

# MANUEL DE L'UTILISATEUR



Honeywell® AreaRAE™

DÉTECTEUR SANS FIL MULTI-GAZ ET MULTI-MENACES

**Honeywell**



# Table des Matières

---

<b>Enregistrement du produit</b> .....	<b>5</b>
<b>Avertissements</b> .....	<b>6</b>
<b>Comparaison des fonctionnalités</b> .....	<b>13</b>
<b>Contenu standard</b> .....	<b>15</b>
<b>Informations générales</b> .....	<b>17</b>
Principales caractéristiques .....	17
<b>Connexions</b> .....	<b>19</b>
<b>Interface utilisateur</b> .....	<b>21</b>
Aperçu de l'écran .....	21
Touches et interface .....	27
Affichages à l'écran pour différents nombres de capteurs actifs .....	29
Mode Glance (Aperçu) .....	29
Menus .....	30
<b>Fonctionnement sans fil</b> .....	<b>33</b>
Diffusion sur alarme et veille/réveil du dispositif à distance .....	34
<b>Menu du module sans fil et sous-menus</b> .....	<b>41</b>
Paramètres ISM .....	41
Paramètres Wi-Fi .....	42
Paramètre LoRa .....	48
<b>Relais pour contrôler l'équipement externe</b> .....	<b>51</b>
<b>Batterie</b> .....	<b>55</b>
Chargement .....	55
États de la batterie .....	56
Chargeur de batterie externe .....	57
<b>Allumer et éteindre l'AreaRAE Plus/Pro</b> .....	<b>59</b>

Allumer l'AreaRAE Plus/Pro .....	59
Éteindre l'AreaRAE Plus/Pro .....	60
Test des indicateurs d'alarme .....	60
État de la pompe .....	60
État d'étalonnage .....	61
Statut de résistance aux chocs .....	61
<b>Programmation .....</b>	<b>63</b>
Accéder au mode Programmation de base .....	63
Accéder au mode Programmation avancée .....	65
Menus et sous-menus .....	66
<b>Modes Utilisateur .....</b>	<b>103</b>
Mode Utilisateur de base .....	103
Mode Utilisateur avancé .....	103
<b>Application de la politique .....</b>	<b>105</b>
Paramètre de l'Application de la politique .....	106
Application de la politique de désactivation .....	109
<b>Étalonnage et test .....</b>	<b>111</b>
Test manuel des alarmes .....	111
Test de résistance aux chocs et étalonnage .....	111
Étalonnage de la sensibilité .....	115
Étalonnage en trois points pour une linéarité améliorée avec des capteurs à plage étendue et ppb PID .....	116
<b>Transfert de journaux de données, configuration du moniteur et mises à niveau du micrologiciel via un ordinateur .....</b>	<b>123</b>
Téléchargement des journaux de données et réalisation de la configuration de l'instrument sur un PC et des mises à niveau du micrologiciel .....	124
<b>Entretien .....</b>	<b>125</b>
Retrait/installation de la gaine en caoutchouc .....	125
Remplacement du filtre externe .....	126
Retrait/nettoyage/remplacement des modules de capteur .....	127

Nettoyage ou remplacement du PID .....	130
Remise en place du couvercle du compartiment du capteur .....	138
Retrait/remplacement de la batterie .....	139
Capteur météorologique RAEMet (en option) .....	141
Installation de l'antenne .....	142
Filtre à charbon COV pour capteur de CO .....	143
Collecteur de gaz d'échappement pour détourner la sortie ou collecter des échantillons de gaz .....	144
Plaque de base pour montage sur trépied (en option) .....	145
Remplacement de la pompe .....	146
<b>Présentation des alarmes .....</b>	<b>149</b>
Signaux d'alarme .....	149
Modification du mode Alarme .....	149
<b>Mode Diagnostic .....</b>	<b>151</b>
Entrez le mode Diagnostic .....	151
Réglage des voyants à DEL et de l'avertisseur sonore d'alarme .....	151
Réglage du contraste de l'écran LCD .....	152
Réglage du seuil de calage de la pompe .....	152
Quitter le mode Diagnostic .....	159
Résumé des signaux d'alarme .....	160
<b>Dépannage .....</b>	<b>163</b>
<b>Spécifications .....</b>	<b>165</b>
Configurations sans fil AreaRAE Plus/Pro .....	167
Spécifications du capteur .....	169
<b>Assistance technique .....</b>	<b>173</b>
Personnes ressources de RAE Systems by Honeywell .....	174

# Enregistrement du produit

Enregistrez votre produit en ligne en visitant :

<https://sps.honeywell.com>

En enregistrant votre produit, vous pouvez :

- Recevoir des notifications de mises à niveau ou d'améliorations du produit
- Soyez alerté des cours de formation dans votre région
- Profitez des offres spéciales et des promotions RAE Systems by Honeywell

## **IMPORTANT! EFFECTUEZ LE TEST DE RÉSISTANCE AUX CHOCX DU MONITEUR AVANT CHAQUE UTILISATION QUOTIDIENNE**

Avant chaque utilisation quotidienne, chaque moniteur de détection de gaz doit être testé pour confirmer la réponse de tous les capteurs et l'activation de toutes les alarmes en exposant le moniteur à une concentration de gaz cible qui dépasse le point de consigne d'alarme basse. Un test de résistance au choc est également recommandé si le moniteur a été soumis à un impact physique, une immersion dans un liquide, un événement d'alarme de dépassement de limite, ou des changements de garde, ou chaque fois que la performance du moniteur est mise en doute.

Pour assurer une précision et une sécurité optimales, testez et étalonnez uniquement dans un environnement à l'air frais.

Le moniteur doit être calibré chaque fois qu'il ne réussit pas un test de résistance aux chocs, mais pas moins fréquemment que tous les six mois, en fonction de l'utilisation et de l'exposition au gaz et à la contamination, et de son mode de fonctionnement.

- Les intervalles d'étalonnage et les procédures de test de résistance aux chocs peuvent varier en fonction de la réglementation locale.
- Honeywell recommande d'utiliser des bouteilles de gaz d'étalonnage contenant le gaz approprié au capteur que vous utilisez, et à la bonne concentration.

# Avertissements

## **Lire avant l'utilisation**

Ce manuel doit être lu attentivement par toutes les personnes qui ont ou auront la responsabilité d'utiliser, d'entretenir ou de réparer ce produit. Le produit ne fonctionnera comme prévu que s'il est utilisé, entretenu et réparé conformément aux instructions du fabricant.

## **Mise en garde :**

Ne faites jamais fonctionner le moniteur lorsque le couvercle est retiré. Retirez le couvercle arrière de la plaque de gaz du moniteur ou la batterie uniquement dans une zone connue pour être non dangereuse.

**TOUTE LECTURE GRADUELLE RAPIDE SUIVIE D'UNE LECTURE EN DÉCLIN OU ERRATIQUE PEUT INDiquer UNE CONCENTRATION DE GAZ AU-DELÀ DE LA LIMITE D'ÉCHELLE SUPÉRIEURE, CE QUI PEUT ÊTRE DANGEREUX.**

**SEULE LA PARTIE UTILISÉE DANS LA DÉTECTION DE GAZ COMBUSTIBLES DE CET INSTRUMENT A FAIT L'OBJET D'UNE ÉVALUATION DES PERFORMANCES.**

**MISE EN GARDE :** AVANT CHAQUE UTILISATION QUOTIDIENNE, LA SENSIBILITÉ DU CAPTEUR LEL DOIT ÊTRE TESTÉE SUR UNE CONCENTRATION CONNUE DE GAZ MÉTHANE ÉQUIVALENTE ENTRE 20 ET 50 % DE LA CONCENTRATION À PLEINE ÉCHELLE. LA PRÉCISION DOIT ÊTRE ENTRE 0 ET 20 % DE LA RÉELLE. LA PRÉCISION PEUT ÊTRE CORRIGÉE PAR LA PROCÉDURE D'ÉTALONNAGE.

**Mise en garde:** Des résultats dépassant considérablement l'échelle peuvent être indicateurs d'une concentration explosive.

**Mise en garde:** La substitution de composants peut nuire à la sécurité intrinsèque

**Remarque :** Il est recommandé aux utilisateurs de se référer à la norme ISA-RP12.13, Partie II-1987 pour des informations générales sur l'installation, le fonctionnement et la maintenance des instruments de détection de gaz combustibles.

Le détecteur multigaz AreaRAE Plus/Pro doit être étalonné s'il ne réussit pas un test de résistance aux chocs ou au moins une fois tous les 180 jours, selon l'utilisation et l'exposition du capteur aux poisons et contaminants.

## MISE EN GARDE :

Le détecteur AreaRAE, PGM-65XXX ne doit être chargé qu'à l'aide d'un chargeur spécifiquement fourni pour être utilisé avec le dispositif avec une tension de sortie maximale de 12 V, 7,5 A, certifié 60950.

L'utilisation de composants non-RAE Systems annulera la garantie et peut compromettre la sécurité des performances de ce produit.

## Marquage

Le PGM-65XXX comporte les renseignements suivants : RAE SYSTEMS

3775 N. 1st. St., San Jose

CA 95134, États-Unis

Type PGM-65XXX.

N° de série/code-barres : XXXX-XXXX-XX



CL.I Dv 2, Grps A,B,C,D T-Code T4. C22.2 No.152-M1984

ANSI/ISA-12.13.01-2013

-20 °C ≤ Tamb ≤ +50 °C ;

MISE EN GARDE : LIRE ET COMPRENDRE LE MANUEL D'INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER OU DE RÉPARER LE DISPOSITIF.

## Déclaration de la Section 15 de la FCC

Cet appareil est conforme aux directives de la Section 15 des règlements de la FCC. (1) cet appareil ne doit pas créer de brouillage préjudiciable et (2) il doit pouvoir supporter tout brouillage reçu, y compris celui résultant d'un fonctionnement intempestif.

### Mise en garde :

Cet appareil est conforme aux normes d'exemption de licence RSS Partie 15 des Règles de la FCC/Industrie Canada (1) cet appareil ne doit pas créer de brouillage préjudiciable et (2) il doit pouvoir supporter tout brouillage reçu, y compris celui résultant d'un fonctionnement intempestif.

Toute modification n'ayant pas été approuvée expressément par le fabricant responsable de la conformité peut invalider le droit d'employer cet équipement accordé à l'utilisateur.

Cet équipement a subi des essais prouvant sa conformité aux limites prescrites pour les dispositifs numériques de classe B, selon la Partie 15 des Règles de la FCC. Ces limites visent à offrir une protection raisonnable contre le brouillage préjudiciable lorsque l'équipement est utilisé dans une application résidentielle. Cet appareil génère, utilise et peut émettre des fréquences radioélectriques et peut, s'il n'est pas installé et utilisé conformément à cette notice

d'installation, engendrer du brouillage préjudiciable sur les communications radio. Toutefois, rien ne garantit qu'il n'y aura pas de brouillage dans une installation particulière. Si cet équipement provoque du brouillage dans les récepteurs de radio ou de télévision, ce que l'on peut déterminer en le branchant et puis le débranchant, on recommande à l'utilisateur de remédier à la situation en prenant les mesures suivantes :

- réorienter ou changer l'emplacement de l'antenne réceptrice;
- augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur;
- connectez l'équipement à une prise d'un circuit différent que celui auquel le récepteur est connecté. – consultez le concessionnaire ou un technicien radio / TV expérimenté pour obtenir de l'aide.

En vertu des réglementations d'Industrie Canada, cet émetteur radio ne peut fonctionner qu'avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvés pour l'émetteur par Industrie Canada. Pour réduire les interférences radio potentielles avec d'autres utilisateurs, le type d'antenne et son gain doivent être choisis de sorte que la puissance rayonnée isotrope équivalente (pire) ne soit pas supérieure à celle nécessaire pour une communication réussie.

Cet appareil est conforme aux normes d'exemption de licence RSS d'Industry Canada. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

- 1) cet appareil ne doit pas causer d'interférences; et
- 2) cet équipement doit accepter toutes les interférences, y compris celles susceptibles de provoquer des effets non souhaités lors de son fonctionnement.

### **Rappel MPE**

Pour être conforme aux exigences d'exposition RF de la FCC/IC, une distance de séparation de 43cm ou plus doit être maintenue entre l'antenne de cet appareil et les personnes pendant le fonctionnement du dispositif.

Pour garantir la conformité, les opérations à une distance inférieure à cette distance ne sont pas recommandées.

### Uniquement pour les antennes amovibles :

Cet émetteur radio (identifiez l'appareil par le numéro de certification ou le numéro de modèle si la catégorie II) a été approuvé par Industrie Canada pour fonctionner avec les types d'antennes répertoriés ci-dessous avec le gain maximal autorisé et l'impédance d'antenne requise pour chaque type d'antenne indiqué. Les types d'antennes non inclus dans cette liste, ayant un gain supérieur au gain maximum indiqué pour ce type, sont strictement interdits pour une utilisation avec cet appareil.

MESH	Freewave 900/LoRa	Wi-Fi	Freewave 2400
Gain d'antenne : 3,0 dBi	Gain d'antenne : 2,0 dBi	Gain d'antenne : 4,9 dBi	Gain d'antenne : 2,5 dBi maximum
Type d'antenne : Omnidirectionnel			
Impédance d'antenne : 50 ohms			

### Avertissement de sécurité sans fil

La transmission de données sans fil peut s'étendre au-delà de vos murs et peut être reçue par toute personne disposant d'un adaptateur compatible. Sans protection adéquate, les données peuvent être compromises. Utilisez les fonctions de sécurité de tous les équipements sans fil de votre réseau.

Chaque AreaRAE Plus/Pro possède un nom et un mot de passe par défaut. Vous devez les modifier pour les personnaliser lors de la première installation, ce qui réduit le risque de sécurité potentiel qu'un utilisateur non autorisé puisse modifier la configuration.

Une fois toutes les activités de configuration terminées, vérifiez le fonctionnement de chaque AreaRAE Plus/Pro avec le logiciel de localisation séparément du système dans lequel il fonctionnera.

### IMPORTANT!

D'autres appareils Wi-Fi peuvent transmettre des messages Wi-Fi spécifiques qui interfèrent avec le AreaRAE Plus/Pro et d'autres appareils sans fil dans un système en réseau sans fil. Vous ne devez autoriser aucun émetteur Wi-Fi non fiable à l'intérieur de la zone de localisation et à proximité (environ 50 mètres).

## Zone d'opération et conditions

### Zones dangereuses classées par divisions

Le PGM-65XXX est destiné à être utilisé dans des zones dangereuses classées pour Classe I Div. 2, dans la plage de température de -20 °C à +50 °C, où des gaz des groupes d'explosion A, B, C ou D et de température de Code T4 peuvent être présents.

### Instructions pour l'utilisation

**AVERTISSEMENT** : LIRE ET COMPRENDRE LE MANUEL D'INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER OU DE RÉPARER LE DISPOSITIF

**AVERTISSEMENT** : La substitution de composants peut compromettre la sécurité de l'équipement.

**AVERTISSEMENT** : Pour éviter l'inflammation d'une atmosphère dangereuse, les batteries ne doivent être chargées que dans une zone connue comme zone non dangereuse dans la plage de température ambiante  $0^{\circ} \text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 40^{\circ} \text{C}$ . Utilisez uniquement un chargeur agréé.

**AVERTISSEMENT** : Comme condition de la certification, une connexion filaire ne peut pas être faite via le port de communication lorsque le détecteur de gaz est dans la zone dangereuse à moins que la zone soit connue pour ne pas être dangereuse.

**AVERTISSEMENT** : Batterie rechargeable Li-Ion : Utilisez uniquement des batteries approuvées : W01-3007-300.

### UTILISATION DANS DES ZONES DANGEREUSES

Les équipements destinés à être utilisés dans des atmosphères explosives et qui ont été évalués et certifiés conformément aux réglementations internationales ne peuvent être utilisés que dans des conditions spécifiées. Les composants ne peuvent en aucun cas être modifiés.

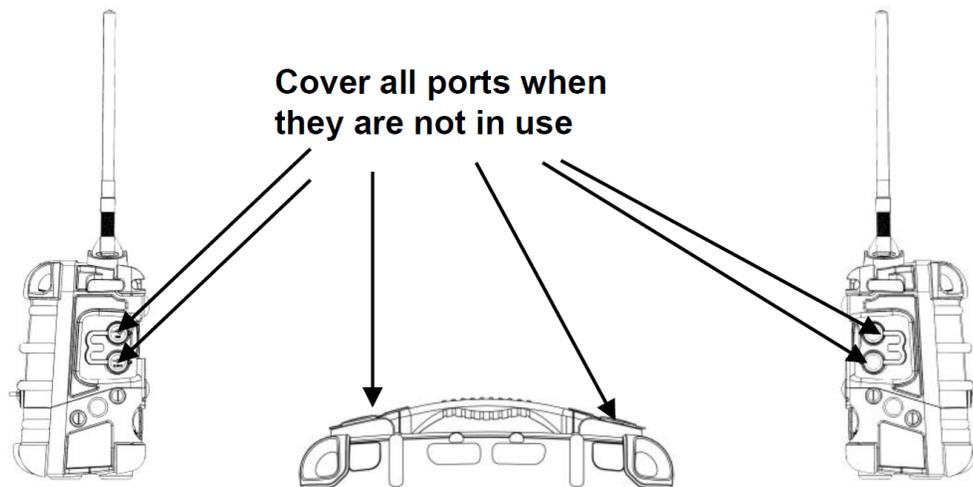
- i. La connexion ne doit être effectuée à la prise d'entrée VCC et au port de communication USB que lorsque l'instrument se trouve dans une zone non dangereuse ou à moins que la zone ne soit connue comme étant non dangereuse.
- ii. La batterie ne doit être chargée ou remplacée que dans une zone non dangereuse.
- iii. Les capteurs ne doivent être remplacés que dans une zone non dangereuse.
- iv. La connexion externe au PGM 65xxx doit être conforme au dessin de contrôle W01 0901-CTL. Les alarmes externes qui doivent être connectées au PGM 65xxx doivent être adaptées à la zone dangereuse où elles sont installées et alimentées par alimentation électrique de Classe 2 ou équivalente. La méthode de câblage doit être conforme au code électrique local et les installations doivent être soumises à l'acceptation de l'autorité compétente.

Les réglementations appropriées pour l'entretien et la réparation doivent être correctement respectées lors de ces activités.

Le PGM-65XXX dispose d'un connecteur pour le montage d'un capteur de vent - RAEMet. Ce connecteur possède un ensemble de paramètres d'entité qui correspondent aux paramètres d'entité d'entrée de RAEMet :

$U_o$  : 5,2 V ;  $P_o$  : 0,788 W ;  $L_o$  : 198 $\mu$ H ;  $C_o$  : 1000 $\mu$ F.

**Gardez tous les ports couverts lorsqu'ils ne sont pas utilisés.** Cela empêche l'humidité et les débris de pénétrer dans les ports et contribue à la sécurité de l'instrument.



### Élimination appropriée du produit en fin de vie

La directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) (2002/96/UE) vise à promouvoir le recyclage des équipements électriques et électroniques et de leurs composants en fin de vie. Ce symbole (poubelle barrée- bac roulant) indique la collecte séparée des déchets d'équipements électriques et électroniques dans les pays de l'UE. Ce produit peut contenir une ou plusieurs piles nickel-hydrure métallique (NiMH), lithium-ion ou alcalines. Des informations spécifiques sur la batterie sont fournies dans ce guide de l'utilisateur. Les piles doivent être recyclées ou éliminées correctement. En fin de vie, ce produit doit faire l'objet d'une collecte et d'un recyclage séparés des déchets généraux ou ménagers. Veuillez utiliser le système de retour et de collecte disponible dans votre pays pour l'élimination de ce produit.



## **Spécifications du capteur, sensibilités croisées et informations sur l'étalonnage**

Pour plus d'informations sur les spécifications des capteurs, les sensibilités croisées et les informations d'étalonnage, reportez-vous à la fiche technique TN-114 de RAE Systems : Spécifications des capteurs et sensibilités croisées (disponibles en téléchargement gratuit sur [www.sps.honeywell.com](http://www.sps.honeywell.com)). Toutes les spécifications présentées dans cette fiche technique reflètent les performances des capteurs autonomes. Les caractéristiques réelles du capteur peuvent varier lorsque le capteur est installé dans différents instruments. Comme les performances des capteurs peuvent changer au fil du temps, les spécifications fournies concernent les capteurs neufs.

## 1

## Comparaison des fonctionnalités

L'AreaRAE Plus et l'AreaRAE Plus/Pro partagent plusieurs des mêmes fonctionnalités et le même boîtier. Ce guide de l'utilisateur détaille toutes les fonctionnalités, y compris celles qui ne sont disponibles que sur l'AreaRAE Plus/Pro (selon la configuration de votre instrument, il peut être configuré avec un nombre différent de capteurs, un type de radio principale différent, etc.).

Le tableau ci-dessous présente les fonctionnalités de l'AreaRAE Plus et de l'AreaRAE Plus/Pro.

