+2}		1	-
Acétoacétate d'allyle	C ₇ H ₁₀ O ₃	1118-84-9	1,5	-
Alcool allylique	C ₃ H ₆ O	107-18-6	2,1	4
Bromure d'allyle	C ₃ H ₅ Br	106-95-6	3	-
Chlorure d'allyle	C ₃ H ₅ Cl	107-05-1	4,5	-
Éther allylglycidyle	C ₆ H ₁₀ O ₂	106-92-3	0,8	-
Disulfure d'allyle et de propyle	C ₆ H ₁₂ S ₂	2179-59-1	0,4	-
Ammoniac	NH ₃	7664-41-7	8,5	-
Acétate de pentyle	C ₇ H ₁₄ O ₂	628-63-7	1,8	9
Alcool amylique	C ₅ H ₁₂ O	71-41-0	3,5	10
Alcool amylique tertiaire	C ₅ H ₁₂ O	75-85-4	1,5	2,8
Anéthol	C ₁₀ H ₁₂ O	104-46-1	0,4	-
Aniline	C ₆ H ₇ N	62-53-3	0,48	0,8
Anisole	C ₇ H ₈ O	100-66-3	0,5	0,59
Anisaldéhyde	C ₈ H ₈ O ₂	123-11-5	0,4	-
Arsane	AsH ₃	7784-42-1	2,5	-
Asphalte, fumées de bitume		8052-42-4	1	-
B				
Benzaldéhyde	C ₇ H ₆ O	100-52-7	0,9	0,9

Nom du gaz	Formule	N° CAS	Facteur de réponse (10,6Ev)	Facteur de réponse (10,0Ev)
Benzène	C ₆ H ₆	71-43-2	0,46	0,54
Thiophénol	C ₆ H ₅ SH	108-98-5	0,7	0,8
Acide benzoïque	C ₇ H ₆ O ₂	65-85-0	0,7	-
Benzonitrile	C ₇ H ₅ N	100-47-0	0,7	0,8
O-benzoquinone	C ₆ H ₄ O ₂	583-63-1	1	-
Quinone	C ₆ H ₄ O ₂	106-51-4	1	-
Bromure de benzoyle	C ₇ H ₅ BrO	618-32-6	2	-
Phénylacétate de benzyle	C ₁₅ H ₁₄ O ₂	102-16-9	0,5	-
Acétate de benzyle	C ₉ H ₁₀ O ₂	140-11-4	0,6	-
Alcool benzylique	C ₇ H ₈ O	100-51-6	1,3	1,6
Chlorométhylbenzène	C ₇ H ₇ Cl	100-44-7	0,48	0,7
Formate de benzyle	C ₈ H ₈ O ₂	104-57-4	0,8	-
Isobutyrate de benzyle	C ₁₁ H ₁₄ O ₂	103-28-6	0,5	-
Phénylacétonitrile	C ₈ H ₇ N	140-29-4	1	-
Propionate de benzyle	C ₁₀ H ₁₂ O ₂	122-63-4	0,5	-
Benzylamine	C ₇ H ₉ N	100-46-9	0,6	-
Diphényle	C ₁₂ H ₁₀	92-52-4	0,4	0,6
Bornéol	C ₁₀ H ₁₈ O	507-70-0	0,8	-
Brome	Br ₂	7726-95-6	15	-
1-bromo-2,2-diméthylpropane	C ₅ H ₁₁ Br	630-17-1	2	-
1-bromo-2-chloroéthane	C ₂ H ₄ BrCl	107-04-0	8	-
1-bromo-2-méthylpentane	C ₆ H ₁₃ Br	25346-33-2	2	-
Bromoacétone	C ₃ H ₅ BrO	598-31-2	1	-
Bromoacétylène	C ₂ HBr	593-61-3	4	-
Bromobenzène	C ₆ H ₅ Br	108-86-1	0,3	0,32
1-bromobutane	C ₄ H ₉ Br	109-65-9	1	14
2-bromobutane	C ₄ H ₉ Br	78-76-2	1,5	1,6
Bromocyclohexane	C ₆ H ₁₁ Br	108-85-0	3	-
Bromoéthane	C ₂ H ₅ Br	74-96-4	5	-
2-bromoéthanol	C ₂ H ₅ BrO	540-51-2	2	-
2-bromoéthyl 122ethyl éther	C ₃ H ₇ BrO	6482-24-2	2,5	-
Bromoforme	CHBr ₃	75-25-2	2,8	-
Bromure de pentyle normal	C ₅ H ₁₁ Br	110-53-2	2	3,5
1-bromopropane	C ₃ H ₇ Br	106-94-5	1,3	70

Nom du gaz	Formule	N° CAS	Facteur de réponse (10,6Ev)	Facteur de réponse (10,0Ev)
3-bromopyridrine	C ₅ H ₄ BrN	626-55-1	2	-
4-bromopyridrine	C ₅ H ₄ BrN	1120-87-2	2	-
Bromotrimethylsilane	C ₃ H ₉ BrSi	2857-97-8	2	-
2-butynal	C ₄ H ₄ O	1119-19-3	3	-
3-butynal	C ₄ H ₄ O	52844-23-2	1,5	-
Diépoxybutane	C ₄ H ₆ O ₂	1464-53-5	4	-
1,3-butadiène	C ₄ H ₆	106-99-0	0,8	0,8
Butane	C ₄ H ₁₀	106-97-8	44	-
Diacétyl	C ₄ H ₆ O ₂	431-03-8	0,4	0,87
Acide butanoïque	C ₄ H ₈ O ₂	107-92-6	5	-
1-butanol	C ₄ H ₁₀ O	71-36-3	4	25
2-butanol	C ₄ H ₁₀ O	78-92-2	3,0	8
3-butène-2-ol	C ₄ H ₈ O	598-32-3	1,2	3
1-butène	C ₄ H ₈	106-98-9	1,5	-
2-butène	C ₄ H ₈	107-01-7	1,3	-
Cis-2-butène	C ₄ H ₈	590-18-1	1,3	-
Trans-2-butène	C ₄ H ₈	624-64-6	1,3	-
Acide butenoïque	C ₄ H ₆ O ₂	107-93-7	2	-
2-butoxyéthanol	C ₆ H ₁₄ O ₂	111-76-2	1,1	-
2-(2-butoxyéthoxy)éthanol	C ₈ H ₁₈ O ₃	112-34-5	1,0	-
Acétate de 2-butoxyéthyle	C ₈ H ₁₆ O ₃	112-07-2	3	-
Acétate de butyle	C ₆ H ₁₂ O ₂	123-86-4	2,4	12
Acétate de sec-butyle	C ₆ H ₁₂ O ₂	105-46-4	2,4	5,5
Acétate de tert-butyle	C ₆ H ₁₂ O ₂	540-88-5	2	1,65
Acrylate de butyle	C ₇ H ₁₂ O ₂	141-32-2	1,5	-
Butanoate de butyle	C ₈ H ₁₆ O ₂	109-21-7	1,8	-
Chloroformiate de n-butyle	C ₅ H ₉ ClO ₂	592-34-7	3,2	-
P-tert-butylcyclohexanol	C ₁₀ H ₂₀ O	98-52-2	1,4	-
Acétate de 2-tert-butylcyclohexyl	C ₁₂ H ₂₂ O ₂	88-41-5	0,8	-
1-butoxybutane	C ₈ H ₁₈ O	142-96-1	0,7	1,10
Butylglycidyl-éther	C ₇ H ₁₄ O ₂	2426-08-6	2	-
1-iodobutane	C ₄ H ₉ I	542-69-8	1	-
Isocyanate de butyle	C ₅ H ₉ NO	111-36-4	2,5	-
Lactate de n-butyl	C ₇ H ₁₄ O ₃	138-22-7	2,5	-