		AreaRAE Plus (PGM-6520)	AreaRAE Pro (PGM-6560)
<b>Capteurs de gaz</b>			
<b>Nombre de logements de capteur de gaz</b>		7	7
<b>COV</b>		7R+ 10,6 eV lampe PID (0,1 ppm) 4R+ 10,6 eV lampe PID (0,1 ppm) 4R+ 9,8 eV lampe PID (1 ppm)	7R+ 10,6 eV lampe PID (10 ppb) 4R+ 10,6 eV lampe PID (10 ppb) 4R+ 9,8 eV lampe PID (1 ppm)
<b>Combustible</b>		LEL	LEL
<b>Capteur de CO<sub>2</sub> NDIR</b>		CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>
<b>CE toxique</b>		Jusqu'à 6	Jusqu'à 6
<b>Capteurs pris en charge</b>		O <sub>2</sub> , CO, CO ext., CO & H <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, H <sub>2</sub> S ext., SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , HCN, NH <sub>3</sub> , PH <sub>3</sub> , HCl, HF, ETO-A, ETO-B, ETO-C, Cl <sub>2</sub> , ClO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub>	O <sub>2</sub> , CO, CO ext., CO & H <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, H <sub>2</sub> S ext., SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , HCN, NH <sub>3</sub> , PH <sub>3</sub> , HCl, HF, ETO-A, ETO-B, ETO-C, Cl <sub>2</sub> , ClO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub>
<b>Autres capteurs</b>			
<b>Gamma</b>		Non	Oui (facultatif)
<b>RAEMet (vitesse du vent, direction, température, humidité relative)</b>		Oui (facultatif)	Oui
<b>GPS</b>		Oui	Oui
<b>Sans fil</b>			
<b>Longue portée</b>	Bande ISM	900/2400 MHz	900/2400 MHz
	Wi-Fi	En option	En option

	LoRa	915/868 MHz	915/868 MHz
<b>Courte portée</b>	Maillé	915/868 MHz	915/868 MHz
		Polarisation verticale, base à ressort	Polarisation verticale, base à ressort
<b>Relais à semi-conducteurs</b>		Oui (3)	Oui (3)

# 2 Contenu standard

La trousse des AreaRAE Pro et AreaRAE Plus comprend :

- Moniteur AreaRAE Pro ou AreaRAE Plus avec capteurs, batterie et options sans fil comme spécifié et gaine de protection en caoutchouc installée
- Câble de communication USB
- Adaptateur secteur CA/CC (entrée 90-264 VAC) plus cordons d'alimentation
- Batterie rechargeable de rechange
- 3 filtres externes de rechange
- Tournevis cruciforme
- Tournevis à tête plate
- Outil d'ouverture PID 4R+ (si l'instrument est équipé d'un capteur PID)
- Outil d'ouverture du couvercle PID 7R+ (si l'instrument est équipé d'un capteur PID)
- Outil de retrait de la lampe PID (si l'instrument est équipé d'un capteur PID)
- Trousse de nettoyage de la lampe (isopropanol)
- Tube d'étalonnage de type « T »
- Guide de démarrage rapide
- CD avec documentation
- CD avec logiciel de configuration et de gestion des données ProRAE Studio II
- Certificat d'étalonnage et de test

**Accessoires en option :**

Collecteur de gaz d'échappement(N/P W01-3020-000)

Plaque de base du trépied (N/P : W01-3018-000)

Filtre COV pour capteurs de CO, paquet de 5 (N/P : W01-3019-000)



# 3

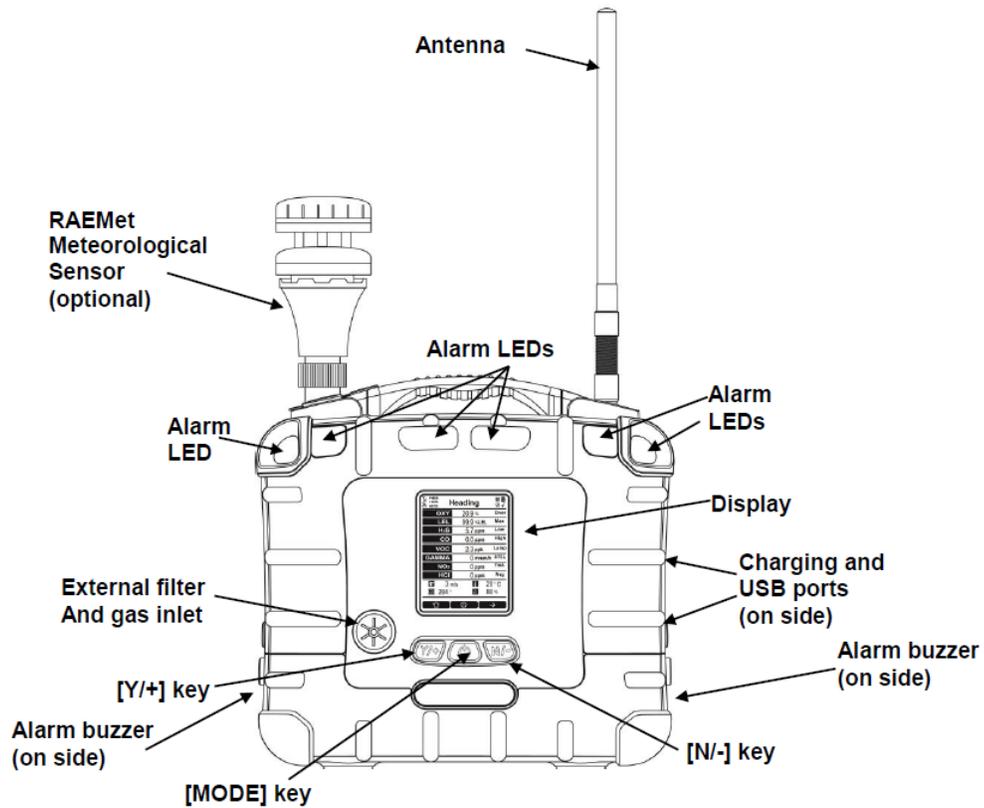
## Informations générales

L'AreaRAE Plus/Pro d'Honeywell est un moniteur de zone sans fil et transportable qui peut détecter simultanément les gaz toxiques et combustibles, le dioxyde de carbone, les produits chimiques organiques volatils (COV), les rayonnements et les facteurs météorologiques. Qu'il soit utilisé dans le cadre d'une réponse HazMat, déployé dans un lieu public ou installé dans le cadre d'un système de détection de clôture - pendant des heures, des jours ou des semaines à la fois - l'AreaRAE Plus/Pro fournit les bonnes informations sur les dangers afin que vous puissiez assurer la sécurité de vos équipes et du grand public. L'AreaRAE Plus/Pro facilite également la surveillance de la ligne de clôture industrielle et dispose de la capacité de déclencher des appareils supplémentaires via des relais. La surveillance à distance en temps réel des données du capteur et de l'état des alarmes est réalisée via le logiciel ProRAE Guardian.

### Principales caractéristiques

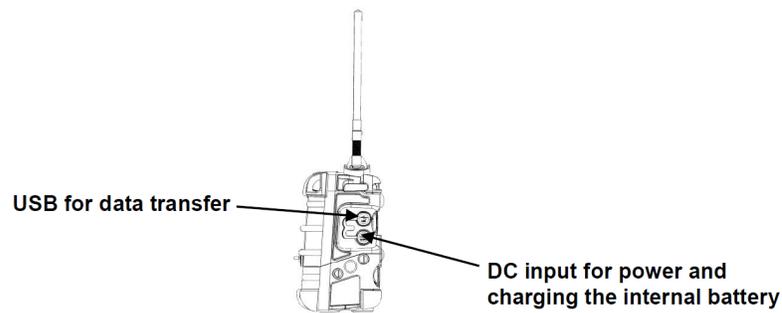
- Jusqu'à sept capteurs de gaz (PID, LIE, CO<sub>2</sub>, Toxique)
- Logement dédié au capteur de rayonnement - Capteur gamma
- Station RAEMet pour la vitesse et la direction du vent, la température ambiante et l'humidité relative
- Plusieurs options sans fil embarquées :  
Radio principale : ISM (900/2400 MHz)/Wi-Fi/LoRa  
Radio secondaire : Maillé
- Certifié CID2 pour les États-Unis et le Canada
- Module GPS standard
- Sorties de relais
- Capteur de gaz interchangeable sur le terrain (capteur intelligent 4R+)
- Gaines en caoutchouc colorées
- Batterie rechargeable de rechange
- Chargeur de batterie externe
- Sonnerie d'alarme 108 dB
- Voyant à DEL d'alarme, enveloppant
- Facilité d'entretien (accès à la pompe/capteurs de gaz/batterie)
- Grand écran et interface utilisateur intuitive utilisant des icônes et du texte (traduit)

- Interface utilisateur disponible en 9 langues : Portugais brésilien, chinois, néerlandais, anglais, français, allemand, italien, russe, espagnol



# 4 Connexions

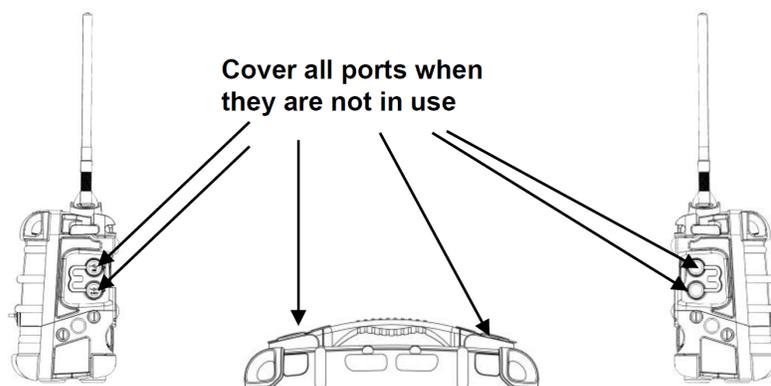
L'AreaRAE Plus/Pro dispose de six ports physiques situés sur les côtés gauche, droit et supérieurs. La botte en caoutchouc a des capuchons intégrés pour couvrir les ports lorsqu'ils ne sont pas utilisés.



v

## IMPORTANT!

**Gardez tous les ports couverts lorsqu'ils ne sont pas utilisés.** Cela empêche l'humidité et les débris de pénétrer dans les ports et contribue à la sécurité intrinsèque de l'instrument.

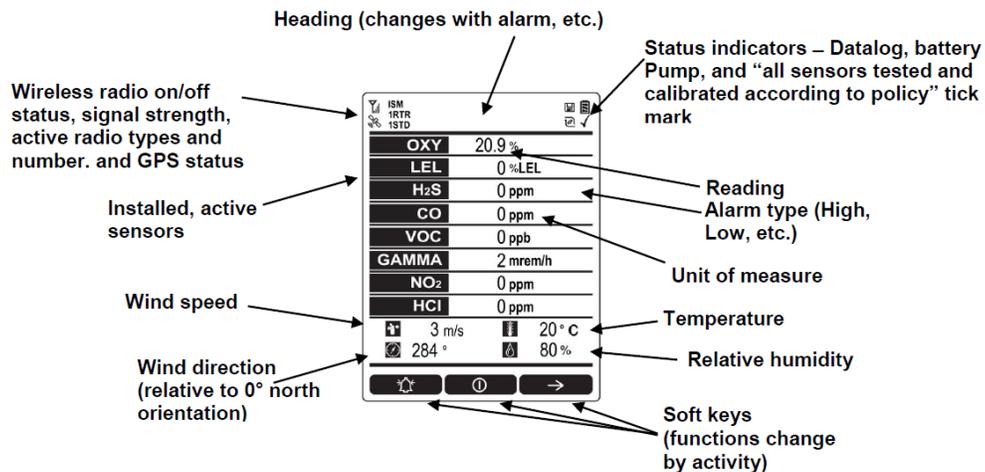




L'interface utilisateur du AreaRAE Plus/Pro se compose de l'écran, des voyants à DEL d'alarme, d'un avertisseur sonore d'alarme et de trois touches.

## Aperçu de l'écran

L'écran LCD fournit un retour visuel qui inclut les types de capteurs, les lectures, l'état de l'alarme, l'état de la batterie et d'autres informations.



## Icônes indicatrices d'état

En haut de la plupart des écrans se trouvent des indicateurs d'état qui vous indiquent si une fonction est en cours d'exécution et/ou sa force ou son niveau.

Icône	Fonction
	État du Sans fil : la radio ISM, Wi-Fi ou LoRa est activée (clignote lorsqu'elle ne trouve pas de réseau)
	État du Sans fil : la radio ISM ou Wi-Fi est désactivée
	Signal radio ISM ou Wi-Fi de 0 % à 19 %
	Signal radio ISM ou Wi-Fi de 20 % à 39 %
	Signal radio ISM ou Wi-Fi de 40 % à 79 %
	Signal radio ISM ou Wi-Fi de 80% à 100%
<b>ISM ou Wi-Fi</b>	Type de radio longue distance (ISM, Wi-Fi ou RF)
<b>RTR</b>	Nombre de routeurs maillés connectés
<b>STD</b>	Nombre de dispositifs radio maillés standard connectés
	GPS activé et hors tension
	(clignotant) Satellite introuvable
	1 à 3 satellites
	4 à 8 satellites
	9 à 12 satellites

	Pompe fonctionnant normalement (alterne entre ces deux icônes)
	Pompe bloquée (clignote une fois par seconde)
	État de l'enregistrement des données (affiché lorsque la fonction d'enregistrement des données est activée, vide lorsqu'elle est désactivée)
	La tension de la batterie est $\geq 80$ %
	La tension de la batterie est $\geq 50$ % et $< 80$ %
	La tension de la batterie est $\geq 10$ % et $< 50$ %
	La tension de la batterie est $< 10$ %
	Erreur de la batterie
	Capteur nécessite un étalonnage
	Capteur nécessite un test de résistance aux chocs
	« Tous les capteurs électrochimiques testés et étalonnés conformément à la politique » marque de coche (tous les capteurs ont subi un test de résistance aux chocs et ont été étalonnés; aucun capteur n'est en retard pour un test de résistance aux chocs ou un étalonnage selon les intervalles configurés sur l'instrument). Cette icône ne s'affiche pas si un capteur doit faire l'objet d'un test de résistance aux chocs ou d'un étalonnage, ou si l'application de la politique est désactivée
	Vitesse du vent
	Direction du vent



Température



Humidité relative

## Icônes d'indicateur d'état pour les instruments équipés de la radio ISM, Wi-Fi ou LoRa

Les instruments AreaRAE Plus/Pro équipés de la radio ISM, du Wi-Fi ou de LoRa en option utilisent des icônes spécifiques pour indiquer la fonctionnalité.

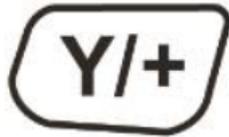
Icône	Description
	L'alimentation ISM, Wi-Fi est désactivée
	Réseau introuvable
	La force du signal reçu est $<0$ et $<20$ %
	La force du signal reçu est $\geq 20$ % et $<40$ %
	La force du signal reçu est $\geq 40$ % et $<60$ %
	La force du signal reçu est $\geq 60$ % et $<80$ %
	La force du signal reçu est $\geq 80$ %

**Pour LoRa**

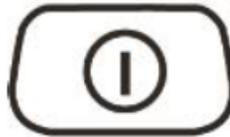
Type de Champ	LoRa	Commentaire
Icône	 <sup>RF</sup>	Radio éteinte
	 <sup>RF</sup>	Radio allumée. Réseau introuvable (clignotant).
	 <sup>RF</sup>	Signal LoRa >0 & <25%
	 <sup>RF</sup>	Signal LoRa ≥25% & <50%
	 <sup>RF</sup>	Signal LoRa ≥50% & <75%
	 <sup>RF</sup>	Signal LoRa ≥75%

# Touches et interface

L'AreaRAE Plus/Pro dispose de trois touches



**Y/+**



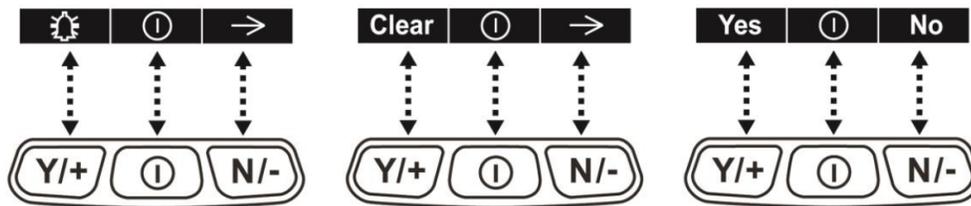
**MODE**



**N/-**

En plus de leurs fonctions étiquetées [Y/+], [MODE] et [N/-] elles agissent comme des « touches programmables » qui contrôlent différents paramètres et effectuent différentes sélections dans les menus de l'instrument. De menu en menu, chaque touche contrôle un paramètre différent ou effectue une sélection différente.

Trois volets au bas de l'écran sont « mappés » sur les touches. Ceux-ci changent au fur et à mesure que les menus changent, mais à tout moment le volet de gauche correspond à la touche [Y/+], le volet central correspond à la touche [MODE] et le volet de droite correspond à la touche [N/-]. Voici des exemples qui montrent les relations entre les touches et les fonctions :



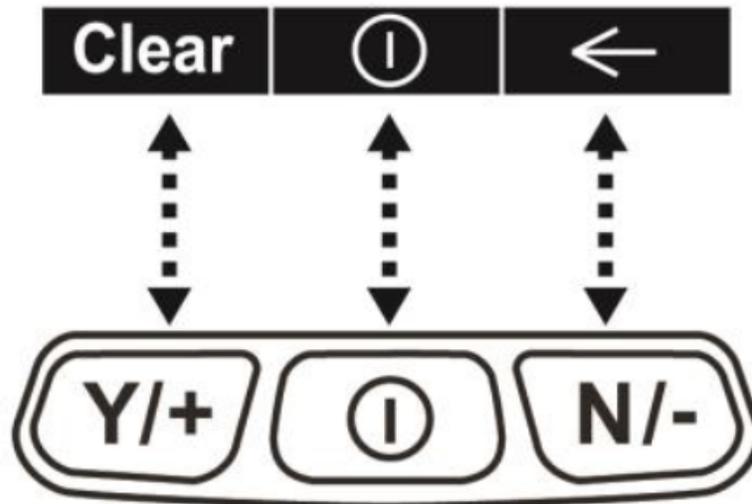
En plus des fonctions décrites ci-dessus, n'importe laquelle des touches peut être utilisée pour activer manuellement le rétroéclairage de l'écran. Appuyez sur n'importe quelle touche lorsque le rétroéclairage est éteint pour l'allumer. Une pression ultérieure sur une touche est nécessaire pour exécuter une fonction réelle correspondant à cette touche.

## Sens inverse

Parfois, vous souhaitez revenir à un écran précédent plutôt que de parcourir un ensemble complet d'écrans avant de revenir à cet écran à nouveau.

Pour inverser la direction :

1. Appuyez et maintenez [N/-] enfoncé pendant 3 secondes.
2. Lorsque la flèche passe de pointer vers la droite à pointer vers la gauche, relâchez la touche [N/-].



Désormais, lorsque vous appuyez sur [N/-], vous reculez dans les écrans.

**Pour changer à nouveau la direction :** Appuyez et maintenez [N/-] enfoncé pendant 3 secondes puis relâchez.

**Remarque :** Le changement de direction ne fonctionne pas avec tous les écrans. Il fonctionne principalement dans les sous-menus.

# Affichages à l'écran pour différents nombres de capteurs actifs

L'AreaRAE Plus/Pro peut afficher les lectures d'un à huit capteurs, plus quatre capteurs de météorologie (vitesse du vent, direction du vent, température, humidité relative) selon la configuration de l'AreaRAE Plus/Pro. Afin d'optimiser la lisibilité et la quantité d'informations affichées, l'affichage est automatiquement reconfiguré en fonction du nombre et des types de capteurs du AreaRAE Plus/Pro.

The screenshot shows a digital display with a status bar at the top containing 'ISM', '1RTR', and '1STD' along with signal strength and battery icons. The main display area is a list of sensor readings:

OXY	20.9 %
LEL	0 %LEL
H <sub>2</sub> S	0 ppm
CO	0 ppm
VOC	0 ppb
GAMMA	2 mrem/h
NO <sub>2</sub>	0 ppm
HCl	0 ppm
Wind	3 m/s
Temp	20 °C
Humidity	284 %
Rel Humidity	80 %

At the bottom, there are three navigation buttons: a bell icon, a power icon, and a right arrow icon.

8 Sensors with meteorology sensors

The screenshot shows a digital display with a status bar at the top containing 'ISM', '1RTR', and '1STD' along with signal strength and battery icons. The main display area is a list of sensor readings:

OXY	20.9 %
LEL	0 %LEL
H <sub>2</sub> S	0 ppm
CO	0 ppm
VOC	0 ppb
GAMMA	2 mrem/h
NO <sub>2</sub>	0 ppm
HCl	0 ppm

At the bottom, there are three navigation buttons: a bell icon, a power icon, and a right arrow icon.

8 sensors without meteorology sensors

## Mode Glance (Aperçu)

Le mode Glance vous permet d'obtenir des informations vitales sans allumer l'AreaRAE Plus/Pro. Vous pouvez vérifier des informations telles que le modèle et numéro de série de l'instrument, les types de capteurs installés, modules sans fil installés, etc. ce qui peut vous aider lors de l'inventaire des instruments et de leurs capteurs ou lorsque vous travaillez avec le personnel d'entretien ou d'assistance. Le mode Glance peut être activé/désactivé via Safety Suite Device Configurator (SSDC).

### Accéder au mode Glance (Aperçu)

**Remarque :** L'instrument doit être configuré de manière à ce que le mode Glance soit activé (le mode par défaut est « Désactivé »). La configuration peut être effectuée avec Safety Suite Device Configurator (SSDC).