Nom du gaz	Formule	N° CAS	Facteur de réponse (10,6Ev)	Facteur de réponse (10,0Ev)
1-butanethiol	C ₄ H ₁₀ S	109-79-5	0,5	-
2-isobutanethiol	C ₄ H ₁₀ S	75-66-1	0,4	-
Méthacrylate de butyle	C ₈ H ₁₄ O ₂	97-88-1	1	-
Propanoate de butyle	C ₇ H ₁₄ O ₂	590-01-2	1,8	4
n-butylamine	C ₄ H ₁₁ N	109-73-9	1	-
2-aminobutane	C ₄ H ₁₁ N	513-49-5	0,9	-
Tert-butylamine	C ₄ H ₁₁ N	75-64-9	0,9	1,5
n-butylbenzène	C ₁₀ H ₁₄	104-51-8	0,5	0,45
Sec-butylbenzène	C ₁₀ H ₁₄	135-98-8	0,4	0,4
Tert-butylbenzène	C ₁₀ H ₁₄	98-06-6	0,4	0,4
Carbonate de 1,2-butylène	C ₅ H ₈ O ₃	4437-85-8	2	-
O-sec-butylphénol	C ₁₀ H ₁₄ O	89-72-5	0,9	-
2-butynol	C ₄ H ₆ O	764-01-2	1,5	-
2-butyne	C ₄ H ₄ O	1423-60-5	3	-
Butanal	C ₄ H ₈ O	123-72-8	1,6	1,9
Gamma-butyrolactone	C ₄ H ₆ O ₂	96-48-0	15	-
Chlorure de butyryle	C ₄ H ₇ ClO	141-75-3	3	-
C				
Comphène	C ₁₀ H ₁₆	565-00-4	0,5	0,4
Camphre	C ₁₀ H ₁₆ O	76-22-2	0,4	-
Disulfure de carbone	CS ₂	75-15-0	1,4	1,3
Suboxyde de carbone	C ₃ O ₂	504-64-3	10	-
Tetrabromide de carbone	CBr ₄	558-13-4	3	-
3-carène	C ₁₀ H ₁₆	13466-78-9	0,5	-
Carvacrol	C ₁₀ H ₁₄ O	499-75-2	0,8	-
Carvone	C ₁₀ H ₁₄ O	6485-40-1	1	1,5
Caryophyllène	C ₁₅ H ₂₄	13877-93-5	0,4	-
Monochloramine	ClH ₂ N	10599-90-3	2	-
2-chloro-1,1-difluoroéthène	C ₂ HClF ₂	359-10-4	1,5	-
Chloroacétone	C ₃ H ₅ ClO	78-95-5	1	-
Chloroacétaldéhyde	C ₂ H ₃ ClO	107-20-0	3	-
Chlorobenzène	C ₆ H ₅ Cl	108-90-7	0,36	0,5
1-chlorobutane	C ₄ H ₉ Cl	109-69-3	10	-
2-chlorobutane	C ₄ H ₉ Cl	78-86-4	8	-
Chlorocyclohexane	C ₆ H ₁₁ Cl	542-18-7	4	20

Nom du gaz	Formule	N° CAS	Facteur de réponse (10,6Ev)	Facteur de réponse (10,0Ev)
2-méthoxyéthyl chloride	C ₃ H ₇ ClO	627-42-9	2,6	-
Chlorométhoxyéthane	C ₃ H ₇ ClO	3188-13-4	4	-
Chloroprène	C ₄ H ₅ Cl	126-99-8	1,3	-
Chloro-2 pyridine	C ₅ H ₄ CIN	109-09-1	1	-
O-chlorostyrène	C ₈ H ₇ Cl	2039-87-4	0,4	-
3-chlorotoluène	C ₇ H ₇ Cl	108-41-8	0,5	-
o-chlorotolène	C ₇ H ₇ Cl	95-49-8	0,5	-
p-chlorotoluène	C ₇ H ₇ Cl	106-43-4	0,39	0,3
Chlorotrifluoroéthylène	C ₂ ClF ₃	79-38-9	1	-
Aldéhyde cinnamique	C ₉ H ₈ O	104-55-2	0,4	-
Acétate de cinnamyle	C ₁₁ H ₁₂ O ₂	21040-45-9	0,4	-
Alcool cinnamique	C ₉ H ₁₀ O	104-54-1	0,4	-
Citral	C ₁₀ H ₁₆ O	5392-40-5	1	3,4
Citronellal	C ₁₀ H ₁₈ O	106-23-0	0,9	-
Citronellol	C ₁₀ H ₂₀ O	26489-01-0	1	-
Acétate de citronellol	C ₁₂ H ₂₂ O ₂	150-84-5	1,5	-
Citronellol formate	C ₁₁ H ₂₀ O ₂	105-85-1	1,5	-
Isobutyrate de citronelle	C ₁₄ H ₂₆ O ₂	97-89-2	0,9	-
Courmarine	C ₉ H ₆ O ₂	91-64-5	0,4	-
Créosote		8021-39-4	1,0	-
m-crésol	C ₇ H ₈ O	108-39-4	2,2	1,5
o-crésol	C ₇ H ₈ O	95-48-7	1,1	1,5
p-crésol	C ₇ H ₈ O	106-44-5	1,1	1,5
Acétate de p-tolyle	C ₉ H ₁₀ O ₂	140-39-6	1	-
p-crésyl éthyle éther	C ₉ H ₁₂ O	622-60-6	0,8	-
p-méthylanisole	C ₈ H ₁₀ O	104-93-8	0,8	-
Crotonaldéhyde	C ₄ H ₆ O	4170-30-3	1	-
Alcool crotonique	C ₄ H ₈ O	6117-91-5	0,8	-
Cumène	C ₉ H ₁₂	98-82-8	0,32	-
Cycloalcanes			1,5	-
Cyclobutanone	C ₄ H ₆ O	1191-95-3	1,2	-
Cyclobutène	C ₄ H ₆	822-35-5	3	-
Cycloheptane	C ₇ H ₁₄	291-64-5	1,1	-
1,4-cyclohex-2-enedione	C ₆ H ₆ O ₂	4505-38-8	1	-
Cyclohexane	C ₆ H ₁₂	110-82-7	1,2	3,3

Nom du gaz	Formule	N° CAS	Facteur de réponse (10,6Ev)	Facteur de réponse (10,0Ev)
Cyclohexanéthiol	C ₆ H ₁₂ S	1569-69-3	0,5	-
Cyclohexanol	C ₆ H ₁₂ O	108-93-0	2,9	2,7
Cyclohexanone	C ₆ H ₁₀ O	108-94-1	1,1	1,20
Cyclohexène	C ₆ H ₁₀	110-83-8	0,8	1,4
Acétate de cyclohexyle	C ₈ H ₁₄ O ₂	622-45-7	1,2	-
Cyclohexylamine	C ₆ H ₁₃ N	108-91-8	1	0,9
Cyclooctadiène	C ₈ H ₁₂	29965-97-7	1	-
Cyclopentadiène	C ₅ H ₆	542-92-7	0,8	-
Cyclopentane	C ₅ H ₁₀	287-92-3	12,0	-
Cyclopentanone	C ₅ H ₈ O	120-92-3	0,7	1,0
Cyclopentène	C ₅ H ₈	142-29-0	1,5	140
4-cyclopentène-1,3-dione	C ₅ H ₄ O ₂	930-60-9	1	-
Cyclopropylamine	C ₃ H ₇ N	765-30-0	0,8	1,7
p-cymène	C ₁₀ H ₁₄	99-87-6	0,35	-
D				
Décahydronaphtalène	C ₁₀ H ₁₈	91-17-8	0,9	-
Décanal	C ₁₀ H ₂₀ O	112-31-2	0,9	-
Décane	C ₁₀ H ₂₂	124-18-5	0,9	4,2
Décyne	C ₁₀ H ₁₈	764-93-2	1,3	0,83
Alcool de diacétone	C ₆ H ₁₂ O ₂	123-42-2	0,8	0,84
1,2-Diazane	C ₄ H ₄ N ₂	289-80-5	3	-
1,3-Diazane	C ₄ H ₄ N ₂	289-95-2	3	-
Dibromoacétylène	C ₂ Br ₂	624-61-3	1,5	-
Dibromochlorométhane	CHBr ₂ Cl	124-48-1	10	-
1,2-dibromocyclohexane	C ₆ H ₁₀ Br ₂	5401-62-7	3	-
Dbromocyclopentane	C ₅ H ₈ Br ₂	33547-17-0	3	-
Dbromodichlorométhane	CBr ₂ Cl ₂	594-18-3	4	-
1,2-dibromoéthane	C ₂ H ₄ Br ₂	106-93-4	2	-
1,1-dibromoéthène	C ₂ H ₂ Br ₂	593-92-0	1,5	-
1,2-dibromoéthène	C ₂ H ₂ Br ₂	540-49-8	1,5	-
Dbromométhane	CH ₂ Br ₂	74-95-3	1,2	-
1,2-dichloro-1,2-difluoroéthène	C ₂ Cl ₂ F ₂	598-88-9	2	-
2,3-dichloropropène	C ₃ H ₄ Cl ₂	78-88-6	1,4	-
1,1-Difluoro-2,2-dichloroéthylène	C ₂ Cl ₂ F ₂	79-35-6	1	-
Dichloroacétylène	C ₂ Cl ₂	7572-29-4	5	-

Nom du gaz	Formule	N° CAS	Facteur de réponse (10,6Ev)	Facteur de réponse (10,0Ev)
1,2-dichlorobenzène	C ₆ H ₄ Cl ₂	95-50-1	0,5	0,5
p-Dichlorobenzène	C ₆ H ₄ Cl ₂	106-46-7	0,5	0,5
1,1-dichloroéthène	C ₂ H ₂ Cl ₂	75-35-4	1	-
1,2-dichloroéthène	C ₂ H ₂ Cl ₂	540-59-0	0,36	0,29
cis-1,2-dichloroéthylène	C ₂ H ₂ Cl ₂	156-59-2	0,8	-
trans-1,2-dichloroéthylène	C ₂ H ₂ Cl ₂	156-60-5	0,36	-
Dichlorométhane	CH ₂ Cl ₂	75-09-2	39	-
Dichlorométhylamine	CH ₃ Cl ₂ N	7651-91-4	2	-
Dicyclohexylamine	C ₁₂ H ₂₃ N	101-83-7	0,8	-
Dicyclopentadiène	C ₁₀ H ₁₂	77-73-6	0,9	-
Diesel fuel		68334-30-5	0,8	-
1,1-diéthoxyéthane	C ₆ H ₁₄ O ₂	105-57-7	0,9	1,0
Carbonate d'éthyle	C ₅ H ₁₀ O ₃	105-58-8	1,5	-
Éthoxyéthane	C ₄ H ₁₀ O	60-29-7	0,9	-
Diéthyl maléate	C ₈ H ₁₂ O ₄	141-05-9	2	-
Malonate de diéthyle	C ₇ H ₁₂ O ₄	105-53-3	4,0	-
Phtalate de diéthyle	C ₁₂ H ₁₄ O ₄	84-66-2	1	-
Sulfate de diéthyle	C ₄ H ₁₀ SO ₄	64-67-5	3	-
Sulfure de diéthyle	C ₄ H ₁₀ S	352-93-2	0,6	0,5
Diéthyle sulfone	C ₄ H ₁₀ O ₂ S	597-35-3	2	-
Diéthylacétylène	C ₆ H ₁₀	928-49-4	2	-
3-diéthylaminopropylamine	C ₇ H ₁₈ N ₂	104-78-9	1,2	3
Éther monoéthylrique de diglycol	C ₆ H ₁₄ O ₃	111-90-0	0,6	-
Diéthylènetriamine	C ₄ H ₁₃ N ₃	111-40-0	0,9	-
Diéthylhydroxylamine	C ₄ H ₁₁ NO	3710-84-7	2	1,5
Diéthylsilane	C ₄ H ₁₂ Si	542-91-6	2	-
Éther diglycidique	C ₆ H ₁₀ O ₃	2238-07-5	3	-
Dihydroeugénol	C ₁₀ H ₁₄ O ₂	2785-87-7	0,4	-
Dihydrojasnone	C ₁₁ H ₁₈ O	1128-08-1	0,6	-
Dihydromyrcénol	C ₁₀ H ₂₀ O	18479-58-8	0,8	-
Catéchol	C ₆ H ₆ O ₂	120-80-9	1	-
Résorcine	C ₆ H ₆ O ₂	108-46-3	1	-
Diiodométhane	CH ₂ I ₂	75-11-6	1,2	-
Diisobutylcétone	C ₉ H ₁₈ O	108-83-8	0,8	0,7
2,4-triméthyl-1-pentène	C ₈ H ₁₆	107-39-1	0,6	0,9

Nom du gaz	Formule	N° CAS	Facteur de réponse (10,6Ev)	Facteur de réponse (10,0Ev)
Éther isopropylique	C ₆ H ₁₄ O	108-20-3	0,7	0,95
Diisopropylbenzène	C ₁₂ H ₁₈	25321-09-9	0,4	-
Acétyle cétone	C ₄ H ₄ O ₂	674-82-8	2,2	-
1,4-diméthoxybenzene	C ₈ H ₁₀ O ₂	150-78-7	1,3	-
Diméthoxyéthane	C ₄ H ₁₀ O ₂	110-71-4	1,2	1,2
Méthylal	C ₃ H ₈ O ₂	109-87-5	1,4	13
Carbonate de diméthyle	C ₃ H ₆ O ₃	616-38-6	2,0	-
Disulfure de diméthyle	C ₂ H ₆ S ₂	624-92-0	0,2	-
Éther diméthylique	C ₂ H ₆ O	115-10-6	1,3	-
Phtalate de diméthyle	C ₁₀ H ₁₀ O ₄	131-11-3	1	-
Diméthylsulfoxyde	C ₂ H ₆ OS	67-68-5	1	32
n,n-diméthylacétamide	C ₄ H ₉ NO	127-19-5	1,3	-
2-butyne	C ₄ H ₆	503-17-3	1	-
Diméthylaminoéthanol	C ₄ H ₁₁ NO	108-01-0	1,5	-
n-n-diméthylaniline	C ₈ H ₁₁ N	121-69-7	0,6	0,5
Bromure de dimethylboron	C ₂ H ₆ BBr	5158-50-9	4	-
Acétate de méthylamyle	C ₈ H ₁₆ O ₂	108-84-9	1,6	-
1,2-diméthylcycloheptane	C ₉ H ₁₈	13151-50-3	1,3	-
1,2-diméthylcyclohexane	C ₈ H ₁₆	583-57-3	0,8	0,9
Diméthylcyclopentane	C ₇ H ₁₄	1192-18-3	1,2	-
Diméthyléthylamine	C ₄ H ₁₁ N	598-56-1	3	1,7
Diméthylformamide	C ₃ H ₇ NO	68-12-2	0,8	1,1
1,1-diméthylhydrazine	C ₂ H ₈ N ₂	57-14-7	1	-
3,7-diméthyle octan-1-ol	C ₁₀ H ₂₂ O	106-21-8	1,2	-
3,7-diméthyle octan-3-ol	C ₁₀ H ₂₂ O	78-69-3	1,2	-
2,4-diméthylpentane	C ₇ H ₁₆	108-08-7	1,0	-
Diméthylsilane	C ₂ H ₆ Si	1111-74-6	2	-
Chlorure de diméthylthiophosphoryl	C ₂ H ₆ ClO ₂ PS	2524-03-0	1	-
Dibutylamine	C ₈ H ₁₉ N	111-92-2	0,9	4
Dpropylamine	C ₆ H ₁₅ N	142-84-7	1	1,5
1,4-dioxane	C ₄ H ₈ O ₂	123-91-1	1,5	1,7
Dioxolane	C ₃ H ₆ O ₂	646-06-0	1,8	4,5
Dipentène	C ₁₀ H ₁₆	138-86-3	0,9	0,8
Diphényléther	C ₁₂ H ₁₀ O	101-84-8	0,8	1,7
Éther propylique normal	C ₆ H ₁₄ O	111-43-3	0,8	-