Lorsque l'AreaRAE Plus/Pro est éteint, appuyez et maintenez la touche [Y/+] pour accéder au mode Glance. La fonction est verrouillée, ce qui signifie qu'elle s'exécute même après avoir relâché la touche [Y/+] . Si vous voyez le message « GLANCE DISABLED » (mode Coup d'œil désactivé), vous devez configurer l'instrument pour utiliser de manière à pouvoir utiliser le mode Glance.

Si le mode Glance est activé, le premier écran s'affiche. Après avoir relâché la touche [Y/+] , d'autres écrans peuvent être affichés en appuyant sur la touche [N/-] . Dans Safety Suite Device Configurator (SSDC), le mode Glance peut être activé ou désactivé en cochant ou décochant la case intitulée « Activer le mode Glance ».

## Écrans

Chaque écran affiché en séquence comme configuration. Appuyez sur [N/-] pour passer à l'écran suivant.

Appuyez sur [MODE] pour sélectionner le mode Glance (Aperçu). Les écrans sont affichés dans l'ordre.

### Quitter le mode Glance (Aperçu)

L'AreaRAE Plus/Pro quitte le mode Glance et s'éteint lorsque vous appuyez sur la touche [MODE]. De plus, si vous n'appuyez sur aucune touche dans les 60 secondes, l'AreaRAE Plus/Pro quitte automatiquement le mode Glance.

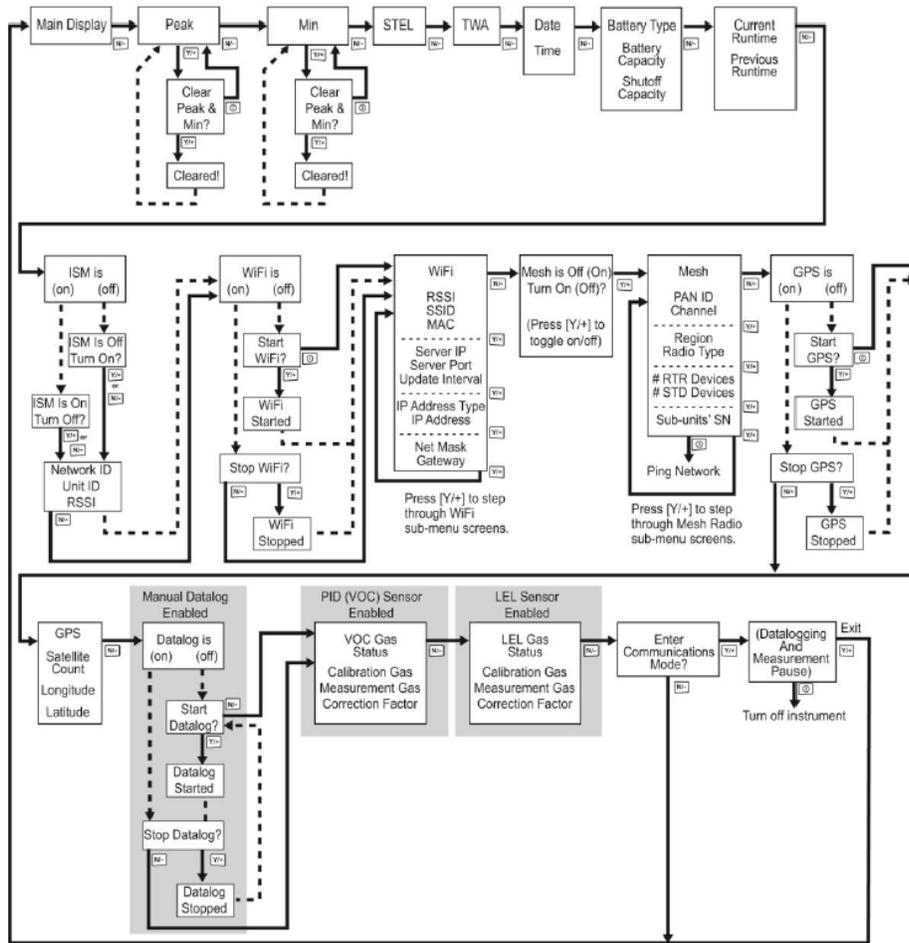
## Menus

Les menus de lecture sont faciles à parcourir en appuyant sur la touche [N/-].

### Remarques:

- Si l'instrument n'est pas équipé d'un capteur de COV (PID) ou n'est pas équipé d'un capteur LEL, les écrans pour ces capteurs (état des gaz VOC et état des gaz LEL, respectivement) ne s'affichent pas.
- Si ISM ou Wi-Fi n'est pas le modem principal, son menu ne s'affiche pas.

# Navigation du mode Fonctionnement



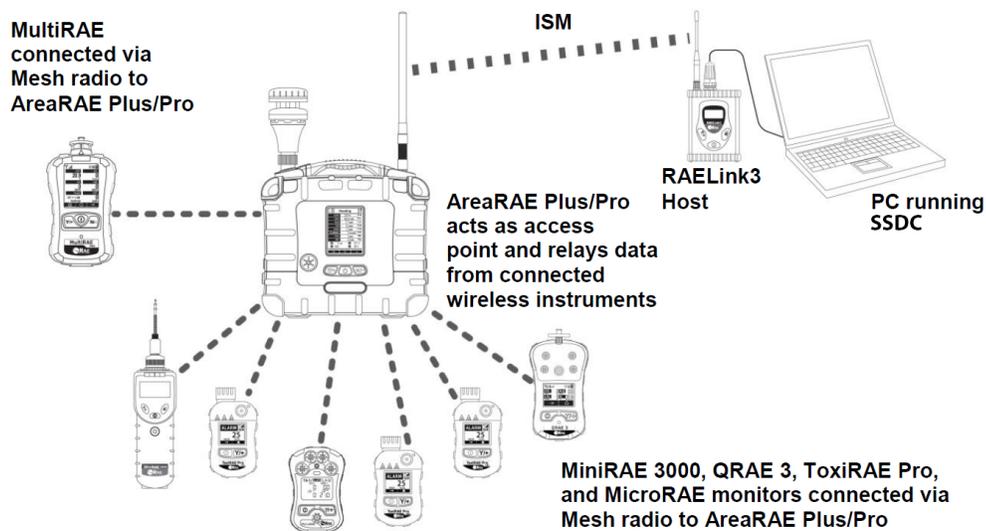
**Note:** Dashed line indicates automatic progression.



## 6

## Fonctionnement sans fil

En fonction de la configuration sans fil de l'instrument et des modules radio qui sont actifs, l'AreaRAE Plus/Pro peut communiquer directement via la radio en bande ISM avec un modem hôte sans fil RAELink3 ou via Wi-Fi avec un point d'accès Wi-Fi. De plus, l'AreaRAE Plus/Pro est équipé d'un modem radio maillé qui communique avec des instruments équipés de Mesh tels que MultiRAE, ToxiRAE Pro, etc., situés jusqu'à 100 mètres (330 pieds) de distance. Jusqu'à huit des données de ces instruments peuvent être relayées via l'AreaRAE Plus/Pro vers un PC exécutant Safety Suite Device Configurator (SSDC) pour les surveiller, ainsi que l'AreaRAE Plus/Pro.



**Remarque :** Si l'AreaRAE Pro ou l'AreaRAE Plus est équipé du module Wi-Fi et que le Wi-Fi est utilisé comme radio principale au lieu de l'ISM, un point d'accès Wi-Fi remplace l'hôte RAELink3.

**Remarque :** La radio ISM agit comme un répéteur, offrant une portée étendue aux autres instruments fonctionnant avec elle.

**Remarque :** L'AreaRAE Plus/Pro peut recevoir jusqu'à 10 messages différents à partir d'un PC de station de base exécutant Safety Suite Device Configurator (SSDC). L'AreaRAE Plus/Pro ne peut recevoir un message que de Safety Suite Device Configurator (SSDC) lorsqu'il est en mode Normal et lorsqu'il n'y a pas d'alarmes actives.

## Diffusion sur alarme et veille/réveil du dispositif à distance

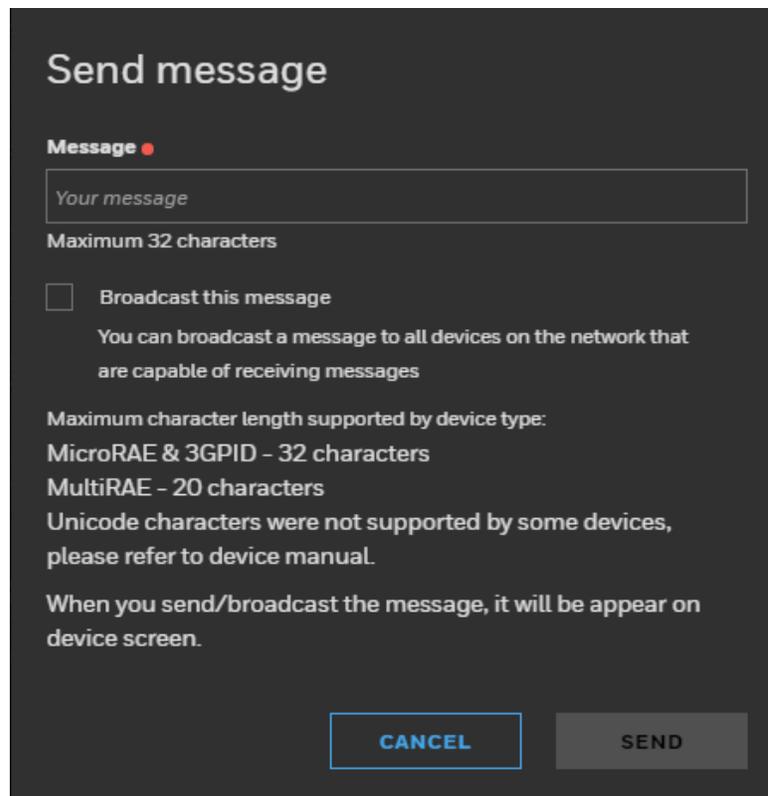
À l'aide de Safety Suite Responder, vous pouvez contrôler les fonctions à distance de l'AreaRAE Plus/Pro.

1. Allumez votre AreaRAE Plus/Pro.
2. Démarrez Safety Suite Responder pour votre système.
3. Cliquez sur « Dashboard » (Tableau de bord)
4. Programmez les paramètres « Broadcast this message » (Diffuser ce message). Sélectionnez « Diffuser ce message » pour envoyer un message à l'ensemble du système (via ISM ou Wi-Fi) lorsqu'un instrument passe en condition d'alarme. Vous pouvez régler l'intervalle d'alarme sur le délai après chaque alerte à répéter (ceci est défini en secondes; 2 secondes est la valeur par défaut).

Vous pouvez sélectionner des dispositifs spécifiques sur le réseau pour les réveiller ou les mettre en veille, ainsi qu'envoyer un message que vous saisissez dans le champ « Message ».

### Envoyer un message/diffuser un message

Tapez un message que vous souhaitez envoyer :

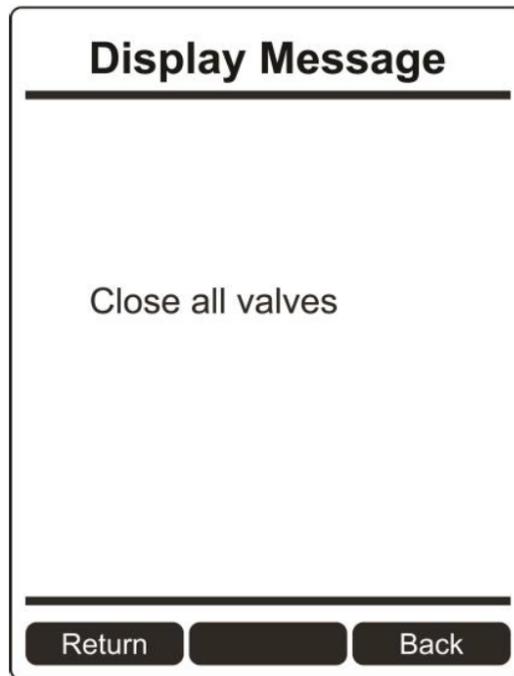


Cliquez sur l'icône d'un instrument auquel vous souhaitez envoyer un message :



Cliquez sur « Send Message » (Envoyer un message)

Toutes les alarmes (sonores, lumineuses) de l'AreaRAE Plus/Pro seront déclenchées et le message apparaîtra sur son écran :



Après 60 secondes, le message est effacé et l'écran revient à l'affichage des données de surveillance.

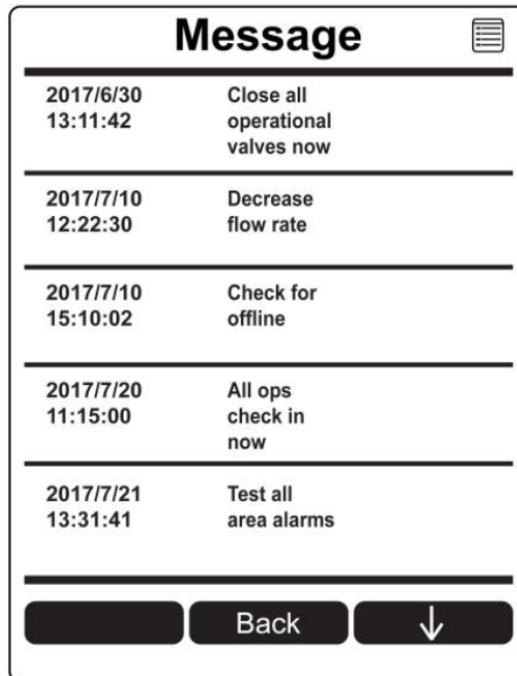
**Remarque :** Vous pouvez sélectionner plusieurs dispositifs à envoyer (Maj-Clic pour sélectionner un groupe séquentiel, Contrôle-Clic pour sélectionner des dispositifs individuels).

## Afficher les messages dans AreaRAE Plus/Pro

L'AreaRAE Plus/Pro stocke jusqu'à 10 messages reçus. Pour afficher les messages :

1. Maintenez les touches [MODE] et [N/-] enfoncées jusqu'à ce que vous accédiez au mode Programmation (un mot de passe peut être requis ; voir See "Programmation" on page 63 for more information. pour plus de détails).
2. Sélectionnez « Sans fil ».
3. Faites défiler vers le bas jusqu'à « Message ».
4. Cliquez sur [Y/+] pour sélectionner.

Une liste de messages, accompagnés de la date et de l'heure, s'affiche :



**Remarque :** Vous ne pouvez pas supprimer de messages directement dans l'AreaRAE Plus/Pro. Vous devez connecter l'instrument à un PC exécutant Safety Suite Device Configurator (SSDC), puis téléchargez les données de l'instrument sur Safety Suite Device Configurator (SSDC). Pour plus de détails, se référer au Guide de l'utilisateur de Safety Suite Device Configurator (SSDC).

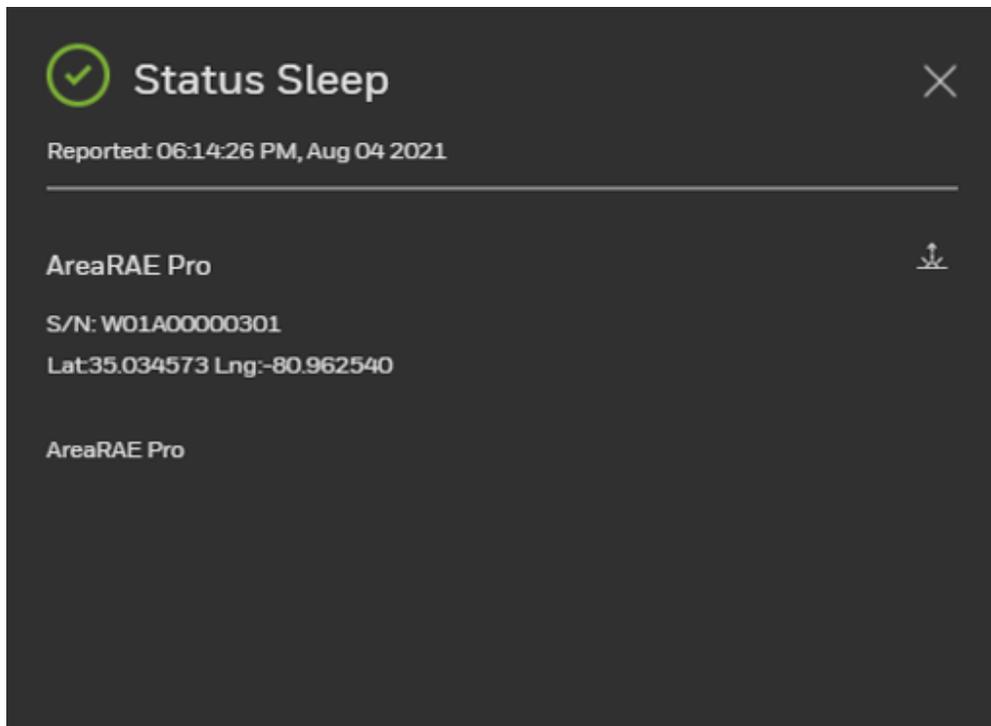
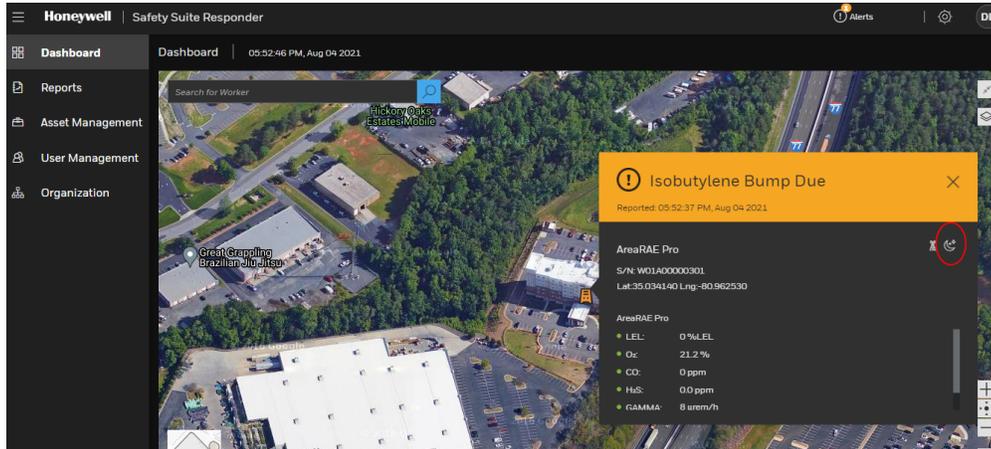
## Réactiver le dispositif/Mettre le dispositif en veille

Il existe deux manières de réactiver le ProRAE Guardian : Sur l'instrument ou avec Safety Suite Device Configurator (SSDC).

## Mettre le dispositif en veille (à partir de Safety Suite Responder)

Si l'AreaRAE Plus/Pro est sur un réseau avec Safety Suite Responder, vous pouvez le mettre en veille à distance depuis le même écran où vous envoyez des messages.

1. Sélectionnez l'instrument que vous souhaitez mettre en veille.
2. Cliquez sur l'icône du dispositif de réveil/veille : 

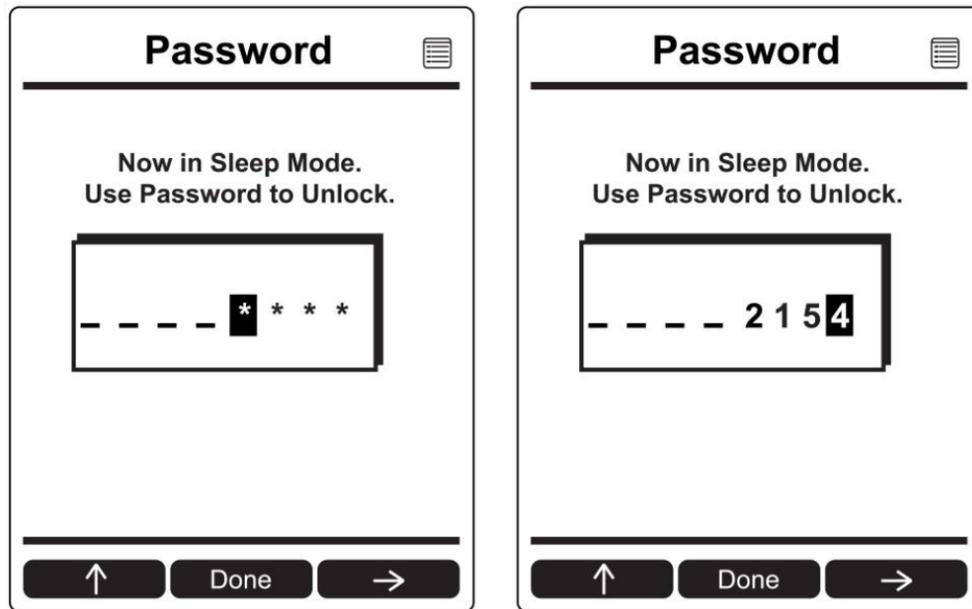


L'instrument arrête immédiatement la surveillance, la pompe s'arrête et l'écran s'éteint.

## Réveil du dispositif (au niveau de l'instrument)

Lorsque l'AreaRAE Plus/Pro est en mode veille, l'écran est sombre et aucune information n'est affichée. Pour le réveiller :

1. Appuyez sur n'importe quelle touche de l'instrument.
2. L'écran de « mot de passe » s'affiche. Saisissez le mot de passe de l'AreaRAE Plus/Pro :

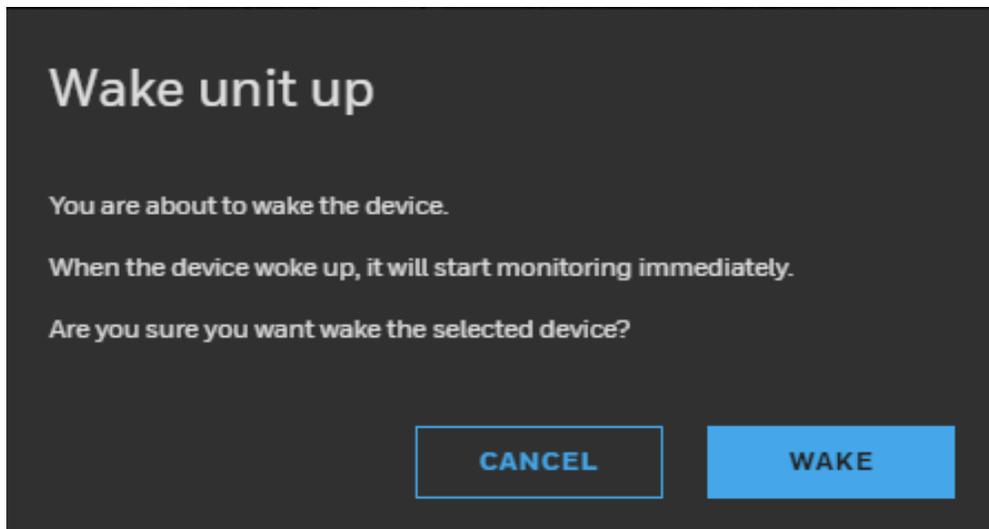
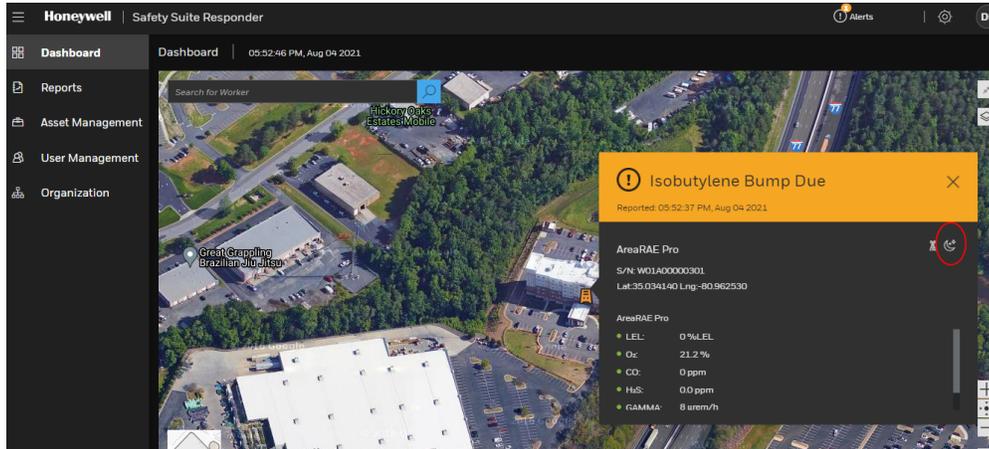


3. Cliquez sur [MODE] lorsque vous avez terminé.
  - Si le mot de passe est correct, l'AreaRAE Pro démarre et commence la surveillance.
  - Si le mot de passe est incorrect, l'écran redevient sombre. Il s'agit d'une fonction contre l'altération.

## Réveil du dispositif (à partir de Safety Suite Responder)

Si l'AreaRAE Plus/Pro est sur un réseau avec Safety Suite Responder, vous pouvez le réveiller à distance depuis le même écran où vous envoyez des messages.

1. Sélectionnez l'instrument que vous souhaitez réveiller.
2. Cliquez sur l'icône du dispositif de réveil/veille : 



L'instrument doit se réveiller et commencer la surveillance immédiatement.



# 7

## Menu du module sans fil et sous-menus

Lorsque vous parcourez le menu principal, il y a des sections pour la communication sans fil, y compris ISM, Wi-Fi et radio Mesh.

Il est également nécessaire de sélectionner un modem principal si l'AreaRAE Plus/Pro est équipé de modems ISM, Wi-Fi ou LoRa.

### ISM

Power

NETWORK ID  
911  
1 - 4095 numbers

UNIT ID  
13  
1 - 64 numbers

## Paramètres ISM

Chaque réseau utilisant la radio ISM doit avoir un identifiant de réseau, qui identifie ce réseau et tous les équipements fonctionnant sur ce réseau. Tous les AreaRAE Plus/Pro et RAELink3 (ou autre modèle RAELink) hôtes, répéteurs et modems sans fil distants sur le même réseau AreaRAE doivent être configurés avec le même ID de réseau. Chaque dispositif du réseau doit avoir un ID d'unité unique.

### ISM

Power

NETWORK ID  
911  
1 - 4095 numbers

UNIT ID  
13  
1 - 64 numbers

**Remarque :** Les paramètres ISM peuvent être réglés dans le menu Sans fil de l'AreaRAE Plus/Pro sous « ISM ».

## Paramètres Wi-Fi

Le Wi-Fi du AreaRAE Plus/Pro est conçu pour fonctionner sur un réseau sans fil ancré par le logiciel de surveillance Safety Suite Device Configurator (SSDC) et en utilisant des points d'accès Wi-Fi. La distance opérationnelle entre l'instrument et le point d'accès (routeur sans fil) varie en fonction de la distance, des interférences et des obstacles. Il utilise le protocole 802.11b en utilisant la bande de fréquence 2,4 GHz ISM (sans licence).

**Remarque :** Pour assurer la meilleure communication possible, il est recommandé que les instruments équipés du module Wi-Fi et le point d'accès ne soient pas situés à proximité de fours à micro-ondes, de téléphones sans fil ou d'appareils Bluetooth.

### Configuration sécurisée du point d'accès sans fil

Si le Wi-Fi est activé, l'AreaRAE Pro ou l'AreaRAE Plus utilise un réseau sans fil Wi-Fi pour transmettre des données liées à son activité actuelle et passée. Pour protéger ces données contre tout accès non autorisé, Honeywell recommande ce qui suit lors de la configuration de votre réseau sans fil :

- Définissez un nom de réseau unique (SSID). N'utilisez pas le nom par défaut.
- Définissez des informations d'identification administratives uniques (nom d'utilisateur et mot de passe) qui contrôlent les paramètres de configuration de votre point d'accès/routeur/passarelle. N'utilisez pas les informations d'identification par défaut. Utilisez un mot de passe fort (voir conseils pour un mot de passe fort).
- Configurez une authentification et un chiffrement forts sur votre réseau. Honeywell recommande WPA2 Personal (alias WPA2-PSK) avec chiffrement AES.
- Créez une phrase de passe réseau forte (consultez les conseils sur les mots de passe forts). N'utilisez pas la phrase de passe par défaut.
- Maintenez à jour le micrologiciel de votre point d'accès / routeur / passerelle ainsi que le micrologiciel de tous les dispositifs connectés au réseau sans fil.

# Configuration des paramètres de la communication Wi-Fi dans le logiciel Safety Suite Device Configurator

Les paramètres de communication des instruments équipés du module Wi-Fi doivent être définis dans Safety Suite Device Configurator (SSDC).

**WI-FI Setting**

WIFI POWER Off	WIFI MAC ADDRESS 00-12-9F-00-1F-DF	WIFI SECURITY MODE WPA2 Personal
WIFI SECURITY KEY ***** 8-63 char.	WIFI SSID AP CASAS 27/32 char. remaining	<input checked="" type="radio"/> Use Static IP <input type="radio"/> Use DHCP Address
WIFI STATIC IP 10.16.4.201 xxx.xxx.xxx.xxx	WIFI GATEWAY IP 10.16.4.1 xxx.xxx.xxx.xxx	SUBNET MASK 255.255.255.0 xxx.xxx.xxx.xxx
WIFI REMOTE IP 10.15.1.7 xxx.xxx.xxx.xxx	WIFI PORT 9723 1/5 digits remaining	

1. Connectez l'instrument équipé du module Wi-Fi via un câble USB vers un PC exécutant le logiciel Safety Suite Device Configurator (SSDC).
2. Placer l'AreaRAE Plus/Pro en mode de communication PC.
3. Depuis l'écran principal, appuyez sur [N/-] jusqu'à ce que vous voyiez « Enter Communications Mode? »
4. Appuyez sur [Y/+].
5. Sélectionnez PC

Le message sur l'affichage indique maintenant « Ready To Communicate With Computer. » (Prêt à communiquer avec l'ordinateur).

1. Démarrez Safety Suite Device Configurator (SSDC).
2. Connectez-vous à l'aide de votre mot de passe administrateur.
3. Lorsque votre instrument équipé du module Wi-Fi est détecté, cliquez sur son numéro de série.
4. Cliquez sur l'onglet Paramètres pour afficher les paramètres actuels de l'instrument équipé du module Wi-Fi.
5. Faites défiler vers le bas jusqu'à ce que vous trouviez « Wi-Fi » dans la liste.

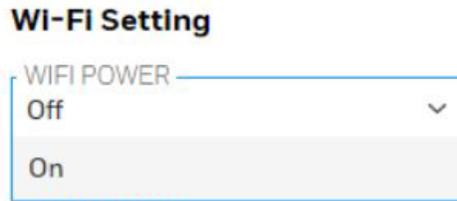
Vous pouvez maintenant modifier les paramètres de l'instrument équipé du module Wi-Fi. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur cette icône pour envoyer les nouveaux paramètres à

l'instrument :



## Alimentation Wi-Fi

Sélectionnez « Activé » ou « Désactivé » pour définir le paramètre d'alimentation par défaut de votre instrument équipé du module Wi-Fi.



**Remarque :** L'alimentation Wi-Fi peut également être activée ou désactivée dans l'AreaRAE Plus/Pro dans le menu Sans fil sous « Wi-Fi ».

## Adresse

Sélectionnez « Utiliser une adresse IP statique » si vous avez une adresse IP statique ou « Utiliser DHCP » si votre système permet une configuration d'hébergement dynamique. Consultez votre administrateur système pour déterminer la méthode qui convient à votre réseau. Si vous utilisez une adresse IP statique, vous devez fournir l'adresse IP statique, la passerelle et le masque de sous-réseau.

Si vous utilisez DHCP, vous n'avez pas à les fournir, car elles seront remplies automatiquement.

## Canaux et sécurité

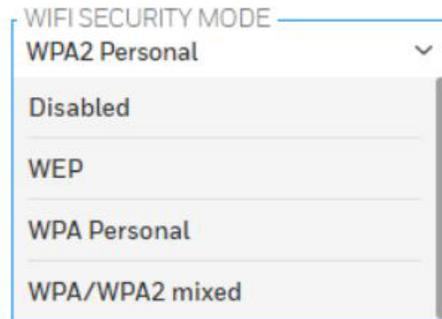
Consultez votre administrateur système pour connaître les paramètres dans cette section.

## Mode Sécurité

Différents types de sécurité sans fil protègent votre réseau contre d'éventuelles instances d'accès non autorisé. Grâce à la sécurité, vous pouvez :

- Vous assurer que personne ne peut facilement se connecter à votre réseau sans fil sans autorisation
- Personnalisez l'accès concernant qui peut configurer vos paramètres sans fil
- Protégez toutes les données transmises via le réseau sans fil

Vérifiez auprès de votre administrateur système le mode de sécurité sans fil que vous devez utiliser. Utilisez le menu déroulant pour sélectionner le type de sécurité :



Définissez ensuite votre clé de sécurité.

**AVERTISSEMENT!** L'utilisation d'un réseau dont la sécurité est désactivée n'est pas recommandée.

## Clé de sécurité

Selon le type de sécurité que vous choisissez, votre clé devra comporter un nombre de caractères différent.

### IMPORTANT:

Configurez une authentification et un chiffrement forts sur votre réseau. WPA2 Personal (également connu sous le nom de WPA2-PSK) avec chiffrement AES est fortement recommandé.

Voici les caractéristiques des différents types, leur niveau de sécurité relatif et le nombre de caractères nécessaires dans la clé :

Type de sécurité	Classe de sécurité	Nombre de caractères
WEP (Wired Equivalent Protocol)	De base	40/64 bits (10 caractères) 128 bits (26 caractères)
WPA Personnel Accès protégé Wi-Fi Personnel	Fort	8 à 63 caractères
WPA2 Personnel Accès protégé Wi-Fi 2 Personnel	Le plus fort	8 à 63 caractères
Mode mixte WPA2/WPA	WPA2 : Le plus fort WPA : Fort	8 à 63 caractères

### Conseils pour un mot de passe fort

- Utilisez un mot de passe unique. Ne réutilisez pas les mots de passe utilisés dans d'autres systèmes ou à d'autres fins. Évitez d'utiliser des exemples trouvés sur Internet, dans la littérature, etc.
- Utilisez une longue séquence de caractères aléatoires (au moins huit caractères).
- Utilisez un mélange de différents types de caractères, tels que des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des signes de ponctuation, etc.
- Pour faciliter la mémorisation du mot de passe, commencez par une phrase, un verset, un titre de livre, une ligne de chanson, etc. Omettre ou modifier certaines lettres. Par exemple, n'utilisez que les premières lettres de chaque mot, remplacez certaines lettres par des chiffres ou des signes de ponctuation (par exemple, remplacez toutes les lettres « a » par des points « . »), etc.
- Évitez d'utiliser des phrases faciles à deviner, comme des noms, des mots trouvés dans des dictionnaires, des années, des anniversaires, des numéros de téléphone, etc.
- Évitez d'utiliser les mots de passe les plus courants, tels que « 123456 », « qwerty », « mot de passe », etc. Évitez également de les utiliser même dans des formats modifiés, comme « QWErtY » ou « Pa55vv0rD ».

- Protégez le mot de passe pendant l'archivage. Utilisez à cette fin des coffres-forts de mots de passe fiables et correctement configurés.

## **SSID**

Le SSID (Service Set Identifier) est un identifiant unique sensible à la casse attaché à l'en-tête des paquets envoyés sur un réseau local sans fil. Chaque réseau sans fil à votre portée dispose de son propre SSID. Consultez votre service informatique pour connaître votre SSID.

## **IP du serveur**

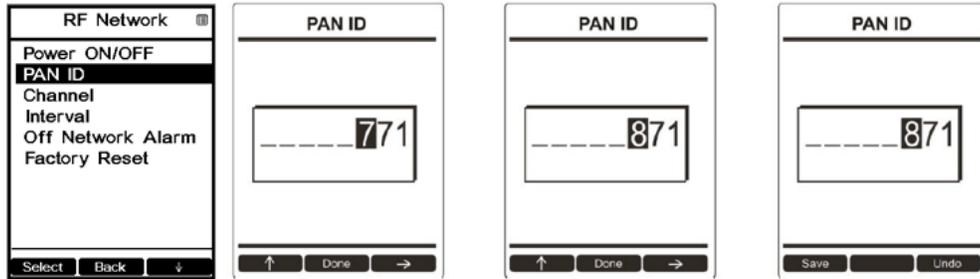
Il s'agit de l'adresse IP de destination permettant à l'instrument de communiquer avec un ordinateur exécutant Safety Suite Device Configurator (SSDC).

## **Port de serveur**

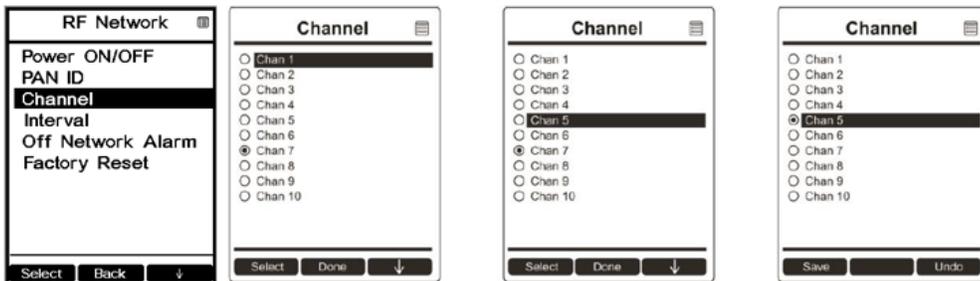
Le numéro de port est distinct de tout port physique sur un ordinateur tel qu'un port COM ou une adresse de port d'E/S. Il s'agit d'une adresse 16 bits qui n'existe que dans le but de transmettre certains types d'informations à l'emplacement correct au-dessus de la couche transport de la pile de protocoles.

# Paramètre LoRa

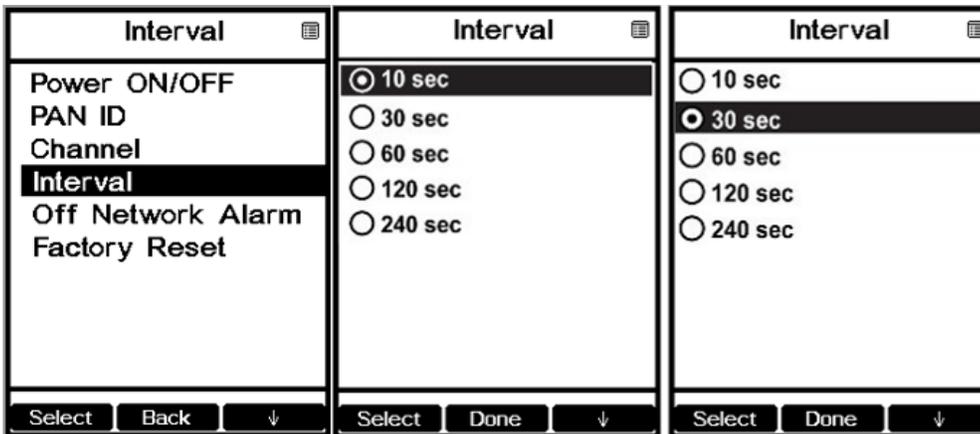
## ID PAN



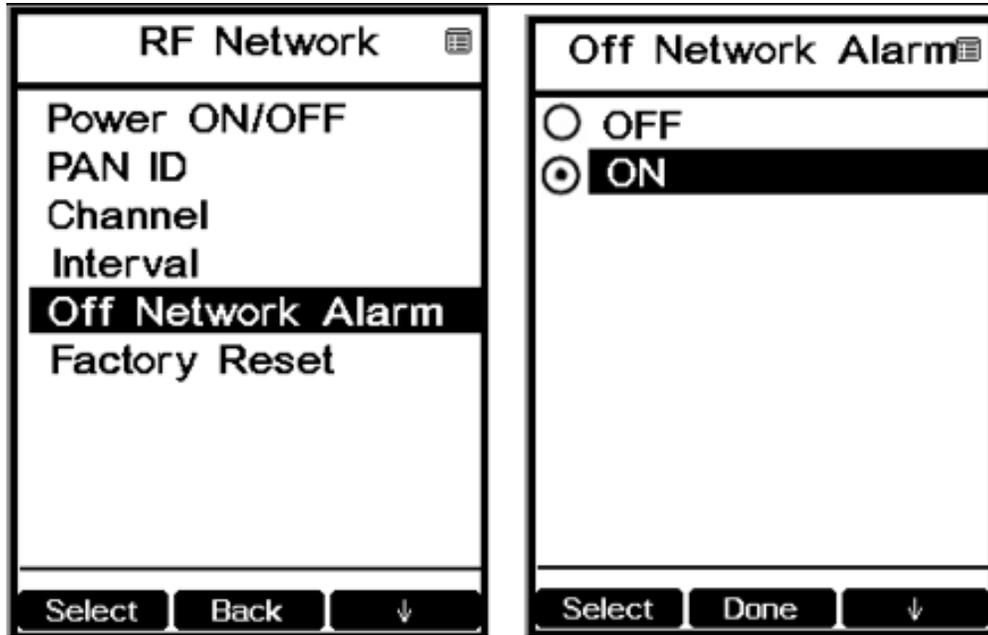
## Canal



## Intervalle



## Alarme hors réseau



## Réinitialisation aux paramètres d'usine





# 8

## Relais pour contrôler l'équipement externe

L'AreaRAE Plus/Pro est équipé de trois relais statiques qui sont commutés par des conditions d'alarme de capteur de gaz ou par une panne de pompe. Ces relais sont toujours actifs. Tous les contacts des relais sont protégés contre les courants d'appel élevés. Les alarmes externes qui doivent être connectées à l'instrument doivent être adaptées à la zone dangereuse où elles sont installées et alimentées par une alimentation électrique de Classe 2 ou équivalente. La méthode de câblage doit être conforme au code électrique local et les installations sont soumises à l'acceptation de l'autorité compétente. Il peut être testé en accédant au mode Diagnostic.

### AVERTISSEMENT!

**RISQUE D'EXPLOSION. NE PAS CONNECTER OU DÉCONNECTER À MOINS QUE LA ZONE SOIT NON DANGEREUSE.**

**État :** Normalement fermé (par défaut); peut être changé à normalement ouvert en utilisant le logiciel Safety Suite Device Configurator (SSDC).