Nom du gaz	Formule	N° CAS	Facteur de réponse (10,6Ev)	Facteur de réponse (10,0Ev)
Dipropylène glycol	C ₆ H ₁₄ O ₃	110-98-5	4	-
Disilane	Si ₂ H ₆	1590-87-0	2	-
Dibromure de disoufre	Br ₂ S ₂	13172-31-1	1,5	-
Hydroxytoluène butylé	C ₁₅ H ₂₄ O	128-37-0	0,3	-
Vinylstyrène	C ₁₀ H ₁₀	1321-74-0	0,4	0,4
1,3-divinylbenzène	C ₁₀ H ₁₀	108-57-6	0,3	0,25
Dodécane	C ₁₂ H ₂₆	112-40-3	0,8	-
E				
Epichlorhydrine	C ₃ H ₅ ClO	106-89-8	3,4	30
Éther de glycidyle et d'isopropyle	C ₆ H ₁₂ O ₂	4016-14-2	1,1	1,1
4-allylanisole	C ₁₀ H ₁₂ O	140-67-0	0,7	-
Éthanol	C ₂ H ₆ O	64-17-5	8,7	-
Ethanolamine	C ₂ H ₇ NO	141-43-5	3	-
1-ethoxy-2-méthylpropane	C ₆ H ₁₄ O	627-02-1	0,8	-
1-ethoxy-2-propanol	C ₅ H ₁₂ O ₂	1569-02-4	2	-
2-ethoxy-butane	C ₆ H ₁₄ O	19316-73-5	0,8	-
2-ethoxyéthanol	C ₄ H ₁₀ O ₂	110-80-5	2	5
Acétate d'éthylglycol	C ₆ H ₁₂ O ₃	111-15-9	3	-
Ethyl 2,2,2-trifluoroéthyl éther	C ₄ H ₇ F ₃ O	461-24-5	5	-
Méthyl-2 butyrate d'éthyle	C ₇ H ₁₄ O ₂	7452-79-1	2	1,8
Acétate d'éthyle	C ₄ H ₈ O ₂	141-78-6	3,6	40
Acétoacétate d'éthyle	C ₆ H ₁₀ O ₃	141-97-9	3	-
Acrylate d'éthyle	C ₅ H ₈ O ₂	140-88-5	2	15
Benzoate d'éthyle	C ₉ H ₁₀ O ₂	93-89-0	0,9	-
Butanoate d'éthyle	C ₆ H ₁₂ O ₂	105-54-4	1	3,3
Chloroformiate d'éthyle	C ₃ H ₅ O ₂ Cl	541-41-3	83	-
2-cyanoacrylate d'éthyle	C ₆ H ₇ O ₂ N	7085-85-0	1,5	-
Caprate d'éthyle	C ₁₂ H ₂₄ O ₂	110-38-3	1,8	-
Méthanoate d'éthyle	C ₃ H ₆ O ₂	109-94-4	29,8	-
Hexanoate d'éthyle	C ₈ H ₁₆ O ₂	123-66-0	2,6	3,3
Alcool 2-éthylhexylique	C ₈ H ₁₈ O	104-76-7	1,5	-
Acrylate d'éthyl-2 hexyle	C ₁₁ H ₂₀ O ₂	103-11-7	1	-
Iodoéthane	C ₂ H ₅ I	75-03-6	1,2	0,30
2-méthyl-3-pentanone	C ₆ H ₁₂ O	565-69-5	0,8	-

Nom du gaz	Formule	N° CAS	Facteur de réponse (10,6Ev)	Facteur de réponse (10,0Ev)
Lactate d'éthyle	C ₅ H ₁₀ O ₃	97-64-3	3	5
Éthanethiol	C ₂ H ₆ S	75-08-1	0,56	0,55
Méthacrylate d'éthyle	C ₆ H ₁₀ O ₂	97-63-2	1,5	1,6
Carbonate d'éthyle méthyle	C ₄ H ₈ O ₃	623-53-0	1,5	-
n-ethylmorpholine	C ₆ H ₁₃ NO	100-74-3	0,6	-
Octanoate d'éthyle	C ₁₀ H ₂₀ O ₂	106-32-1	2,3	-
Phénylacétate d'éthyle	C ₁₀ H ₁₂ O ₂	101-97-3	1,2	-
Propanoate d'éthyle	C ₅ H ₁₀ O ₂	105-37-3	2	6
Ether d'éthyle tert-butyle	C ₆ H ₁₄ O	637-92-3	0,6	-
2-ethyltoluène	C ₉ H ₁₂	611-14-3	0,45	0,5
Éthoxy-3 propionate d'éthyle	C ₇ H ₁₄ O ₃	763-69-9	3	-
1-butyne	C ₄ H ₆	107-00-6	3	-
Ethylamine	C ₂ H ₇ N	75-04-7	1	-
Ethylbenzène	C ₈ H ₁₀	100-41-4	0,5	0,6
Ethylcyclohexane	C ₈ H ₁₆	1678-91-7	1	1,3
Éthylène	C ₂ H ₄	74-85-1	8	-
Carbonate d'éthylène	C ₃ H ₄ O ₃	96-49-1	3	-
Éthylène glycol	C ₂ H ₆ O ₂	107-21-1	20	9
Diacétate d'éthylène glycol	C ₆ H ₁₀ O ₄	111-55-7	4	-
Éther monopropylique de l'éthylène glycol	C ₅ H ₁₂ O ₂	2807-30-9	3	-
Oxyde d'éthylène	C ₂ H ₄ O	75-21-8	15	-
Ethylènediamine	C ₂ H ₈ N ₂	107-15-3	0,8	10
Ethylèneimine	C ₂ H ₅ N	151-56-4	2	-
Éthylhexaldéhyde	C ₈ H ₁₆ O	123-05-7	1,5	-
Acide éthyl-2 hexanoïque	C ₈ H ₁₆ O ₂	149-57-5	2,0	16
2-ethylhexenal	C ₈ H ₁₄ O	645-62-5	1,3	-
Eucalyptol	C ₁₀ H ₁₈ O	470-82-6	0,6	-
Eugénol	C ₁₀ H ₁₂ O ₂	97-53-0	0,4	-
Eugénol 130ethyl éther	C ₁₁ H ₁₄ O ₂	93-15-2	0,4	-
F				
Fenchol	C ₁₀ H ₁₈ O	1632-73-1	0,4	-
Diclopentadiényle de fer	C ₁₀ H ₁₀ Fe	102-54-5	0,8	-
Fluorobenzène	C ₆ H ₅ F	462-06-6	0,8	0,83
Acide 4-fluorobenzoïque	C ₇ H ₅ FO ₂	456-22-4	2	-
Formamide	CH ₃ ON	75-12-7	2	-

Nom du gaz	Formule	N° CAS	Facteur de réponse (10,6Ev)	Facteur de réponse (10,0Ev)
Furane	C ₄ H ₄ O	110-00-9	0,4	-
Furfural	C ₅ H ₄ O ₂	98-01-1	0,82	-
Alcool furfurylique	C ₅ H ₆ O ₂	98-00-0	2	-
Mercaptométhyl-2 furanne	C ₅ H ₆ OS	98-02-2	0,5	-
G				
Essence		8006-61-9	0,8	1
Géranial	C ₁₀ H ₁₆ O	141-27-5	0,6	-
Géranol	C ₁₀ H ₁₈ O	106-24-1	0,7	-
Acétate de géranyl	C ₁₂ H ₂₀ O ₂	105-87-3	1,2	-
Germane	GeH ₄	7782-65-2	10	-
Glutaraldéhyde	C ₅ H ₈ O ₂	111-30-8	0,9	-
Méthacrylate de glycidyle	C ₇ H ₁₀ O ₃	106-91-2	1,2	-
Glycolaldéhyde	C ₂ H ₄ O ₂	141-46-8	5,0	-
Oxalaldéhyde	C ₂ H ₂ O ₂	107-22-2	1	-
Guaiacol	C ₇ H ₈ O ₂	90-05-1	0,8	-
H				
2-heptanone	C ₇ H ₁₄ O	110-43-0	0,7	0,97
3-heptanone	C ₇ H ₁₄ O	106-35-4	0,8	0,81
Heptane	C ₇ H ₁₆	142-82-5	1,6	11
Heptanol	C ₇ H ₁₆ O	53535-33-4	1,7	-
1-heptène	C ₇ H ₁₄	592-76-7	0,9	1,1
Fleuramone	C ₁₂ H ₂₂ O	137-03-1	0,8	-
1-heptyne	C ₇ H ₁₂	628-71-7	2	-
Hydroxy-3 hexène-1	C ₆ H ₁₂ O	4798-44-1	0,9	-
Hexachlorodisilane	Cl ₆ Si ₂	13465-77-5	8	-
1,1,1,3,3,3-Hexaméthylidisilazane	C ₆ H ₁₉ Nsi ₂	999-97-3	1	-
Hexaméthylidisiloxane	C ₆ H ₁₈ Osi ₂	107-46-0	0,3	-
Diisocyanate d'hexaméthylène	C ₈ H ₁₂ N ₂ O ₂	822-06-0	1,5	-
2-hexanone	C ₆ H ₁₂ O	591-78-6	0,8	0,7
Hexane	C ₆ H ₁₄	110-54-3	2,6	13
Acide hexanoïque	C ₆ H ₁₂ O ₂	142-62-1	3	-
Hexanol	C ₆ H ₁₄ O	111-27-3	2	7
1-hexène	C ₆ H ₁₂	592-41-6	0,9	1,1
Acétate de cis-3-hexényle	C ₈ H ₁₄ O ₂	3681-71-8	1,5	1,2
Butyrate d'hexényle-3	C ₁₀ H ₁₈ O ₂	16491-36-4	1,5	-