**Type :** Contact sec

**Tension maximale :** 24 V c.c.

**Ampérage maximal :** 250 mA

**Valeurs nominales des contacts de relais :** 24 V, 250 mA

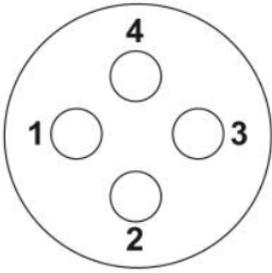
Relais ouverts indiquent l'état High, Low et état de défaillance du capteur ou de la pompe. En cas de panne de la pompe, l'état du Relais 3 change pour activer une alarme.

**Remarque :** Si un dispositif externe n'est pas connecté, laissez le capuchon anti-poussière sur le connecteur pour protéger les broches.

### Informations importantes sur l'utilisation des relais en mode normalement ouvert (NO)

Le réglage des relais sur normalement ouvert (NO) a un impact important sur l'autonomie de la batterie et peut réduire la durée de fonctionnement totale jusqu'à 30 %, en raison des exigences d'alimentation supplémentaires. De plus, lorsque les relais sont configurés pour un fonctionnement normalement ouvert, il est extrêmement important de respecter les exigences de tension/ampérage maximales. Le non-respect de ces paramètres peut entraîner des dommages au(x) relais ou annuler la conformité aux exigences de certification.

**Brochage pour le port du relais :**

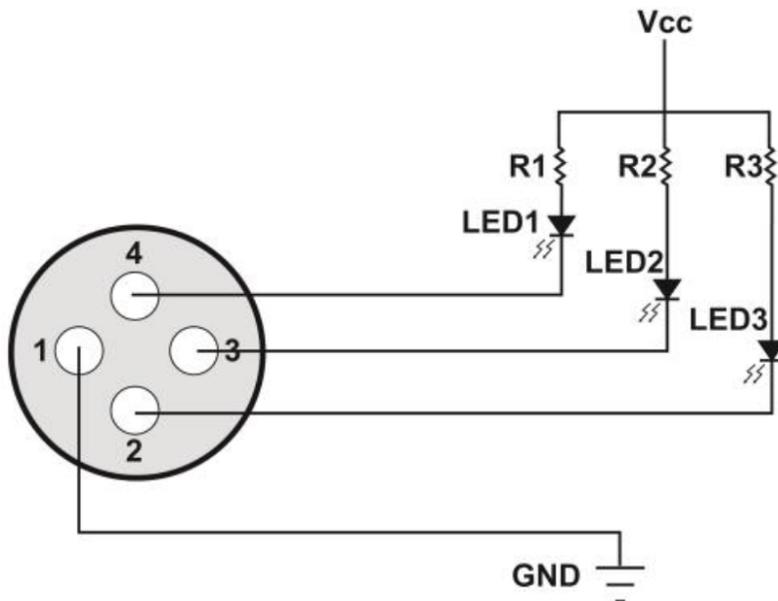


- Broche1** : COM (TERRE)
- Broche 2** : Sortie relais1
- Broche 3** : Sortie relais2
- Broche 4** : Sortie relais3

Un connecteur homologue pour le câblage vers des appareils externes est disponible auprès des distributeurs de composants électroniques : N/P Samtec ACP-16-03-G-00.30-S-BC-O-1.



**Configuration du test pour les relais :**



### Relais d'indications d'alarme

Numéro de relais	Alarme	Description	Écran AreaRAE Plus/Pro
1	High, Over	La lecture instantanée atteint la limite High/Over de n'importe quel capteur installé	Le texte « Low », « High », « Fail », « Lamp » et « Over » clignote simultanément à côté des lectures. Une alarme ici pointe uniquement vers les capteurs associés.
2	Low (Bas)	La lecture instantanée atteint la limite basse de n'importe quel capteur installé	
3	Fail (défaillance), calage de la pompe	Tout capteur en alarme Fail (défaillance), capteur de COV en alarme Lamp (lampe), capteur LEL en alarme Over (dépassement). Alarme de calage de la pompe.	

### IMPORTANT!

Les appareils externes qui doivent être connectés à l'AreaRAE Plus/Pro doivent être adaptés à la zone dangereuse où ils sont installés.

La méthode de câblage doit être conforme au code électrique local et les installations sont soumises à l'acceptation de l'autorité compétente.



# 9 Batterie

Assurez-vous toujours que la batterie est complètement chargée avant d'utiliser l'AreaRAE Plus/Pro. Utilisez uniquement cette batterie avec l'AreaRAE Plus/Pro (PGM-65XXX) :

Batterie Li-ion rechargeable à autonomie standard (N/P : W01-3007-300)

## AVERTISSEMENT

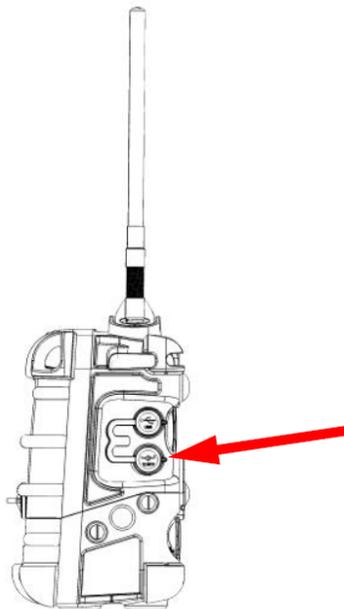
**Pour réduire le risque d'inflammation des atmosphères dangereuses, rechargez, retirez ou remplacez la batterie uniquement dans une zone connue pour être non dangereuse! Ne mélangez pas des batteries anciennes et neuves ou des batteries de différents fabricants.**

## Chargement

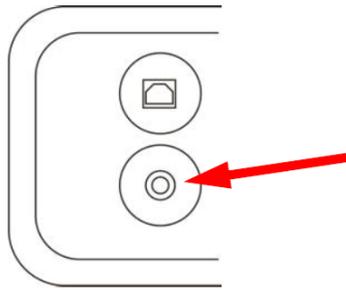
**Remarque :** Les batteries doivent être chargées dans un environnement où la température est comprise entre 32 °F et 104 °F (0 °C et 40 °C).

Suivez cette procédure pour charger l'AreaRAE Plus/Pro :

1. Retirez le couvercle du port d'alimentation de l'AreaRAE Plus/Pro.



2. Branchez la prise cylindrique de l'adaptateur AC/DC dans le port d'alimentation de l'AreaRAE Plus/Pro.



3. Branchez l'adaptateur AC/DC dans la prise murale.

L'AreaRAE Plus/Pro commence à se charger automatiquement. L'écran indique que la batterie est en cours de chargement.

Les voyants à DEL verts situés en haut de l'AreaRAE Plus/Pro sont utilisés en mode Diagnostic.

**Chargement sans capteur VOC installé :** Une fois la batterie complètement chargée, l'écran affiche la charge lorsqu'une touche est enfoncée.

**Chargement avec un capteur COV installé :** L'AreaRAE Plus/Pro effectue un nettoyage automatique du capteur de COV pendant 2 heures, puis il fait fonctionner la pompe pendant 20 minutes. La grande icône de batterie s'affiche à l'écran pendant le nettoyage automatique.

### IMPORTANT!

Fermez toujours solidement le couvercle sur le port d'alimentation lorsqu'il n'est pas en cours de chargement. Cela empêche l'humidité et les débris d'entrer dans le port.

## États de la batterie

L'icône de la batterie sur l'écran indique la charge de la batterie et vous avertit de tout problème de charge.



Charge complète



2/3 chargée



1/3 chargée



Charge faible



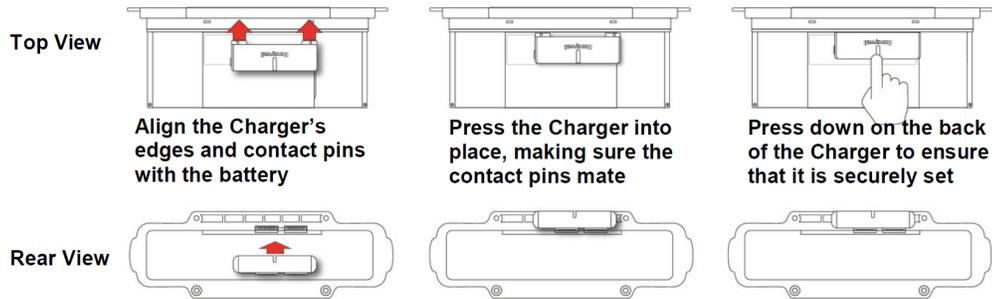
Alerte de la batterie

Lorsque la charge de la batterie tombe en dessous d'une tension prédéfinie, l'instrument vous avertit en émettant un bip et en clignotant une fois par minute, et l'icône « batterie vide » clignote une fois par seconde. L'instrument s'éteint automatiquement dans les 15 minutes, après quoi vous devrez soit recharger la batterie, soit la remplacer par une nouvelle avec une charge complète.

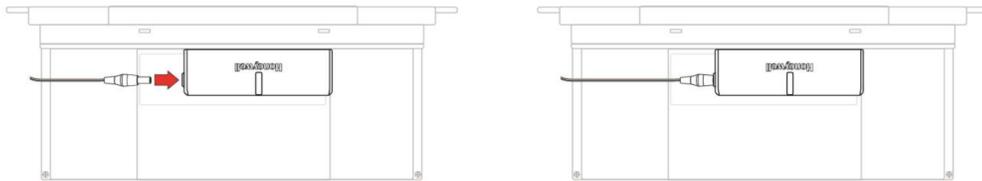


## Chargeur de batterie externe

Vous pouvez charger une batterie Li-Ion de recharge avec le chargeur de batterie Li-Ion externe en option pour AreaRAE (N/P : W01-3005-000).



Une fois le chargeur fixé à la batterie, branchez l'adaptateur cylindrique CA et branchez le cordon d'alimentation dans une prise secteur.



### AVERTISSEMENT

**Pour réduire le risque d'inflammation des atmosphères dangereuses, rechargez, retirez ou remplacez la batterie uniquement dans une zone connue pour être non dangereuse! Ne mélangez pas des batteries anciennes et neuves ou des batteries de différents fabricants.**

## Voyants à DEL du chargeur de batterie externe

Les voyants à DEL du chargeur de batterie externe indiquent ce qui suit :

DEL	Indication
Rouge solide	Défaut NTC, mauvaise batterie, batterie en veille
Rouge clignotant	En charge, mais la capacité est trop faible pour alimenter l'instrument (moins de 10 %)
Vert clignotant	En charge. La capacité est suffisante pour alimenter l'instrument (plus de 10 %, mais inférieure ou égale à 99 %)
Vert solide	L'écran LCD indique que la batterie est complètement chargée lorsque vous appuyez sur n'importe quel bouton.



## 10

## Allumer et éteindre l'AreaRAE Plus/Pro

## Allumer l'AreaRAE Plus/Pro

Avec l'instrument éteint, appuyez et maintenez la touche [MODE] jusqu'à ce qu'un bip retentisse et que l'affichage et les voyants à DEL d'alarme s'allument, puis relâchez. Relâchez la touche [MODE].

Le logo RAE Systems (ou nom de l'entreprise) doit apparaître en premier. Ceci est suivi d'une progression d'écrans qui vous indiquent les paramètres actuels du AreaRAE Plus/Pro.

## Mettre les écrans en pause au démarrage pour afficher la séquence

Appuyez sur la touche [MODE] à tout moment pendant la séquence de démarrage pour mettre la progression en pause. Cela vous permet de visualiser les informations aussi longtemps que vous le souhaitez. Pour reprendre la progression, appuyez à nouveau sur la touche [MODE]. Même si vous mettez en pause la progression des écrans, le processus de démarrage n'est pas interrompu.

**Remarque :** Pour accélérer le temps de démarrage, le nombre d'écrans affichés au démarrage peut être réduit en activant l'option Démarrage rapide sous Programmation/Moniteur.

Ensuite, l'écran de lecture principal de l'AreaRAE Plus/Pro apparaît. Il affiche des lectures instantanées similaires à l'écran suivant (selon les capteurs installés) et est prêt à l'emploi.

ISM			
1RTR			
1STD			
<b>OXY</b>	20.9 %		
<b>LEL</b>	0 %LEL		
<b>H<sub>2</sub>S</b>	0 ppm		
<b>CO</b>	0 ppm		
<b>VOC</b>	0 ppb		
<b>GAMMA</b>	2 mrem/h		
<b>NO<sub>2</sub></b>	0 ppm		
<b>HCl</b>	0 ppm		
 3 m/s	 20 ° C		
 284 °	 80 %		
			
			

**Remarque :** Si la batterie est complètement vide, l'écran affiche brièvement le message « Battery Low » et l'AreaRAE Plus/Pro s'éteint. Vous devez charger la batterie ou la remplacer par une batterie complètement chargée avant de le rallumer.

## Éteindre l'AreaRAE Plus/Pro

Appuyez et maintenez la touche [MODE]. Un compte à rebours de 5 secondes commence avant qu'il ne s'éteigne. Vous devez maintenir votre doigt sur la touche pendant tout le processus d'arrêt jusqu'à ce que le AreaRAE Plus/Pro soit éteint.

## Test des indicateurs d'alarme

En mode de fonctionnement normal et sans condition d'alarme, l'avertisseur sonore, les voyants à DEL et le rétroéclairage peuvent être testés à tout moment en appuyant une fois sur [Y/+].

### IMPORTANT!

Si l'une des alarmes ne répond pas à ce test, vérifiez les paramètres d'alarme en mode Programmation. Il est possible qu'une ou toutes les alarmes aient été désactivées. Si toutes les alarmes sont activées, mais qu'une ou plusieurs d'entre elles (avertisseur sonore, voyants à DEL) ne répondent pas à ce test, n'utilisez pas l'instrument. Contactez votre distributeur Honeywell pour obtenir l'assistance technique.

## État de la pompe

### IMPORTANT!

Pendant le fonctionnement, assurez-vous que l'entrée de la sonde et la sortie de gaz ne sont pas obstruées. Les obstructions peuvent entraîner une usure prématurée de la pompe, de fausses lectures ou un calage de la pompe. Pendant le fonctionnement normal, l'icône de la pompe affiche alternativement l'entrée et la sortie comme illustré ici :



Si une panne de la pompe ou une obstruction qui perturbe la pompe se produit, l'alarme retentit et cette icône clignote :



Une fois l'obstruction retirée, vous pouvez essayer de redémarrer la pompe en appuyant sur [Y/+]. Si la pompe ne redémarre pas et que l'alarme de blocage de la pompe persiste, consultez la section Dépannage de ce guide ou contactez l'assistance technique de Honeywell.

Il est conseillé d'effectuer périodiquement un test de calage de la pompe pour s'assurer que la pompe fonctionne correctement et qu'il n'y a pas de fuites dans le système. Pour effectuer un test de calage de la pompe, bloquez simplement l'entrée de gaz avec votre doigt. Pour réussir le

test, l'instrument doit passer en alarme de pompe. Appuyez sur [Y/+] pour désactiver l'alarme et ramener le système en fonctionnement normal.

**Remarque :** Pour tous les instruments AreaRAE Plus/Pro dotés d'un PID, si la pompe est en condition d'alarme pendant plus de cinq minutes, la lampe du PID s'éteint automatiquement. L'écran affiche une alarme « Lampe ». Cliquez sur [Y/+] pour redémarrer la pompe. S'il n'y a plus d'alarme de pompe, la lampe du PID nécessitera un préchauffage de 2 minutes pour se stabiliser. Pendant ce temps, la lecture du PID indique « - - - ». Une fois que la lampe du PID est réchauffée, l'écran affiche la valeur réelle.

**Remarque :** Lorsqu'une alarme de pompe se produit et que l'AreaRAE Plus/Pro est surveillé par Safety Suite Device Configurator (SSDC), la lecture du PID dans SSDC indique « - - - ».

## État d'étalonnage

L'instrument affiche cette icône à côté du capteur qui nécessite un étalonnage :



L'étalonnage est requis (et indiqué par cette icône) si :

- Le type de lampe a été modifié.
- Le module capteur a été remplacé par un module dont l'étalonnage est en retard.
- La période définie entre les étalonnages a été dépassée.
- Si vous avez changé le type de gaz d'étalonnage sans réétalonner l'instrument.
- Le capteur a échoué à une calibration précédent.

## Statut de résistance aux chocs

L'instrument affiche cette icône à côté du capteur qui nécessite un test de résistance aux chocs :



Un test de résistance aux chocs est requis (et indiqué par cette icône) si :

- La période définie entre les tests de résistance aux chocs a été dépassée (test de résistance aux chocs en retard).
- Le capteur a échoué à un test de résistance aux chocs précédent.
- Le ou les capteur(s) doivent être testés périodiquement.



# 11 Programmation

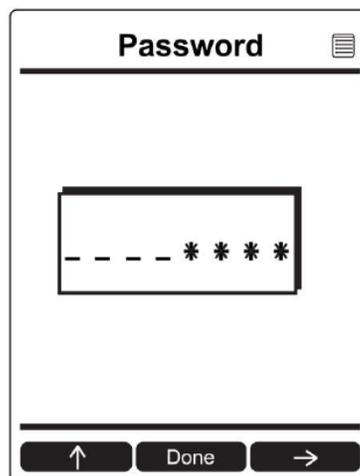
Le menu en mode Programmation sert à ajuster les paramètres et à calibrer les capteurs. Il comporte les sous-menus suivants :

- Mesure
- Alarmes
- Journal de données
- Sans fil
- Moniteur
- Étalonnage

## Accéder au mode Programmation de base

La programmation en mode de base est limitée à l'étalonnage uniquement. Un mot de passe est requis pour accéder aux autres menus de programmation.

1. Pour accéder au mode Programmation, appuyez et maintenez [MODE] et [N/-] jusqu'à ce que vous voyiez l'écran de Mot de passe.



2. Saisissez le mot de passe à 4 chiffres :
  - Augmentez le chiffre de 0 à 9 en appuyant sur [Y/+].
  - Passez d'un chiffre à l'autre à l'aide de [N/-].
  - Appuyez sur [MODE] lorsque vous avez terminé.

Si vous faites une erreur, vous pouvez faire défiler les chiffres en appuyant sur [N/-], puis en utilisant [Y/+] pour changer le nombre à chaque position.

**Remarque :** Le mot de passe par défaut est 0000.

**Remarque :** L'écran du mot de passe n'apparaît que lorsque vous accédez au mode Programmation pour la première fois après avoir allumé l'instrument en mode de Base.

Une fois que vous accédez au mode de Programmation, le menu d'étalonnage est mis en surbrillance. Vous ne pouvez pas accéder aux autres éléments de menu et vous ne pouvez effectuer que les types d'étalonnage suivants :

- Air frais
- Sensibilité multi-capteurs
- Zéro de capteur individuel
- Sensibilité de capteur individuel

Les éléments suivants nécessitent un accès par mot de passe en mode de base ou peuvent être directement accessibles en mode avancé.

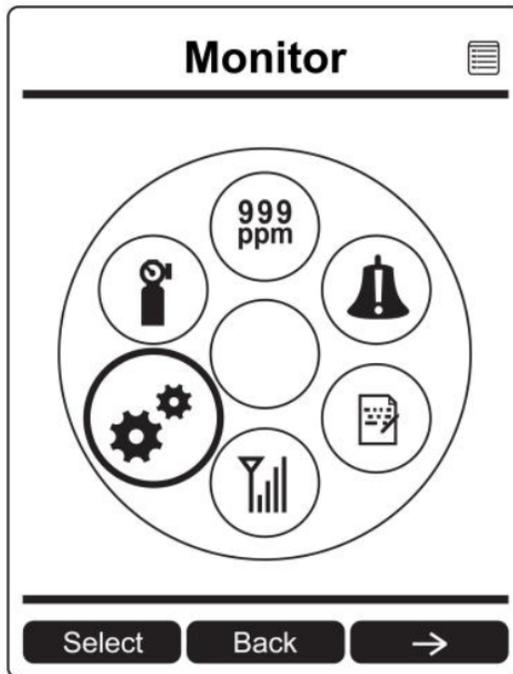
- Test de résistance aux chocs multi-capteurs
- Test de résistance aux chocs capteur individuel
- Étal. Référence
- Modifier l'étal. Gaz
- Sélection multi-étalonnage
- Changer la valeur de la sensibilité

Pour accéder à un menu et afficher ou modifier les paramètres de ses sous-menus, appuyez sur [Y/+].

## Accéder au mode Programmation avancée

1. Pour accéder au mode Programmation, appuyez et maintenez [MODE] et [N/-] jusqu'à ce que vous voyiez l'écran d'étalonnage. Aucun mot de passe n'est nécessaire en mode Programmation avancée.
2. Appuyez sur [N/-] pour défiler à travers les écrans de programmation.

**Remarque :** Maintenez [N/-] enfoncé pour avancer rapidement dans les options de menu.



Lorsqu'un élément de menu est sélectionné, son nom s'affiche en haut de l'écran et son icône est agrandie.

Pour accéder à un menu et afficher ou modifier les paramètres de ses sous-menus, appuyez sur [Y/+].