Nom du gaz	Formule	N° CAS	Facteur de réponse (10,6Ev)	Facteur de réponse (10,0Ev)
Hexanaldéhyde	C ₆ H ₁₂ O	66-25-1	0,6	1,8
Hydrazine	H ₄ N ₂	302-01-2	3	-
Iodure d'hydrogène	HI	10034-85-2	5	-
Sélénure d'hydrogène	H ₂ Se	7783-07-5	2	-
Sulfure d'hydrogène	H ₂ S	7783-06-4	4	-
Tellure d'hydrogène	H ₂ Te	7783-09-7	1,5	-
3-hydroxybutanal	C ₄ H ₈ O ₂	107-89-1	2,0	-
Hydroxycitronellal	C ₁₀ H ₂₀ O ₂	107-75-5	1	-
Hydroxycitronellal	C ₅ H ₈ O ₃	818-61-1	1,2	-
Hydroxylamine	H ₃ NO	7803-49-8	2	-
Acrylate d'hydroxy-2 propyle	C ₆ H ₁₀ O ₃	999-61-1	1,5	-
I				
Indène	C ₉ H ₈	95-13-6	0,5	0,4
Indole	C ₈ H ₇ N	120-72-9	0,4	-
Iode	I ₂	7553-56-2	0,2	0,1
Iodure phénylique	C ₆ H ₅ I	591-50-4	0,2	-
Iodoéthène	C ₂ H ₃ I	593-66-8	1,2	-
Iodoforme	CHI ₃	75-47-8	1,5	-
Iodométhane	CH ₃ I	74-88-4	0,4	-
Isoalcanes, C10-C13		68551-17-7	1	-
Acétate d'isopentyle	C ₇ H ₁₄ O ₂	123-92-2	1,6	6
Salicylate d'isoamyle	C ₁₂ H ₁₆ O ₃	87-20-7	1	-
Isoamylène	C ₅ H ₁₀	513-35-9	1	0,86
Acétate d'isobornyle	C ₁₂ H ₂₀ O ₂	125-12-2	0,4	-
Isobutane	C ₄ H ₁₀	75-28-5	8	-
Isobutanol	C ₄ H ₁₀ O	78-83-1	3,5	13
Acétate d'isobutyle	C ₆ H ₁₂ O ₂	110-19-0	2,3	10
Acrylate d'isobutyle	C ₇ H ₁₂ O ₂	106-63-8	1,3	5
Iso-butylbenzène	C ₁₀ H ₁₄	538-93-2	0,4	0,4
Isobutylène	C ₄ H ₈	115-11-7	1	1
Isobutylène époxyde	C ₄ H ₈ O	558-30-5	3	-
Isobutyraldéhyde	C ₄ H ₈ O	78-84-2	1,2	-
Acide isobutyrique	C ₄ H ₈ O ₂	79-31-2	4	15
Isodécanol	C ₁₀ H ₂₂ O	25339-17-7	0,9	-
Iso-eugénol	C ₁₀ H ₁₂ O ₂	97-54-1	0,4	-

Nom du gaz	Formule	N° CAS	Facteur de réponse (10,6Ev)	Facteur de réponse (10,0Ev)
Isoheptane	C ₇ H ₁₆	591-76-4	1,2	-
2-hexyl-2-cyclopentèn-1-one	C ₁₁ H ₁₈ O	95-41-0	0,7	-
Isomenthone	C ₁₀ H ₁₈ O	1196-31-2	0,6	-
Isononanal	C ₉ H ₁₈ O	5435-64-3	9,0	1,4
Isononanol	C ₉ H ₂₀ O	3452-97-9	1,5	-
2,3,4-triméthylpentane	C ₈ H ₁₈	565-75-3	0,74	3,2
Isooctanol	C ₈ H ₁₈ O	26952-21-6	1,7	-
Isopentane	C ₅ H ₁₂	78-78-4	4,0	-
2-méthyl-1-butène	C ₅ H ₁₀	563-46-2	0,8	-
Isophorone	C ₉ H ₁₄ O	78-59-1	0,8	1,0
Diisocyanate d'isophorone	C ₁₂ H ₁₈ N ₂ O ₂	4098-71-9	0,6	-
Isoprène	C ₅ H ₈	78-79-5	0,8	-
Isopropanol	C ₃ H ₈ O	67-63-0	4,4	25
Isopropanolamine	C ₃ H ₉ NO	78-96-6	1,5	-
2-isopropoxyéthanol	C ₅ H ₁₂ O ₂	109-59-1	1,5	1,5
Acétate d'isopropyle	C ₅ H ₁₀ O ₂	108-21-4	2,2	8
Chloroformate d'isopropyle	C ₄ H ₇ O ₂ Cl	108-23-6	1,6	-
Propane-2-thiol	C ₃ H ₈ S	75-33-2	0,56	-
Nitrite d'isopropyle	C ₃ H ₇ NO ₂	541-42-4	4	-
Isopropylamine	C ₃ H ₉ N	75-31-0	1,2	1
2-isopropylaminoéthanol	C ₅ H ₁₃ NO	109-56-8	2	-
Isopropylcyclohexane	C ₉ H ₁₈	696-29-7	0,9	1,1
Isothiazole	C ₃ H ₃ NS	288-16-4	3	-
Isovaléraldéhyde	C ₅ H ₁₀ O	590-86-3	1,3	1,5
Acide isovalérique	C ₅ H ₁₀ O ₂	503-74-2	3,0	25
Isoxazole	C ₃ H ₃ NO	288-14-2	6	-
J				
Jasmal	C ₁₁ H ₂₂ O ₃	1322-17-4	1,4	-
Jasmone	C ₁₁ H ₁₆ O	488-10-8	0,5	-
Carburant pour avions JP-4			0,8	0,7
Carburant pour avions JP-5			0,7	0,6
Carburant pour avions JP-8			0,7	0,6
K				
Kérosène		8008-20-6	0,8	0,7
Cétène	C ₂ H ₂ O	463-51-4	3	-

Nom du gaz	Formule	N° CAS	Facteur de réponse (10,6Ev)	Facteur de réponse (10,0Ev)
L				
Linalool oxyde	C ₁₀ H ₁₈ O ₂	14049-11-7	0,6	-
Acétate de déhydrolinalool	C ₁₂ H ₂₀ O ₂	115-95-7	0,9	-
M				
Anhydride maléique	C ₄ H ₂ O ₃	108-31-6	2	-
Menthol	C ₁₀ H ₂₀ O	1490-04-6	0,5	-
Menthone	C ₁₀ H ₁₈ O	89-80-5	0,4	-
Acide mercaptoacétique	C ₂ H ₄ O ₂ S	68-11-1	1	-
Métaldéhyde	C ₈ H ₁₆ O ₄	108-62-3	2,0	-
Méthylacrylamide	C ₄ H ₇ NO	79-39-0	2,0	-
Acide méthacrylique	C ₄ H ₆ O ₂	79-41-4	2,3	-
Méthylacrylonitrile	C ₄ H ₅ N	126-98-7	5	-
Méthanol	CH ₄ O	67-56-1	200	-
3-méthoxy-1-butanol	C ₅ H ₁₂ O ₂	2517-43-3	3	-
Méthoxy-2 propanol	C ₄ H ₁₀ O ₂	1589-47-5	2	-
Méthyle néopentyl d'éther	C ₆ H ₁₄ O	1118-00-9	0,7	-
Butoxyle	C ₇ H ₁₄ O ₃	4435-53-4	2	-
Méthoxyéthane	C ₃ H ₈ O	540-67-0	1,0	-
2-Méthoxyéthanol	C ₃ H ₈ O ₂	109-86-4	2,7	-
Méthoxyéthène	C ₃ H ₆ O	107-25-5	1	-
2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol	C ₅ H ₁₂ O ₃	111-77-3	1,4	-
Acétate de 2-méthoxyéthyle	C ₅ H ₁₀ O ₃	110-49-6	2,7	-
Éther diméthylique du diéthylène glycol	C ₆ H ₁₄ O ₃	111-96-6	0,8	-
Éther méthylique de dipropylène glycol	C ₇ H ₁₆ O ₃	34590-94-8	1,3	-
1-méthoxy-2-propanol	C ₄ H ₁₀ O ₂	107-98-2	2	2,7
2-methoxypropane	C ₄ H ₁₀ O	598-53-8	0,9	-
Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	C ₆ H ₁₂ O ₃	108-65-6	1,2	2,1
Isobutyrate de méthyle	C ₅ H ₁₀ O ₂	547-63-7	2	-
Acétate de méthyle	C ₃ H ₆ O ₂	79-20-9	5,2	-
Acétoacétate de méthyle	C ₅ H ₈ O ₃	105-45-3	3	-
Acrylate de méthyle	C ₄ H ₆ O ₂	96-33-3	3,4	80
Anthranilate de méthyle	C ₈ H ₉ NO ₂	134-20-3	0,4	-
Benzoate de méthyle	C ₈ H ₈ O ₂	93-58-3	1,2	-
Bromométhane	CH ₃ Br	74-83-9	1,9	-
Diméthacrylate de méthyle	C ₆ H ₁₀ O ₂	924-50-5	2,5	-