## Menus et sous-menus

En mode Programmation, les menus et sous-menus sont organisés comme indiqué ici :

					
Étalonnage	Mesure	Alarmes	Journal de données	Sans fil :	Moniteur
Air frais	Capteur marche/arrêt	Limites d'alarme	Effacer le journal de données	Sel radio primaire	Contraste de l'écran LCD
Sensibilité multi-capteurs	Changer la mes. Gaz	Mode d'alarme	Intervalle d'enregistrement des données	GPS	Zéro au démarrage
Zéro de capteur individuel	Unité de mesure	Paramètres d'alarme	Sélection du capteur	Maillé	Démarrage rapide
Sensibilité de capteur individuel		Bip de confort	Sélection des données	ISM	Langue
Test de résistance aux chocs multi-capteurs			Type de journal de données	Wi-Fi	ID du site
Test de résistance aux chocs capteur individuel			Memory Full Action (Action mémoire pleine)	Message*	User ID (Identifiant) :
CAL » Référence				LoRa/Réseau RF	Format de la date
Modifier l'étal. Gaz					Date
Multi-étal. Sélectionner					Format de l'heure
Changer la valeur de la sensibilité					Heure
Changer la valeur 2 de la sensibilité**					Sécurisé en place

\* L'élément de menu « Message » apparaît uniquement lorsque des messages ont été reçus par l'AreaRAE Plus/Pro.

\*\* Capteurs 7R+ et capteurs ppb 4R+

### Modification et sélection des paramètres et des capteurs

Il existe quelques méthodes de base pour modifier les paramètres, sélectionner les capteurs et effectuer d'autres activités dans le AreaRAE Plus/ Pro. Les actions effectuées en appuyant sur

les touches correspondent toujours 1 à 1 avec les cases en bas de l'écran et les trois touches. Certains paramètres sont modifiés en faisant défiler et en sélectionnant des éléments individuels (les barres noires derrière le texte blanc agissent comme des surligneurs). Certains incluent un choix via des « boutons radio », où un seul élément d'une liste peut être sélectionné, tandis que d'autres menus utilisent des cases pour que vous puissiez « cocher » avec un « x » et ceux-ci permettent de sélectionner plusieurs éléments dans une liste. Dans tous les cas d'édition, vous pouvez enregistrer ou annuler votre choix.

## Étalonnage

Utilisez ce menu pour effectuer un test de résistance aux chocs, un étalonnage du zéro ou de la sensibilité pour un ou plusieurs capteurs et modifier la valeur de concentration de gaz utilisée dans les tests de résistance aux chocs et dans l'étalonnage de la sensibilité, ainsi que pour choisir les capteurs qui seront étalonnés en même temps.

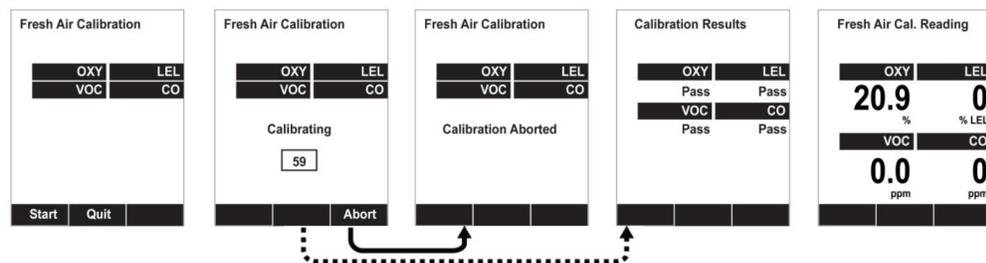
### Air frais

Cette procédure détermine le point zéro d'étalonnage du capteur pour tous les capteurs nécessitant un étalonnage du zéro. Pour le capteur d'oxygène, l'étalonnage de l'air frais définit le point égal à la concentration d'oxygène dans l'air ambiant (environ 20,9 % par volume).

**Remarque :** L'étalonnage à l'air frais est effectué sur tous les capteurs de gaz activés en même temps.

Pour effectuer un étalonnage à l'air frais sur plusieurs capteurs :

1. Connectez l'entrée de l'instrument à une source d'air ambiant sec et propre.
2. Dans le menu Étalonnage, sélectionnez « Air frais ». Appuyez une fois sur [Y/+] pour accéder au sous-menu d'étalonnage de l'air frais.
3. Démarrer le flux de zéro air sec, le cas échéant.
4. Appuyez sur [Y/+] pour démarrer l'étalonnage à l'air frais.
5. Un écran de compte à rebours apparaît. Vous pouvez annulé l'étalonnage à tout moment pendant le compte à rebours en appuyant sur [N/-].



**Remarque :** La ligne pointillée indique une progression automatique.

6. Si l'étalonnage n'est pas annulé, l'écran affiche les noms des capteurs et vous indique si l'étalonnage de l'air frais a réussi ou échoué.

## Sensibilité multi-capteurs

En fonction de la configuration de votre AreaRAE Plus/Pro et du gaz d'étalonnage de la sensibilité dont vous disposez, vous pouvez effectuer un étalonnage de la sensibilité simultanément sur plusieurs capteurs.

Les capteurs sélectionnés sont affichés à l'écran, ainsi que les paramètres de concentration de leur gaz d'étalonnage. Avec le gaz d'étalonnage connecté à l'instrument, démarrez un étalonnage de la sensibilité multiple en appliquant du gaz sur l'instrument. L'étalonnage devrait commencer après quelques secondes. Sinon, appuyez sur [Y/+]. Si vous ne souhaitez pas effectuer un étalonnage de la sensibilité multiple, appuyez sur [MODE] pour le contourner.

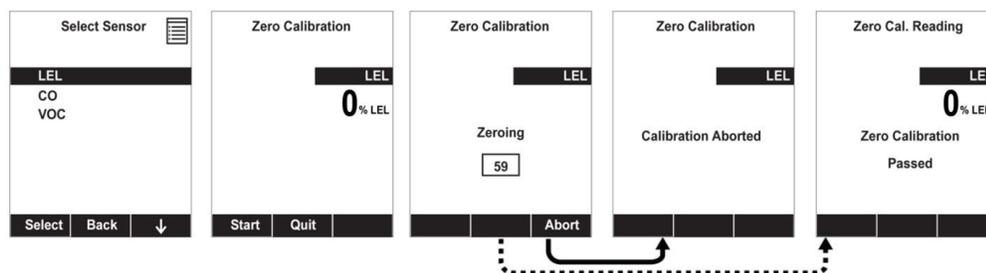
**Remarque :** Vous pouvez annuler un étalonnage de la sensibilité multiple en appuyant sur [N/-] une fois que le test a commencé.

Lorsque l'étalonnage de la sensibilité multiple est terminé, un écran s'affiche, avec les noms des capteurs et « Réussite » ou « Échec » à côté d'eux.

## Étalonnage du zéro de capteur individuel

Cela vous permet d'effectuer un étalonnage du zéro (air frais) sur des capteurs individuels. Même si la plupart des capteurs de gaz toxiques peuvent être mis à zéro à l'air frais, des capteurs tels que le capteur PID de parties par milliard pour les composés organiques volatils (COV) ne doivent pas être mis à zéro dans l'air frais. Les COV sont normalement présents dans l'air ambiant, donc l'étalonnage du zéro du capteur dans l'air ambiant ne permettra pas d'obtenir un véritable zéro. Le capteur PID de parties par milliard (ppb) doit être mis à zéro dans l'air zéro ou dans l'air ambiant à l'aide d'un filtre à charbon ou d'un tube COV de mise à zéro.

1. Si vous utilisez un filtre à charbon, connectez-le à l'instrument.
2. Si vous utilisez de l'air sec, connectez l'instrument à une source d'air zéro.
3. Dans le menu Étalonnage, sélectionnez « Zéro de capteur individuel ». Appuyez une fois sur [Y/+] pour accéder au sous-menu d'étalonnage de zéro.
4. Démarrez le flux d'air zéro, le cas échéant.
5. Appuyez sur [Y/+] pour démarrer l'étalonnage de zéro.
6. Un écran de compte à rebours apparaît. Vous pouvez annulé l'étalonnage à tout moment pendant le compte à rebours en appuyant sur [N/-].



**Remarque :** La ligne pointillée indique une progression automatique.

7. Si l'étalonnage n'est pas annulé, l'écran affiche les noms des capteurs et vous indique si l'étalonnage a réussi ou échoué, suivi des lectures d'un étalonnage du zéro du capteur.

## Étalonnage de la sensibilité d'un capteur individuel

Au lieu d'effectuer un étalonnage de la sensibilité sur plusieurs capteurs simultanément, vous pouvez sélectionner un seul capteur et effectuer un étalonnage de la sensibilité.

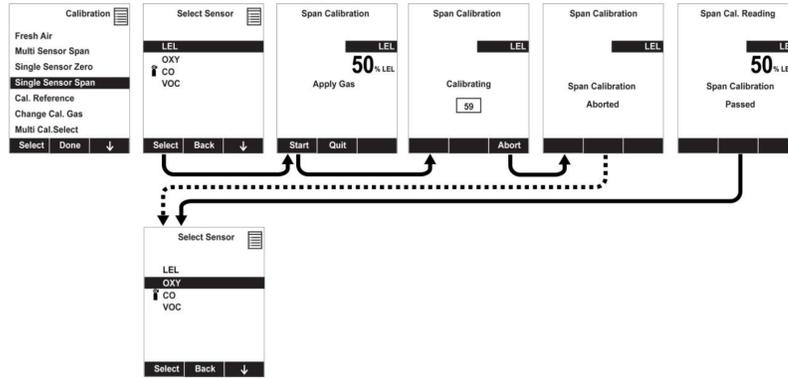
Remarque : Si une icône d'étalonnage (bouteille avec partie inférieure remplie) s'affiche à côté de l'un des capteurs, cela signifie que le capteur doit subir un étalonnage complet.

Pour effectuer l'étalonnage de la sensibilité d'un capteur unique individuel, procédez comme suit :

1. Dans le menu d'étalonnage, sélectionnez « Single Sensor Span ».
2. Sélectionnez un capteur à étalonner à partir de la liste.
3. Installez le tube en « T » et connectez-le à une source de gaz d'étalonnage.
4. Vérifiez que la valeur d'étalonnage affichée correspond à la concentration spécifiée sur la bouteille de gaz.
5. Démarrez le débit de gaz d'étalonnage.



6. Appuyez sur [Y/+] pour démarrer l'étalonnage ou attendez que l'étalonnage démarre automatiquement.
7. Un écran de compte à rebours apparaît. Vous pouvez annulé l'étalonnage à tout moment pendant le compte à rebours en appuyant sur [N/-].



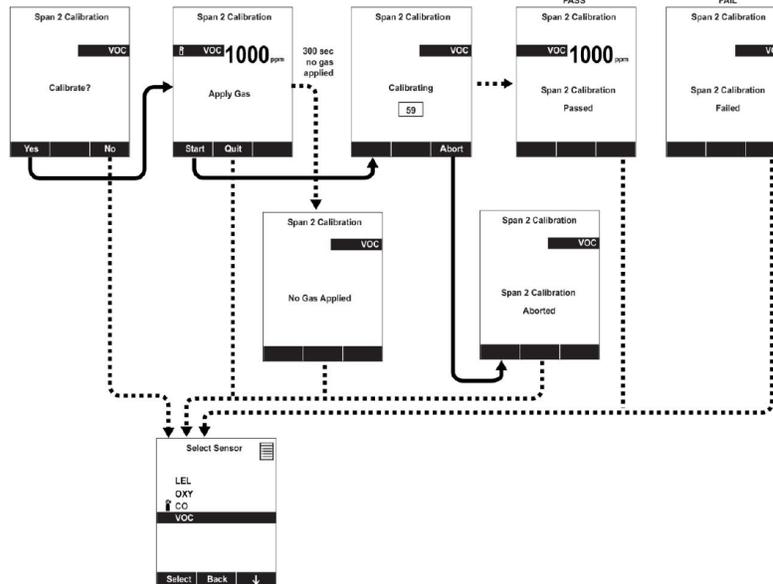
**Remarque :** La ligne pointillée indique une progression automatique.

8. Si l'étalonnage n'est pas annulé, l'écran affiche les noms des capteurs et vous indique si l'étalonnage a réussi ou échoué, suivi des lectures des capteurs.

**Remarque :** Le capteur de rayonnement gamma est pré-étalonné en usine et ne nécessite pas d'étalonnage de routine. Cependant, vous pouvez le vérifier en plaçant une source de contrôle à l'arrière du AreaRAE Plus/Pro équipé d'un capteur gamma pour vérifier les lectures. Placez la source de contrôle près du milieu supérieur de l'arrière de l'instrument et maintenez-la jusqu'à ce que vous voyiez la lecture Gamma changer à l'écran.

### Étalonnage de la sensibilité 2 d'un capteur individuel

Si le capteur est configuré pour permettre un deuxième étalonnage, après le premier étalonnage de plage, l'affichage fournit une invite. Avec une étiquette « Span 2 Calibration » (Étalonnage de la sensibilité 2), il est écrit « Calibrate? » (Étalonner) Si vous souhaitez effectuer un deuxième étalonnage, raccordez le gaz d'étalonnage au tube en « T », démarrez le débit et procédez à l'étalonnage comme pour le premier étalonnage de la sensibilité.



**Remarque :** La ligne pointillée indique une progression automatique.

## Test de résistance aux chocs multi-capteurs

En fonction de la configuration de votre AreaRAE Plus/Pro et du gaz d'étalonnage de la sensibilité dont vous disposez, vous pouvez effectuer un étalonnage de la sensibilité simultanément sur plusieurs capteurs.

Les capteurs sélectionnés sont affichés à l'écran. Avec le gaz d'étalonnage connecté à l'instrument, démarrez un test de résistance aux chocs multiple en appliquant du gaz sur l'instrument et en appuyant sur [Y/+]. Si vous ne souhaitez pas effectuer un test de résistance aux chocs multiple, appuyez sur [MODE] pour le contourner.

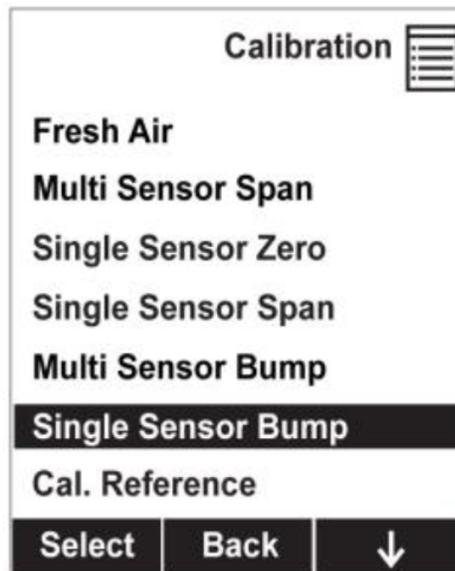
**Remarque :** Vous pouvez annuler un test de résistance aux chocs multiple en appuyant sur [N/-] une fois que le test a commencé.

Lorsque le test de résistance aux chocs multiple est terminé, un écran s'affiche, avec les noms des capteurs et « Réussite » ou « Échec » à côté d'eux.

## Test de résistance aux chocs capteur individuel

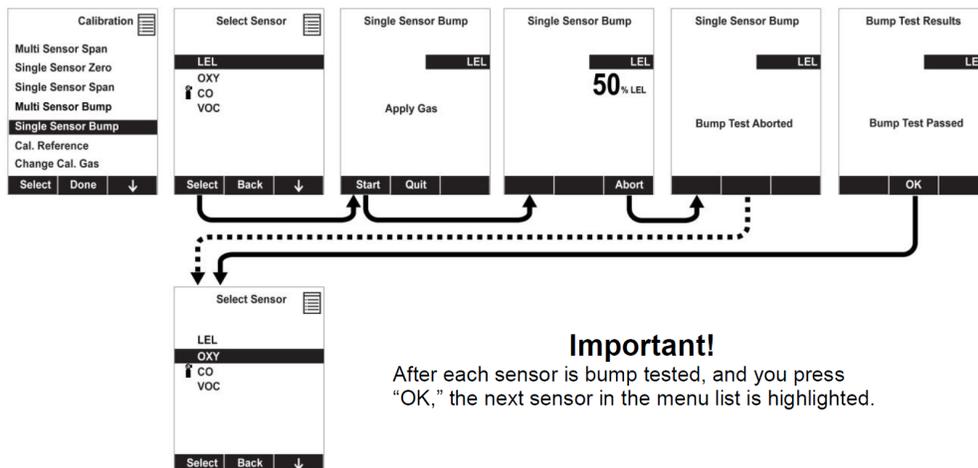
Ce menu permet d'effectuer un test de résistance aux chocs sur un capteur individuel de votre choix.

**Remarque :** Si une icône de test de résistance aux chocs (bouteille avec partie inférieure pas remplie) s'affiche à côté de l'un des capteurs, cela signifie que le capteur doit subir un test de résistance aux chocs.



Pour effectuer un test de résistance aux chocs sur un capteur individuel, procédez comme suit :

1. Dans le menu d'étalonnage, sélectionnez « Single Sensor Bump » (Test de résistance aux chocs capteur individuel).
2. Faites défiler la liste vers le bas à l'aide de [N/-], puis appuyez sur [Y/+ ] pour sélectionner un capteur à tester.
3. Installez le tube en « T » et connectez-le à une source de gaz d'étalonnage.
4. Vérifiez que la valeur d'étalonnage affichée correspond à la concentration spécifiée sur la bouteille de gaz.
5. Démarrez le débit de gaz d'étalonnage.

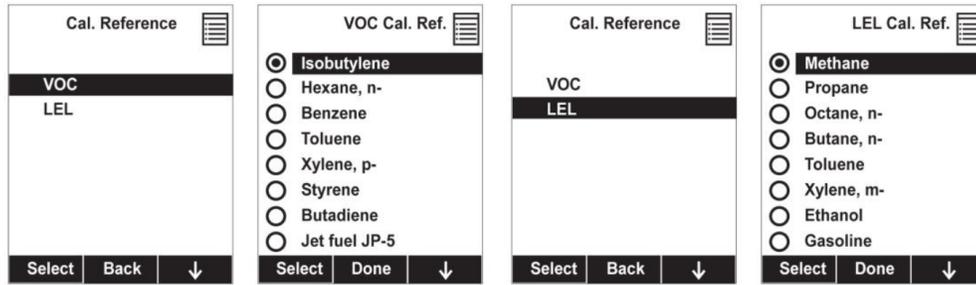


**Remarque :** La ligne pointillée indique une progression automatique.

6. Appuyez sur [Y/+ ] pour démarrer l'étalonnage ou attendez que test de résistance aux chocs démarre automatiquement.
7. Un écran de compte à rebours apparaît. Vous pouvez annulé le test de résistance aux chocs à tout moment pendant le compte à rebours en appuyant sur [N/-].
8. Si le test de résistance aux chocs n'est pas annulé, l'écran affiche les noms des capteurs et vous indique si le test de résistance aux chocs a réussi ou échoué, suivi des lectures des capteurs.

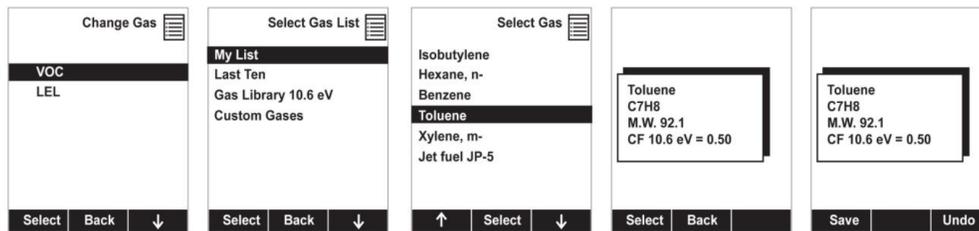
## Étal. Référence

Il est parfois souhaitable d'étalonner un capteur (PID pour COV et LEL) avec un gaz spécifique pour une meilleure réponse à un gaz que vous surveillez. L'étal. La bibliothèque de référence contient une liste des gaz de référence pouvant être sélectionnés pour les capteurs PID et LIE. Choisissez le capteur, puis sélectionnez-le dans la liste des gaz de référence.



## Modifier l'étal. Gaz

Vous pouvez modifier le gaz d'étalonnage pour les capteurs PID et LEL du AreaRAE Plus/ Pro. Sélectionnez dans une liste personnalisée que vous créez (Ma liste), les dix derniers gaz utilisés, la bibliothèque de gaz intégrée pour votre lampe PID et les gaz personnalisés définis par l'utilisateur. Chaque gaz est affiché dans la liste de sélection et l'écran change automatiquement pour afficher son nom complet, sa formule chimique, son poids moléculaire (MW) et son facteur de correction (CF).