Nom du gaz	Formule	N° CAS	Facteur de réponse (10,6Ev)	Facteur de réponse (10,0Ev)
Méthyle éthyle cétone	C ₄ H ₈ O	78-93-3	0,8	2
Peroxyde de méthyléthylcétone	C ₈ H ₁₈ O ₆	1338-23-4	0,8	-
Carbonate de méthyle heptyne	C ₉ H ₁₄ O ₂	111-12-6	1,3	-
Méthyl ionone	C ₁₄ H ₂₂ O	1335-46-2	0,4	-
Méthylisobutylcétone	C ₆ H ₁₂ O	108-10-1	0,8	1,01
Isocyanate de méthyle	C ₂ H ₃ NO	624-83-9	5	-
Méthylisopropylcétone	C ₅ H ₁₀ O	563-80-4	0,8	0,96
Isothiocyanate de méthyle	C ₂ H ₃ NS	556-61-6	0,6	-
Méthylmercaptan	CH ₄ S	74-93-1	0,7	0,6
Méthacrylate de méthyle	C ₅ H ₈ O ₂	80-62-6	1,6	2,1
Acétate de méthylphényle	C ₉ H ₁₀ O ₂	101-41-7	0,4	-
Éther de méthyle propargyl	C ₄ H ₆ O	627-41-8	2	-
Propionate de méthyle	C ₄ H ₈ O ₂	554-12-1	1,5	36
Propynoate de méthyle	C ₄ H ₄ O ₂	922-67-8	10	-
Salicylate de méthyle	C ₈ H ₈ O ₃	119-36-8	0,8	-
Sulfure de diméthyle	C ₂ H ₆ S	75-18-3	0,5	0,7
Éther 135ethyl tertbutylique	C ₅ H ₁₂ O	1634-04-4	0,8	1,02
Thiocyanate de méthyle	C ₂ H ₃ NS	556-64-9	2	-
Thioglyconate de méthyle	C ₃ H ₆ O ₂ S	2365-48-2	1	-
2-méthyl undecanal	C ₁₂ H ₂₄ O	110-41-8	1,1	-
Méthyl vinyl cétone	C ₄ H ₆ O	78-94-4	0,6	-
3-méthyl-1-butène	C ₅ H ₁₀	563-45-1	0,8	-
3-méthyl-2-butanol	C ₅ H ₁₂ O	598-75-4	3,3	-
Acide trans-3-méthyl-2-hexanoïque	C ₇ H ₁₂ O ₂	27960-21-0	1,5	-
Alcool méthylallylique	C ₄ H ₈ O	513-42-8	1,1	1,6
n-méthyl-2-pyrrolidone	C ₅ H ₉ NO	872-50-4	0,9	-
2-methyl-6-oxo-2-heptene	C ₈ H ₁₄ O	110-93-0	0,8	0,76
Méthylamine	CH ₅ N	74-89-5	1,4	-
3-méthylbutan-1-ol	C ₅ H ₁₂ O	123-51-3	3	10
2-méthylbutanal	C ₅ H ₁₀ O	96-17-3	1,5	1,3
2-méthylbutan-1-ol	C ₅ H ₁₂ O	137-32-6	1,5	-
Acide méthylbutyrique	C ₅ H ₁₀ O ₂	116-53-0	3,5	20
Méthylcyclohexane	C ₇ H ₁₄	108-87-2	1,1	1
Méthylcyclohexanol	C ₇ H ₁₄ O	25639-42-3	2,4	-
4-méthylcyclohexanol	C ₇ H ₁₄ O	589-91-3	2,4	-

Nom du gaz	Formule	N° CAS	Facteur de réponse (10,6Ev)	Facteur de réponse (10,0Ev)
2-méthylcyclohexanone	C ₇ H ₁₂ O	583-60-8	1	-
Méthylcyclopentane	C ₆ H ₁₂	96-37-7	1,5	-
2-ethyl-1-butène	C ₆ H ₁₂	760-21-4	0,8	-
5-méthyl-3-heptanone	C ₈ H ₁₆ O	541-85-5	0,8	0,88
Méthylisoamylcétone	C ₇ H ₁₄ O	110-12-3	0,8	0,91
Méthylhydrazine	CH ₆ N ₂	60-34-4	1,3	-
4-Méthylpent-3-én-2-one	C ₆ H ₁₀ O	141-79-7	0,7	0,66
4-méthyl-2-pentanol	C ₆ H ₁₄ O	108-11-2	2,8	3
2-méthylpentane	C ₆ H ₁₄	107-83-5	1,5	34
3-méthylpentane	C ₆ H ₁₄	96-14-0	1,5	24
2-Méthyl-2,4-pentanediol	C ₆ H ₁₄ O ₂	107-41-5	4	-
Chlorure d'isobutyryle	C ₄ H ₇ ClO	79-30-1	6	-
Méthyl-1 pyrrole	C ₅ H ₇ N	96-54-8	0,5	0,8
Vinyltoluène	C ₉ H ₁₀	25013-15-4	0,5	0,5
3-(méthylthio)propionaldéhyde	C ₄ H ₈ OS	3268-49-3	2	-
Huile minérale		8042-47-5	0,8	0,7
Essence minérale		64475-85-0	0,8	0,7
Isobutanolamine	C ₄ H ₁₁ NO	124-68-5	1,6	-
Morpholine	C ₄ H ₉ NO	110-91-8	2	2
Mycrène	C ₁₀ H ₁₆	123-35-3	0,5	-
N				
Naphta lourd	C _n H _(2n+2)	64742-48-9	1,0	-
Naphtalène	C ₁₀ H ₈	91-20-3	0,4	0,4
2-méthoxynaphtalène	C ₁₁ H ₁₀ O	93-04-9	0,5	-
Néopentane	C ₅ H ₁₂	463-82-1	3,0	-
Alcool néopentylique	C ₅ H ₁₂ O	75-84-3	2,0	-
Oxyde nitrique	NO	10102-43-9	8	-
Nitrobenzène	C ₆ H ₅ NO ₂	98-95-3	1,7	-
Dioxyde d'azote	NO ₂	10102-44-0	10	-
n-méthylolacrylamide	C ₄ H ₇ NO ₂	924-42-5	2,0	-
Nonane	C ₉ H ₂₀	111-84-2	1,3	4,7
Nonanol (mélange d'isomères)	C ₉ H ₂₀ O	143-08-8	1,2	-
Nonène (mélange d'isomères)	C ₉ H ₁₈	27215-95-8	0,8	-
1-nonène	C ₉ H ₁₈	124-11-8	0,55	-
Narbonadiène	C ₇ H ₈	121-46-0	0,6	0,70