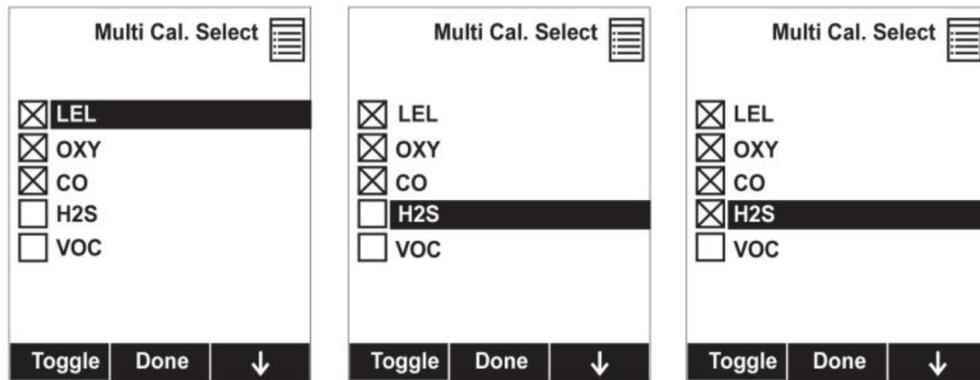


## Multi-étalonnage Sélectionner

Ce menu vous permet de définir un groupe de capteurs pour effectuer un test de résistance aux chocs et l'étalonnage ensemble. Le test et l'étalonnage simultanés de plusieurs capteurs raccourcissent les processus de test de résistance aux chocs et d'étalonnage et réduisent le nombre de bouteilles de gaz individuelles dont vous avez besoin. Par exemple, il peut être plus efficace d'utiliser une seule bouteille avec un mélange de quatre gaz comprenant 50 % de méthane, LEL, 18 % d'O<sub>2</sub>, 10 ppm H<sub>2</sub>S, et 50 ppm CO, pour calibrer les capteurs LEL, O<sub>2</sub>, CO et H<sub>2</sub>S en même temps, que d'utiliser de quatre bouteilles de gaz distinctes et étalonnez ces capteurs individuellement en séquence. Pour que les capteurs soient étalonnés ensemble, tous doivent être sélectionnés à l'aide de Multi Cal. Sélectionner

1. Faites défiler la liste des capteurs à l'aide de la touche [N/-].
2. Ajoutez ou supprimez un gaz de la liste en appuyant sur [Y/+]. Un « X » dans une case à gauche du nom d'un capteur indique qu'il est sélectionné.
3. Une fois que vous avez effectué toutes vos sélections, appuyez sur [MODE] pour

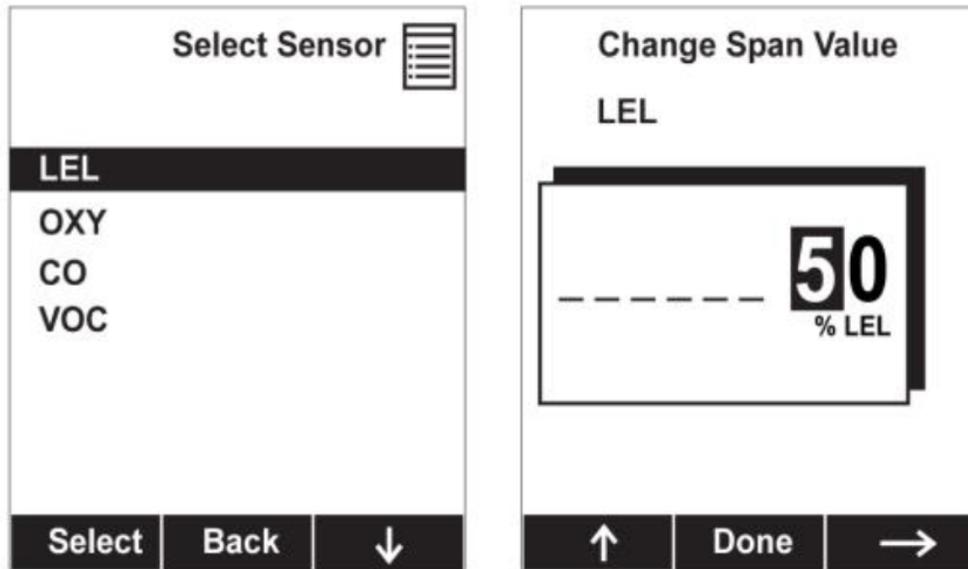
« Terminé ».



## Changer la valeur de la sensibilité

Vous pouvez régler individuellement la concentration de gaz d'étalonnage de la sensibilité pour chaque capteur. Ce paramètre de concentration sera également utilisé pour un test de résistance aux chocs. Les unités de mesure (ppm, % LEL, etc.) sont affichées à l'écran.

1. Faites défiler la liste des capteurs à l'aide de la touche [N/-].
2. Appuyez sur [Y/+] pour sélectionner.
3. Appuyez sur [N/-] pour défiler à travers les chiffres.
4. Appuyez sur [Y/+] pour augmenter le nombre 0 à 9. Une fois que le nombre 9 est atteint, appuyez sur [Y/+] pour faire « revenir » les nombres à 0 et compter à nouveau.
5. Une fois que vous avez atteint la valeur souhaitée, appuyez sur [MODE] pour « Terminé ». Ceci enregistre la nouvelle valeur de sensibilité.



## Changer la valeur 2 de la sensibilité

Pour une meilleure précision, il est possible d'effectuer un deuxième étalonnage de la sensibilité en plus des étalonnages du zéro et de la sensibilité. Votre instrument doit d'abord être réglé pour permettre ce troisième étalonnage. Pour ce faire, vous devez utiliser le logiciel Safety Suite Device Configurator (SSDC) et un PC, ainsi qu'une concentration plus élevée de gaz d'étalonnage. **Remarque** : L'étalonnage à 3 points est la valeur par défaut pour l'AreaRAE Pro pour la résolution ppb ou la plage élevée (0 à 5 000 ppm). Pour les autres configurations, l'étalonnage à 2 points est la valeur par défaut.

**Remarque** : Vous ne pouvez désactiver la capacité d'étalonnage à 3 points qu'en utilisant à nouveau SSDC.

1. Appuyez sur [Y/+] pour sélectionner COV.
2. Appuyez sur [N/-] pour défiler à travers les chiffres.
3. Appuyez sur [Y/+] pour augmenter le nombre 0 à 9. Une fois que le nombre 9 est atteint, appuyez sur [Y/+] pour faire « revenir » les nombres à 0 et compter à nouveau.
4. Une fois que vous avez atteint la valeur souhaitée, appuyez sur [MODE] pour « Terminé ». Ceci enregistre la nouvelle deuxième valeur de la sensibilité.
5. Appuyez sur [Y/+] pour « Enregistrer » et sur [N/-] pour « Annuler ».

## Procédure d'étalonnage LEL

Vous devez effectuer un étalonnage du zéro séparé pour le capteur LEL, puis effectuer un étalonnage de la sensibilité.

**Important!** Avant l'étalonnage, assurez-vous que la pompe est sur son réglage élevé. Cela se trouve dans le sous-menu « Pump Speed » (Vitesse de la pompe) sous l'élément de menu « Monitor ».

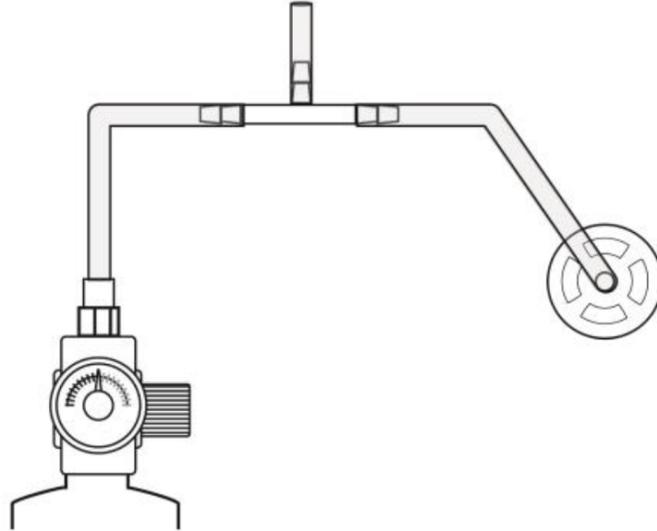
Pour étalonner le capteur LEL, suivez ces deux procédures :

### Étalonnage du zéro pour le capteur LEL

1. Allumez l'AreaRAE Plus/Pro et laissez-le se réchauffer pendant 20 minutes à l'air ambiant.
2. En mode Programmation, sélectionnez « Étalonnage » puis sélectionnez « Single Sensor Zero » (Étalonnage du zéro de capteur individuel).
3. Sélectionnez « LEL ».
4. Étalonnez le point zéro du capteur LEL avec l'air ambiant.
5. Une fois l'étalonnage du zéro terminé, appuyez sur [MODE] pour revenir au menu d'étalonnage. « sensibilité d'un capteur individuel » est en surbrillance.

## Étalonnage de la sensibilité pour le capteur LEL

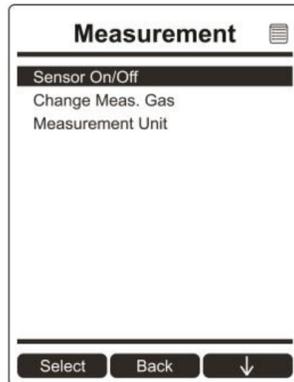
1. Appuyez sur [Y/+] pour sélectionner « Single Sensor Span » (Sensibilité de capteur individuel)
2. Appuyer sur [N/-] jusqu'à ce que « Capteur LEL » soit en surbrillance.
3. Appuyez sur [Y/+] pour sélectionner « Capteur LEL »
4. Vissez une extrémité d'un « T » à l'aide d'un tube en téflon sur l'entrée du filtre du AreaRAE Plus/Pro. (Vous pouvez utiliser le N/P du RAE Systems : W01-3003-000).



5. Fixez l'autre extrémité au régulateur de débit d'une bouteille d'étalonnage contenant 50 % de méthane LEL (sauf indication contraire). Le débit ne doit pas être inférieur à 750 cc/min.
6. Démarrez le débit de gaz d'étalonnage.
7. Appuyez sur [Y/+] pour démarrer l'étalonnage.
8. Une fois l'étalonnage terminé, coupez le débit de gaz d'étalonnage et débranchez le tuyau d'étalonnage.
9. Appuyez sur [MODE] pour quitter et revenir au menu. (Vous pouvez effectuer d'autres étalonnages sinon, quittez.)

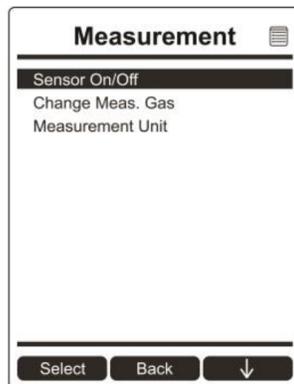
## Mesure

Les sous-menus de mesure comprennent Capteur marche/arrêt, Changer le gaz de mesure et les Unités de mesure COV et Gamma (le cas échéant).

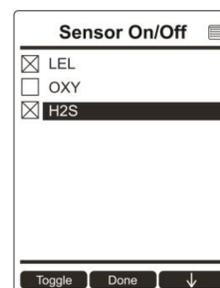
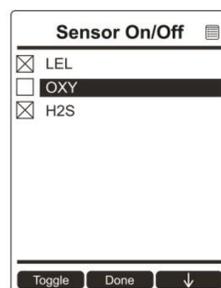
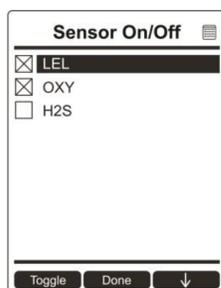


### Capteur marche/arrêt

Vous pouvez activer ou désactiver les capteurs via ce sous-menu. Un « X » dans une case à gauche du nom d'un capteur indique qu'il est allumé.

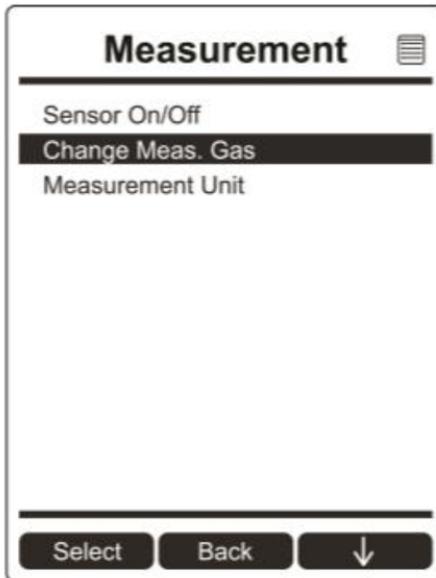


1. Faites défiler la liste des capteurs à l'aide de la touche [N/-].
2. Ajoutez ou supprimez un gaz de la liste en appuyant sur [Y/+]. Un « X » dans une case à gauche du nom d'un capteur indique qu'il est sélectionné.
3. Une fois que vous avez effectué toutes vos sélections, appuyez sur [MODE] pour « Terminé ».



## Changer la mes. Gaz

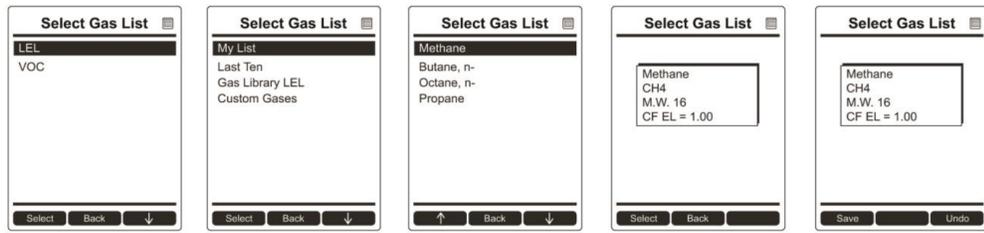
Le AreaRAE Plus/ Pro dispose de vastes bibliothèques de gaz embarquées pour les gaz combustibles et les COV que vous pouvez utiliser pour configurer votre AreaRAE Plus/ Pro afin d'appliquer automatiquement les facteurs de correction appropriés et de produire des lectures dans les unités du gaz combustible ou des COV souhaités.



Les gaz de mesure sont organisés en quatre listes :

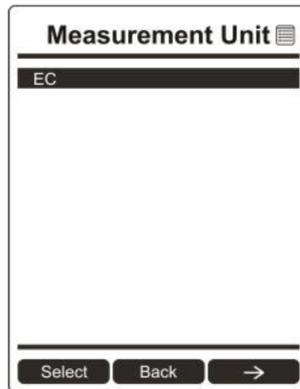
- **Ma Liste** est une liste personnalisée des gaz que vous créez. Elle peut contenir un maximum de 10 gaz et ne peut être élaborée que dans Safety Suite Device Configurator (SSDC) sur un PC et puis transférée à l'instrument.  
**Remarque** : Le premier gaz de la liste est toujours l'isobutylène (il ne peut pas être supprimé de la liste).
- **Last Ten** (Dix derniers) est une liste des dix derniers gaz utilisés par votre instrument. La liste est construite automatiquement et n'est mise à jour que si le gaz sélectionné dans Gaz personnalisés ou Bibliothèque n'est pas déjà dans les dix derniers. Cela garantit qu'il n'y a pas de répétition.
- **La bibliothèque de gaz** est une bibliothèque qui comprend plus de 200 gaz pour le capteur PID et plus de 50 pour le capteur catalytique LEL.
- **Les gaz personnalisés** sont des gaz avec des paramètres modifiés par l'utilisateur. À l'aide de Safety Suite Device Configurator (SSDC), tous les paramètres définissant un gaz peuvent être modifiés, y compris le nom, la ou les valeurs de sensibilité, le facteur de

correction et les limites d'alarme par défaut.



## Unité de mesure

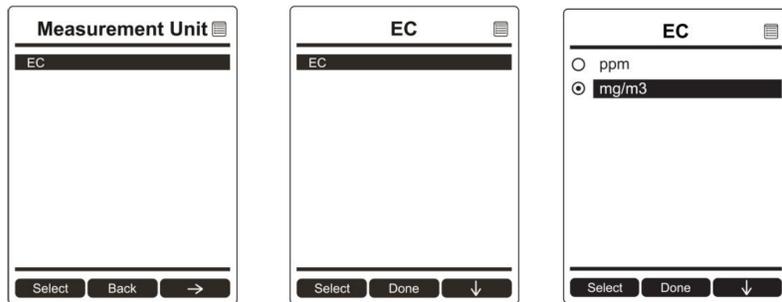
Dans certains cas, l'unité de mesure pour l'affichage des données des capteurs peut être modifiée. Le type de capteur est affiché à l'écran, et s'il y a plus d'un type de capteur (VOC, EC, Gamma), ils sont affichés dans une liste.



Selon les capteurs installés, les unités de mesure standard disponibles incluent :

Abréviation	Unité	Type de capteur
ppm, ppb	parties par million, parties par milliard	PID pour COV
mg/m <sup>3</sup> , ug/m <sup>3</sup>	milligrammes par mètre cube, microgrammes par mètre cube	PID pour COV
PPM : partie par million	Parties par million (ppm)	CE
mg/m <sup>3</sup>	milligrammes par mètre cube	CE
µrem/h, mrem/h	microrems et millirems par heure	Gamma
µSv/h, mSv/h	microsieverts et millisieverts par heure	Gamma
µR/h, mR/h	microRoentgens et milliRoentgens par heure	Gamma
µGy/h, mGy/h	micrograys et milligrays par heure	Gamma
PPM : partie par million	Parties par million (ppm)	CO <sub>2</sub>
Vol : volume	volume en %	CO <sub>2</sub>
°F	Degrés Fahrenheit	Température
°C	Degrés Celsius	Température
m/s	mètre par seconde	Vitesse du vent
MPH	mille par heure	Vitesse du vent

Voici deux exemples de hiérarchies de menus (sélectionnez le type de capteur puis l'unité de mesure) :



## Alarmes

Utilisez ce menu pour modifier les limites d'alarme puissante, basse, STEL et TWA - les points auxquels les alarmes sont déclenchées. Le menu Alarmes permet également de changer le mode d'alarme (verrouillé ou réarmement automatique) et les méthodes de sortie d'alarme (combinaisons d'indications d'alarme lumineuses et sonores).

### Limites d'alarme

Il existe quatre groupes de paramètres d'alarme que vous pouvez régler pour chaque capteur individuel pour lequel un type d'alarme particulier est disponible.

Paramètres :

- Alarme puissante
- Alarme basse
- Alarme STEL (Short-Term Exposure Limit - Limite d'exposition à court terme)
- Alarme TWA (Time-Weighted Average - Moyenne pondérée dans le temps)

**Remarque :** Certains paramètres d'alarme ne s'appliquent pas à tous les capteurs. Si un paramètre n'est pas pertinent pour un capteur (par exemple, STEL pour un capteur de rayonnement gamma), ce capteur n'apparaît pas dans la liste.

### Mode d'alarme

Vous pouvez programmer le dispositif AreaRAE Plus/Pro de sorte qu'il y ait deux façons d'éteindre une alarme :

**Réinitialisation automatique** Lorsque la condition d'alarme n'est plus présente, l'alarme s'arrête automatiquement.

**Verrouillage** Vous devez désactiver manuellement une alarme lorsqu'elle est déclenchée. Le réglage verrouillé contrôle uniquement les alarmes pour l'alarme puissante, l'alarme basse, l'alarme STEL et l'alarme TWA.

## Paramètres d'alarme

Vous pouvez activer/désactiver n'importe quelle combinaison d'alarmes lumineuses (visibles) ou d'avertisseurs (sonores), ou d'alarmes désactivées.

Paramètres :

- Tous activés
- Lumière
- Avertisseur
- Tous désactivés

## Bip de confort

Un bip de confort est un bip unique de l'alarme sonore à intervalles de 60 secondes qui informe la personne utilisant le AreaRAE Plus/ Pro qu'il fonctionne normalement. Le bip peut être désactivé.

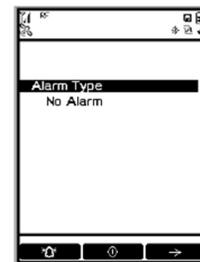
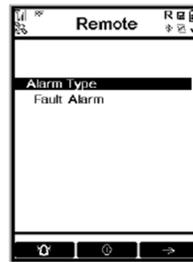
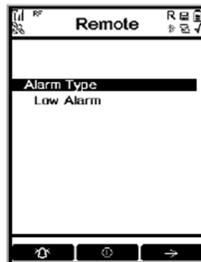
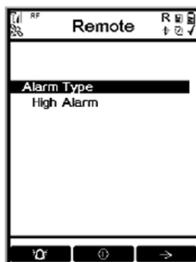
## Alarme à distance

Si l'instrument prend en charge la fonction d'alarme à distance sans fil, l'instrument peut être déclenché à distance par Central Hub.

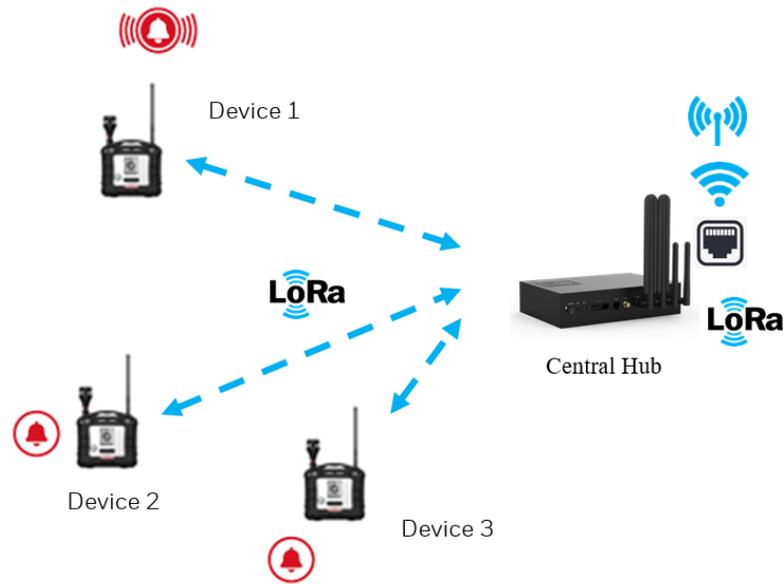
Remarque : Désormais, seul Central Hub prend en charge la fonction d'alarme à distance. L'utilisateur peut activer/désactiver cette fonction dans le réglage Central Hub.