Nom du gaz	Formule	N° CAS	Facteur de réponse (10,6Ev)	Facteur de réponse (10,0Ev)
O				
Octaméthyltrisiloxane	C ₈ H ₂₄ O ₂ Si ₃	107-51-7	0,3	-
Octane	C ₈ H ₁₈	111-65-9	1,3	7
Octanol (mélange d'isomères)	C ₈ H ₁₈ O	111-87-5	1,5	-
Octène (mélange d'isomères)	C ₈ H ₁₆	25377-83-7	0,9	-
1-octène	C ₈ H ₁₆	111-66-0	0,58	1,1
Bromure d'oxalyl	C ₂ Br ₂ O ₂	15219-34-8	5	-
Diéthylène glycol	C ₄ H ₁₀ O ₃	111-46-6	2,0	-
P				
Paraffine (cire de) fumée		8002-74-2	1	-
Paraffine normale		64771-72-8	1	-
Paraldéhyde	C ₆ H ₁₂ O ₃	123-63-7	2,0	4,8
Pentacarbonyle de fer	FeC ₅ O ₅	13463-40-6	1	-
Méthyl-n-propylcétone	C ₅ H ₁₀ O	107-87-9	0,8	1,03
3-pentanone	C ₅ H ₁₀ O	96-22-0	0,8	0,75
Pentanal	C ₅ H ₁₀ O	110-62-3	1,2	1,75
2,4-Pentanedione	C ₅ H ₈ O ₂	123-54-6	0,8	0,85
Pentane	C ₅ H ₁₂	109-66-0	5	-
Acide pentanoïque	C ₅ H ₁₀ O ₂	109-52-4	4	52
Pentan-2-ol	C ₅ H ₁₂ O	6032-29-7	1,5	16
3-pentanol	C ₅ H ₁₂ O	584-02-1	1,5	3,5
1-pentène	C ₅ H ₁₀	109-67-1	1,3	1,00
2-pentylcyclopentan-1-one	C ₁₀ H ₁₈ O	4819-67-4	1	-
Pentylcyclopentane	C ₁₀ H ₂₀	3741-00-2	1,1	-
Pentyne	C ₅ H ₈	627-19-0	3	-
Acide peracétique	C ₂ H ₄ O ₃	79-21-0	2	-
1,3-hexafluorobutadiène	C ₄ F ₆	685-63-2	3	-
Perfluoro-tert-butylamine	C ₄ H ₂ F ₉ N	2809-92-9	5	-
Éther de pétrole		8032-32-4	0,9	-
Alpha-phellandrène	C ₁₀ H ₁₆	99-83-2	0,8	-
2-phénéthyl 137ethyl éther	C ₉ H ₁₂ O	3558-60-9	0,6	-
Phénol	C ₆ H ₆ O	108-95-2	1,2	1,1
2-phénoxyéthanol	C ₈ H ₁₀ O ₂	122-99-6	0,5	10
Chloroformiate de phényle	C ₇ H ₅ ClO ₂	1885-14-9	1,1	-
2-phényle éthyle isobutyrate	C ₁₂ H ₁₆ O ₂	103-48-0	1,5	-

Nom du gaz	Formule	N° CAS	Facteur de réponse (10,6Ev)	Facteur de réponse (10,0Ev)
2-phénylpropène	C ₉ H ₁₀	98-83-9	0,4	0,4
Phénylglycidyléther	C ₉ H ₁₀ O ₂	122-60-1	0,8	-
Phénylacétaldéhyde	C ₈ H ₈ O	122-78-1	0,7	-
Acide phénylacétique	C ₈ H ₈ O ₂	103-82-2	1	-
Cyclohexylbenzène	C ₁₂ H ₁₆	827-52-1	0,4	-
Acétate de styralyl	C ₁₀ H ₁₂ O ₂	93-92-5	0,7	-
Alcool phénéthylque	C ₈ H ₁₀ O	60-12-8	1,2	-
Phosphine	PH ₃	7803-51-2	2	-
3-Picoline	C ₆ H ₇ N	108-99-6	0,9	0,8
Huile de pin		8002-09-3	1	-
2-pinène	C ₁₀ H ₁₆	80-56-8	0,27	0,48
beta-pinène	C ₁₀ H ₁₆	127-91-3	0,27	0,59
Pipérazine	C ₄ H ₁₀ N ₂	110-85-0	0,8	-
Piperidine	C ₅ H ₁₁ N	110-89-4	0,9	0,8
1,3-pentadiène	C ₅ H ₈	504-60-9	0,7	1,0
Propyne-2-ol-1	C ₃ H ₄ O	107-19-7	2,9	-
Propadiène	C ₃ H ₄	463-49-0	1	-
1-propanol	C ₃ H ₈ O	71-23-8	4,8	40
Propanamide	C ₃ H ₇ NO	79-05-0	2	-
1,2-Propanediol	C ₃ H ₈ O ₂	57-55-6	3	-
Propanolamine	C ₃ H ₉ NO	156-87-6	1,5	-
Chlorure de propargyle	C ₃ H ₃ Cl	624-65-7	2	-
2-propèn-1-imine	C ₃ H ₅ N	73311-40-7	2	-
Propène	C ₃ H ₆	115-07-1	1,4	2
Acide propiolique	C ₃ H ₂ O ₂	471-25-0	8	-
Propionaldéhyde	C ₃ H ₆ O	123-38-6	1,7	-
Acide propanoïque	C ₃ H ₆ O ₂	79-09-4	8	-
Éther n-propylique du propylène glycol	C ₆ H ₁₄ O ₂	1569-01-3	1,1	1,6
Acétate de propyle	C ₅ H ₁₀ O ₂	109-60-4	2,5	17
n-propylbenzène	C ₉ H ₁₂	103-65-1	0,5	0,55
Butanoate de propyle	C ₇ H ₁₄ O ₂	105-66-8	2,3	2,7
Méthanoate de propyle	C ₄ H ₈ O ₂	110-74-7	10	-
Iodure de propyle	C ₃ H ₇ I	107-08-4	1	-
Propylamine	C ₃ H ₉ N	107-10-8	1	-
Propylbenzène (tous 138ethyl138)	C ₉ H ₁₂	74296-31-4	0,45	-

Nom du gaz	Formule	N° CAS	Facteur de réponse (10,6Ev)	Facteur de réponse (10,0Ev)
Carbonate de propylène	C ₄ H ₆ O ₃	108-32-7	2	-
Acétate d'éther de l'éthylène-glycol	C ₇ H ₁₄ O ₃	98516-30-4	1,2	-
Oxyde de propylène	C ₃ H ₆ O	75-56-9	2,7	-
Propylèneimine	C ₃ H ₇ N	75-55-8	1,3	-
Propyne	C ₃ H ₄	74-99-7	4	-
Pyrazine	C ₄ H ₄ N ₂	290-37-9	3	-
Pyridine	C ₅ H ₅ N	110-86-1	0,8	0,87
Pyridinol-4	C ₅ H ₅ NO	626-64-2	3	-
2-aminopyridine	C ₅ H ₆ N ₂	504-29-0	0,8	-
Pyrrole	C ₄ H ₅ N	109-97-7	0,6	-
Pyrrolidine	C ₄ H ₉ N	123-75-1	0,4	20
Pyruvaldéhyde	C ₃ H ₄ O ₂	78-98-8	0,7	-
R				
Oxyde de cis-rose	C ₁₀ H ₁₈ O	16409-43-1	0,8	-
S				
Acétate d'amyle secondaire	C ₇ H ₁₄ O ₂	626-38-0	2	-
Stibine	SbH ₃	7803-52-3	1,5	-
Styrène	C ₈ H ₈	100-42-5	0,35	0,52
T				
Alpha-terpinéol	C ₁₀ H ₁₈ O	98-55-5	0,8	-
Terpinolène	C ₁₀ H ₁₆	586-62-9	0,59	0,9
Alpha-terpinyl acétate	C ₁₂ H ₂₀ O ₂	80-26-2	1,2	-
Méthyl tert-amyl éther	C ₆ H ₁₄ O	994-05-8	0,8	-
Butanol tertiaire	C ₄ H ₁₀ O	75-65-0	2,6	2,8
2-bromo-2-méthylpropane	C ₄ H ₉ Br	507-19-7	1,5	1,6
Tert-butyle formate	C ₅ H ₁₀ O ₂	762-75-4	8	-
1,1,2,2-tétrabromoéthane	C ₂ H ₂ Br ₄	79-27-6	2	-
Tétracarbonylnickel	NiC ₄ O ₄	13463-39-3	1	-
Tétrachloroéthène	C ₂ Cl ₄	127-18-4	0,44	0,33
2,3,5,6-tétrachloropyridine	C ₅ HCl ₄ N	2402-79-1	1	-
Orthosilicate de tétraéthyle	C ₈ H ₂₀ O ₄ Si	78-10-4	2	3
Tétrafluoroéthylène	C ₂ F ₄	116-14-3	15	-
Tétrahydrofuranne	C ₄ H ₈ O	109-99-9	0,8	2,8
Tétrahydronaphtalène	C ₁₀ H ₁₂	119-64-2	0,4	-
Tétrahydropyrane	C ₅ H ₁₀ O	142-68-7	3	-

Nom du gaz	Formule	N° CAS	Facteur de réponse (10,6Ev)	Facteur de réponse (10,0Ev)
Tétrahydrothiophène	C ₄ H ₈ S	110-01-0	0,6	0,5
Silicate de méthyle	C ₄ H ₁₂ O ₄ Si	681-84-5	2,0	-
Tétraméthylsuccinonitrile	C ₈ H ₁₂ N ₂	3333-52-6	1	-
Tétraméthylbenzène (tous 140ethyl140)	C ₁₀ H ₁₄	95-93-2	0,3	-
2,2,3,3-tétraméthylbutane	C ₈ H ₁₈	594-82-1	1	-
Tétraméthylgermane	C ₄ H ₁₂ Ge	865-52-1	2	-
N,N,N',N'-tétraméthylguanidine	C ₅ H ₁₃ N ₃	80-70-6	0,6	-
Tétraméthyl silane	C ₄ H ₁₂ Si	75-76-3	2	-
Acide thioacétique	C ₂ H ₄ OS	507-09-5	2	-
Fluorure de thiocarbonyl	CSF ₂	420-32-6	6	-
Thiocyanogen	C ₂ S ₂ N ₂	505-14-6	8	-
1,3,5-trithiane	C ₃ H ₆ S ₃	291-21-4	1,5	-
Thiophène	C ₄ H ₄ S	110-02-1	0,4	0,5
Thiophosgène	CSCl ₂	463-71-8	1	-
Thymol	C ₁₀ H ₁₄ O	89-83-8	0,7	-
n-propoxyde de titanium	C ₁₂ H ₂₈ O ₄ Ti	3087-37-4	3	-
Toluène	C ₇ H ₈	108-88-3	0,5	0,60
2,4-diisocyanate de toluylène	C ₉ H ₆ N ₂ O ₂	584-84-9	1,6	-
Chlorure de p-toluènesulfonyle	C ₇ H ₇ SO ₂ Cl	98-59-9	3	-
o-toluidine	C ₇ H ₉ N	95-53-4	0,5	-
p-tolualdéhyde	C ₈ H ₈ O	104-87-0	0,8	-
1,3,5-triazine	C ₃ H ₃ N ₃	290-87-9	6	-
Phosphate de tributyle	C ₁₂ H ₂₇ O ₄ P	126-73-8	5	-
Tributylamine	C ₁₂ H ₂₇ N	102-82-9	1,2	0,6
1,2,4-trichlorobenzène	C ₆ H ₃ Cl ₃	120-82-1	0,6	0,5
Trichloroéthylène	C ₂ HCl ₃	79-01-6	0,7	0,8
Phosphate de triéthyle	C ₆ H ₁₅ O ₄ P	78-40-0	3,5	-
Triéthylsilane	C ₆ H ₁₆ Si	617-86-7	2	-
Triéthylamine	C ₆ H ₁₅ N	121-44-8	0,9	1,1
Triéthylbenzène	C ₁₂ H ₁₈	25340-18-5	0,35	-
Triéthylaluminium	C ₆ H ₁₅ Al	97-93-8	1	-
Trifluoroéthylène	C ₂ HF ₃	359-11-5	5	-
2,2,2-trifluoroéthyl 140ethyl ether	C ₃ H ₅ F ₃ O	460-43-5	10	-
Trifluoroiodométhane	CF ₃ I	2314-97-8	2	-
Triméthoxyméthane	C ₄ H ₁₀ O ₃	149-73-5	1	10

Nom du gaz	Formule	N° CAS	Facteur de réponse (10,6Ev)	Facteur de réponse (10,0Ev)
Triméthoxyvinylsilane	C ₅ H ₁₂ O ₃ Si	2768-02-7	1,0	-
Triméthylamine	C ₃ H ₉ N	75-50-3	0,5	0,5
Triméthylbenzène (mélanges)	C ₉ H ₁₂	25551-13-7	0,3	0,3
1,3,5-Triméthylbenzène	C ₉ H ₁₂	108-67-8	0,4	0,5
Triméthylborate	C ₃ H ₉ BO ₃	121-43-7	1	-
1,2,4-triméthylcyclohexane	C ₉ H ₁₈	2234-75-5	1	-
Oxyde de triméthylène	C ₃ H ₆ O	503-30-0	1,5	-
Triméthylsilane	C ₃ H ₁₀ Si	993-07-7	1	-
Trioxine	C ₃ H ₆ O ₃	110-88-3	2	-
Terebenthine	C ₁₀ H ₁₆	9005-90-7	0,6	-
TVOC			1	1
U				
Undécane	C ₁₁ H ₂₄	1120-21-4	0,9	3,1
V				
Vanilline	C ₈ H ₈ O ₃	121-33-5	1	-
Acétate de vinyle	C ₄ H ₆ O ₂	108-05-4	1,1	1,77
Bromure de vinyle	C ₂ H ₃ Br	593-60-2	1,5	0,9
Chlorure de vinyle	C ₂ H ₃ Cl	75-01-4	2,1	1,9
Éther éthylvinyle	C ₄ H ₈ O	109-92-2	0,6	0,95
Fluorure de vinyle	C ₂ H ₃ F	75-02-5	2	-
1-vinyl-2-pyrrolidone	C ₆ H ₉ NO	88-12-0	0,9	3,3
Cyclohexènes de vinyle	C ₈ H ₁₂	100-40-3	0,7	0,7
Carbonate de vinylène	C ₃ H ₂ O ₃	872-36-6	1	5
Polyfluorure de vinylidène	C ₂ H ₂ F ₂	75-38-7	5	-
Vinylsilane	C ₂ H ₆ Si	7291-09-0	1,5	-
X				
Xylène (mélange d'isomères)	C ₈ H ₁₀	1330-20-7	0,40	0,59
m-xylène	C ₈ H ₁₀	108-38-3	0,4	0,53
o-xylène	C ₈ H ₁₀	95-47-6	0,6	0,6
p-xylène	C ₈ H ₁₀	106-42-3	0,4	0,59
Xylidine (tous)	C ₈ H ₁₁ N	1300-73-8	0,7	0,6

Historique des révisions et des modifications

Édition	Révision	Date de la publication
0	Première version (PT0E-13516)	5/11/2020
1	Informations relatives à la sécurité, Déclaration de conformité	7/6/2021
2	Informations relatives à la sécurité, Déclaration de conformité	10/29/2021



EU-Declaration of Conformity

Document No.: 320CE21140



We, RIKEN KEIKI Co., Ltd. 2-7-6, Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8744 Japan declare under our sole responsibility that the following product conforms to all the relevant provisions.

Product Name: Portable Multi-Gas Monitor
Model: GX-6000

Council Directives		Applicable Standards
2014/30/EU	EMC Directive	EN 50270:2015
2014/34/EU	ATEX Directive	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012
2011/65/EU	RoHS Directive	EN IEC 63000:2018

EU-Type examination Certificate No.

Presafe 15 ATEX 6171X

Notified Body for ATEX

DNV Product Assurance AS (NB 2460)
Veritasveien 3
1363 Høvik
Norway

Auditing Organization for ATEX

DNV Product Assurance AS (NB 2460)
Veritasveien 3
1363 Høvik
Norway

The marking of the product shall include the following:



II 1 G Ex ia IIC/IIB T4/T3 Ga

Alternative Marking:

- IIC:without combustible gas sensor
- IIB:with combustible gas sensor
- T4:battery type:BUL-6000 or BUD-6000 with LR6 (TOSHIBA)
- T3:battery type:BUD-6000 with MN1500 (Duracell)

Place: Tokyo, Japan

Date: Sep. 22, 2021

Takakura Toshiyuki
General manager
Quality Control Center



EU-Declaration of Conformity

Document No.: 320CE21141



We, RIKEN KEIKI Co., Ltd. 2-7-6, Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8744 Japan declare under our sole responsibility that the following product conforms to all the relevant provisions.

Product Name: Battery Charger
Model: BC-6000

Council Directives		Applicable Standards
2014/30/EU	EMC Directive	EN 50270:2015
2011/65/EU	RoHS Directive	EN IEC 63000:2018

Place: Tokyo, Japan

Date: Sep. 22, 2021

Takakura Toshiyuki
General manager
Quality Control Center