L'instrument:

Mode	Comportement	UI (alarme à distance)
Pas de limite	(LED, buzzer, vibreur) Identique à la base d'alarme locale sur le type d'alarme à distance. Les alarmes à distance ont la même priorité que l'alarme locale.	Voir l'interface utilisateur LCD ci-dessous



Par exemple : l'alarme de gaz de l'appareil 1 est signalée au hub central, puis le hub central peut déclencher l'alarme à distance de l'appareil 2, de l'appareil 3.

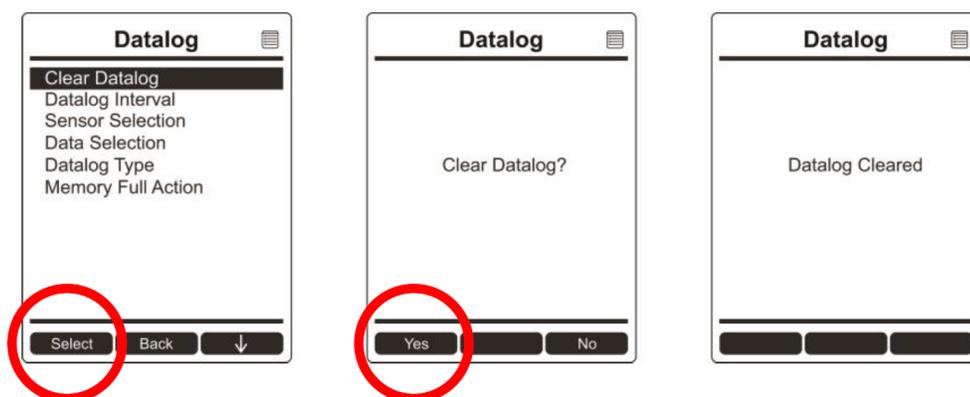


## Journal de données

L'instrument affiche une icône de disquette pour indiquer qu'un journal de données est en cours d'enregistrement. L'instrument enregistre la concentration de gaz mesurée pour chaque capteur, la date et l'heure de chaque mesure, l'identifiant du site, l'identifiant de l'utilisateur et d'autres paramètres. La mémoire du AreaRAE Plus/ Pro est suffisante pour enregistrer six mois de données pour 12 capteurs et GPS à des intervalles d'une minute, 24h/24, 7 jours par semaine. Toutes les données sont conservées (même après que l'appareil est éteint) dans une mémoire non volatile afin qu'elles puissent être téléchargées ultérieurement sur un PC.

## Effacer le journal de données

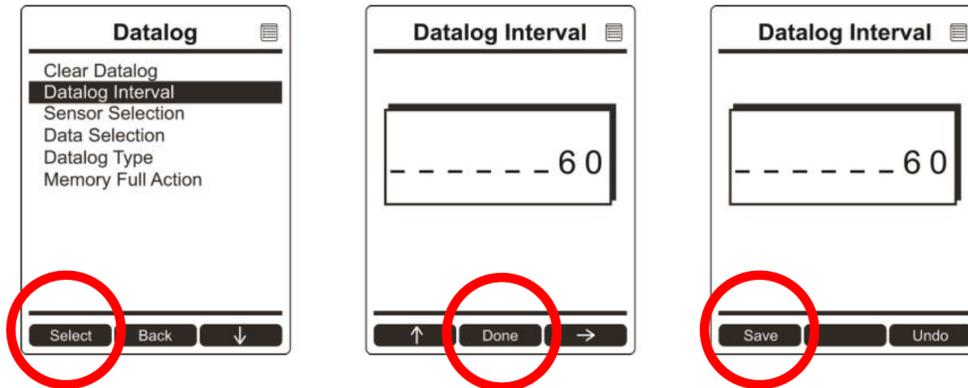
Cette opération efface toutes les données stockées dans le journal des données. Sélectionnez « Effacer le journal de données », puis « Oui ».



**Remarque :** Une fois le journal de données effacé, les données ne peuvent pas être récupérées.

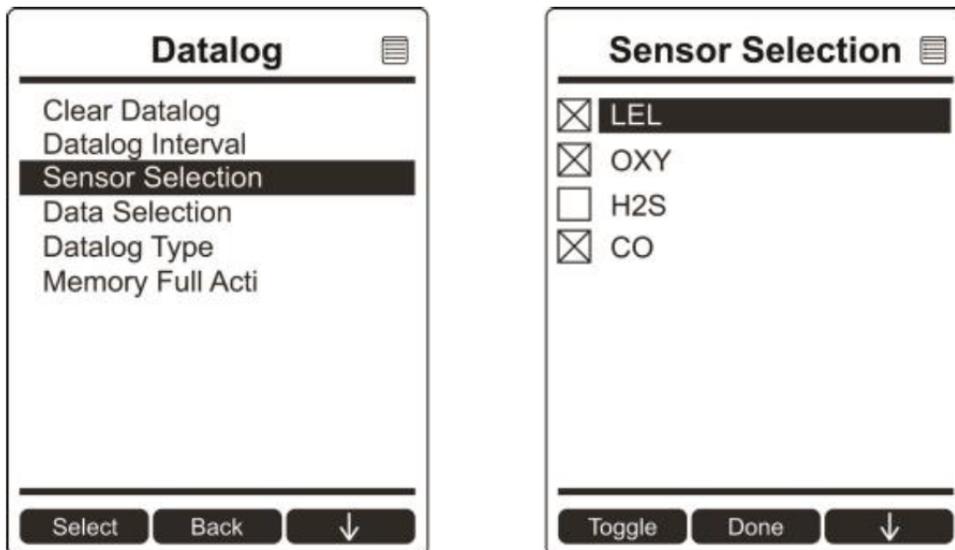
## Intervalle d'enregistrement des données

Les intervalles sont affichés en secondes. La valeur par défaut est de 60 secondes. L'intervalle maximum est de 3600 secondes et le minimum est de 1 seconde.



## Sélection du capteur

Vous pouvez choisir les données des capteurs à inclure dans le journal de données. La liste complète des capteurs installés s'affiche et vous pouvez sélectionner individuellement si leurs données sont incluses.



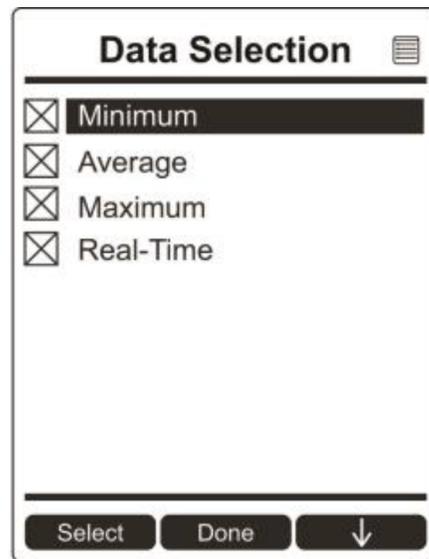
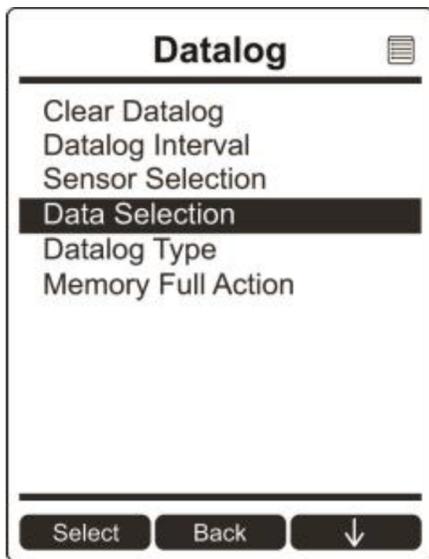
**Remarque :** La désactivation d'un capteur dans la liste ne modifie ni n'efface ses paramètres.

## Sélection des données

La sélection des données vous permet de sélectionner les types de données à stocker et à rendre disponibles lorsque vous téléchargez votre journal de données sur un ordinateur via le logiciel Safety Suite Device Configurator (SSDC)

Vous pouvez choisir l'un ou l'ensemble des quatre types de données (vous devez en choisir au moins un) :

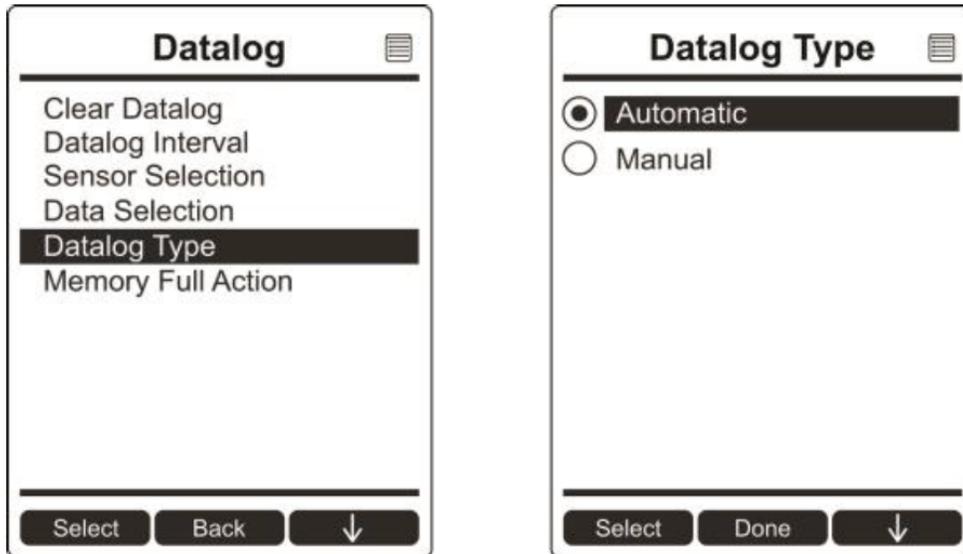
- Minimum
- Moyen
- Maximum :
- Temps réel



## Type de journal de données

L'instrument propose trois options pour démarrer le processus d'enregistrement des données :

- Auto** Collecte automatiquement les informations du journal de données chaque fois que l'instrument échantillonne jusqu'à ce que la mémoire du journal de données soit pleine.
- Manuel** L'enregistrement des données se produit uniquement lorsque vous le lancez manuellement (voir ci-dessous pour plus de détails).



**Remarque :** Vous ne pouvez choisir qu'un seul type de journal de données à activer à la fois.

### À propos de l'enregistrement manuel des données

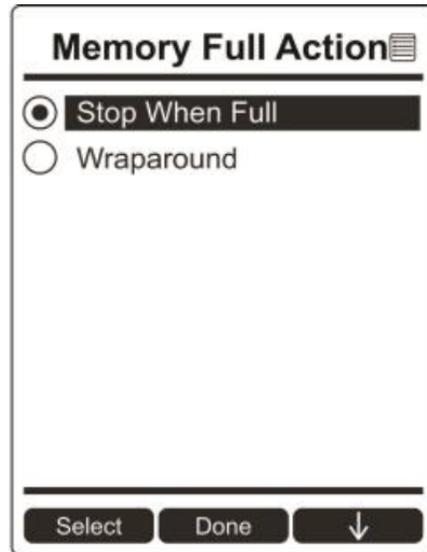
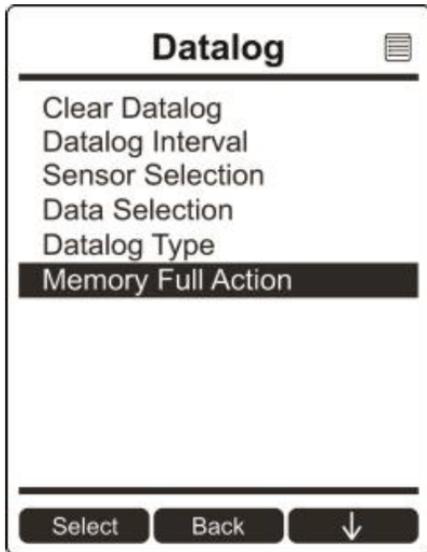
Lorsque l'instrument est réglé sur Enregistrement manuel des données, vous pouvez activer et désactiver l'enregistrement des données en appuyant à plusieurs reprises sur [N/-] et en parcourant les écrans depuis l'affichage principal jusqu'à ce que vous atteigniez l'écran indiquant « Start Datalog? » (Démarrer l'enregistrement des données)

- Lorsque vous atteignez l'écran « Start Datalog? » appuyez sur [Y/+] pour le démarrer. « Datalog Started » (l'enregistrement des données a démarré), s'affiche à l'écran confirmant que l'enregistrement de données a démarré. Vous pouvez l'arrêter en appuyant à nouveau sur [Y/+].
- Si l'enregistrement de données est en cours d'exécution, vous pouvez le laisser en cours d'exécution. Cependant, si vous souhaitez l'arrêter, suivez cette procédure :

Appuyez sur [N/-] à plusieurs reprises pour parcourir les écrans jusqu'à ce que vous atteigniez l'écran qui indique « Stop Datalog? » (Arrêter l'enregistrement des données) Appuyez sur [Y/+] pour arrêter l'enregistrement des données. L'écran affiche « Datalog Stopped » (enregistrement des données arrêté) pendant quelques secondes, avant d'afficher « Start Datalog? » et l'intervalle d'enregistrement des données. Vous pouvez le redémarrer à tout moment en appuyant sur [Y/+] à partir de cet écran.

## Memory Full Action (Action mémoire pleine)

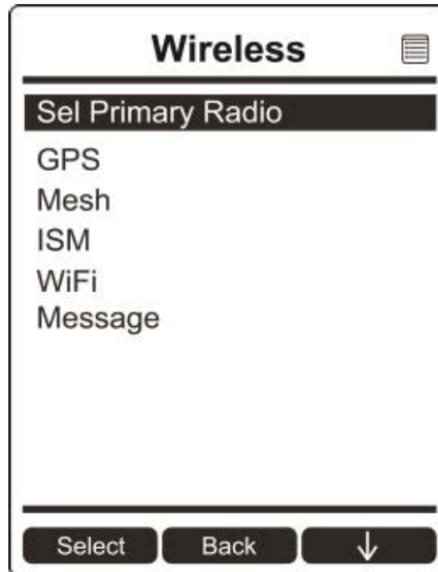
Lorsque la mémoire interne du journal de données est pleine, le AreaRAE Plus/Pro peut soit arrêter de collecter des données (s'arrêter une fois qu'elle est pleine), soit revenir au début et écraser les données de la première entrée, de la deuxième entrée, etc. (Écraser).



## Sans fil

Lorsque l'AreaRAE Plus/Pro est équipé d'un modem sans fil, ses paramètres sont contrôlés via les éléments de menu sous « Sans fil ».

**Remarque :** Les instruments équipés de Wi-Fi offrent différents choix de menus. Pour plus de détails référez-vous à See "Paramètres Wi-Fi" on page 42 for more information.



### Sélectionnez la radio primaire

Sélectionnez la radio principale avec Safety Suite Device Configurator (SSDC).

**Remarque :** ISM, Wi-Fi ou RF Network peuvent être actives, mais pas les deux en même temps.

Si vous sélectionnez « ISM », « ISM » s'affiche dans la liste des menus sur l'écran de l'AreaRAE Plus/Pro sous « Sans fil ». Si vous sélectionnez « Wi-Fi », « Wi-Fi » s'affiche dans la liste des menus sur l'écran de l'AreaRAE Plus/Pro sous « Sans fil ». Le choix qui n'est pas sélectionné pour être actif n'apparaît pas dans la liste.

Remarque : Lorsque vous sélectionnez LoRa actif, ISM et Wi-Fi ne sont pas disponibles.

## GPS

Les récepteurs GPS fonctionnent en visibilité directe avec les satellites de positionnement global. Un récepteur doit être capable d'obtenir des signaux d'au moins quatre satellites afin de calculer la longitude et la latitude (il y a actuellement 30 satellites GPS en orbite autour de la terre). Plus un récepteur GPS peut « voir » de satellites, plus le positionnement est précis et fiable.

Pour qu'un AreaRAE Plus/Pro équipé d'un GPS fonctionne correctement, il doit avoir une ligne de visée directe vers un satellite, ce qui signifie qu'il ne fonctionnera pas bien (voire pas du tout) à l'intérieur. Bien que les signaux radio des satellites de navigation puissent traverser les nuages, le verre, le plastique et d'autres matériaux légers, les récepteurs de navigation par satellite ne fonctionnent pas sous terre ou dans d'autres espaces clos.

Si vous devez utiliser un moniteur sous un toit ou tout autre élément obstruant une vue dégagée du ciel, vous devrez peut-être amener l'AreaRAE Plus/Pro à l'extérieur dans une zone dégagée à proximité, définir manuellement les coordonnées GPS dans Safety Suite Device Configurator (SSDC), et autorisez l'utilisation de ces coordonnées sur des cartes dans SSDC s'exécutant sur un ordinateur hôte.

Vous pouvez allumer ou éteindre le GPS.

1. Appuyez sur [Y/+] pour voir l'état activé et désactivé, et lequel est sélectionné.
2. Appuyez sur [N/-] pour faire défiler jusqu'à « Activé » ou « Désactivé ».
3. Appuyez sur [Y/+] pour sélectionner.
4. Appuyez sur [Y/+] pour « Enregistrer. » Vous pouvez également appuyer sur [N/-] pour annuler.

## Maillé

La radio maillée secondaire de l'AreaRAE Plus/Pro est conçue pour fonctionner dans un réseau radio maillé sans fil RAE Systems. Ce type de réseau sans fil flexible et robuste offre un fonctionnement fiable et peu coûteux et prend en charge la mise en réseau point à point et point à multipoint avec le logiciel Safety Suite Device Configurator (SSDC).

Remarque : Le maillage n'est pas disponible lorsque LoRa est utilisé.

Les options comprennent :

- Alimentation ON/OFF
- ID PAN
- Canal
- Réinitialisation aux paramètres d'usine

## Activer/Désactiver

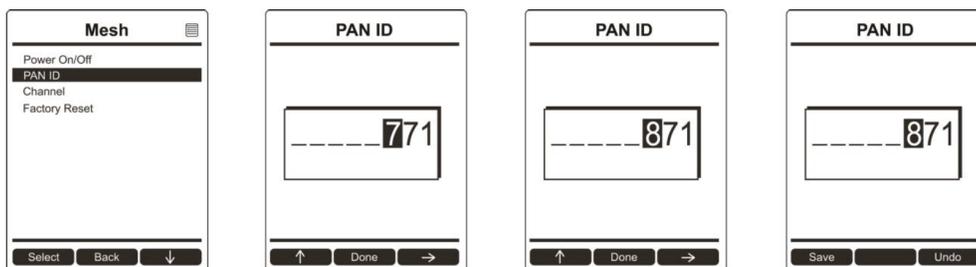
1. Appuyez sur [Y/+] pour voir l'état activé ou désactivé, et lequel est sélectionné.
2. Appuyez sur [N/-] pour faire défiler jusqu'à « Activé » ou « Désactivé ».
3. Appuyez sur [Y/+] pour sélectionner.

- Appuyez sur [Y/+] pour « Enregistrer. » Vous pouvez également appuyer sur [N/-] pour annuler.

## ID PAN

L'AreaRAE Plus/Pro et tout autre dispositif que vous souhaitez interconnecter sans fil doivent avoir le même ID PAN. Vous pouvez définir l'ID PAN dans l'instrument ou via Safety Suite Device Configurator (SSDC).

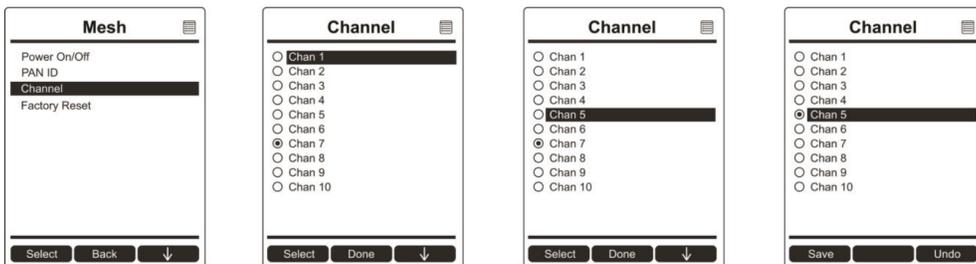
- Appuyez sur [Y/+] pour augmenter le chiffre et [N/-] pour avancer au chiffre suivant.
- Après être passé au dernier chiffre et avoir apporté des modifications, appuyez sur [MODE].
  - Appuyez sur [Y/+] pour enregistrer la modification.
  - Appuyez sur [N/-] pour annuler la modification.



## Canal

Le AreaRAE Plus/Pro et tout autre dispositif que vous souhaitez interconnecter sans fil doivent fonctionner sur le même Canal.

- Appuyez sur [N/-] pour parcourir les numéros des canaux de 1 à 10.
- Une fois que votre sélection est mise en surbrillance :
  - Appuyez sur [Y/+] pour sélectionner le canal en surbrillance.
  - Appuyez sur [Y/+] pour enregistrer ou sur [N/-] pour annuler votre modification.



**Remarque :** Vous ne pouvez pas modifier le réglage du canal sur un instrument équipé d'un modem radio qui fonctionne à une fréquence de 868 MHz.

## Réinitialisation aux paramètres d'usine

Restaurez tous les paramètres sans fil à leurs valeurs d'usine par défaut.

**Mise en garde :** Une fois que vous avez réinitialisé les paramètres sans fil, vous ne pouvez pas récupérer aucun des paramètres supprimés en effectuant cette réinitialisation.



- Appuyez sur [Y/+] pour réinitialiser les paramètres sans fil.
- Appuyez sur [N/-] pour quitter sans réinitialiser les paramètres sans fil.

## ISM

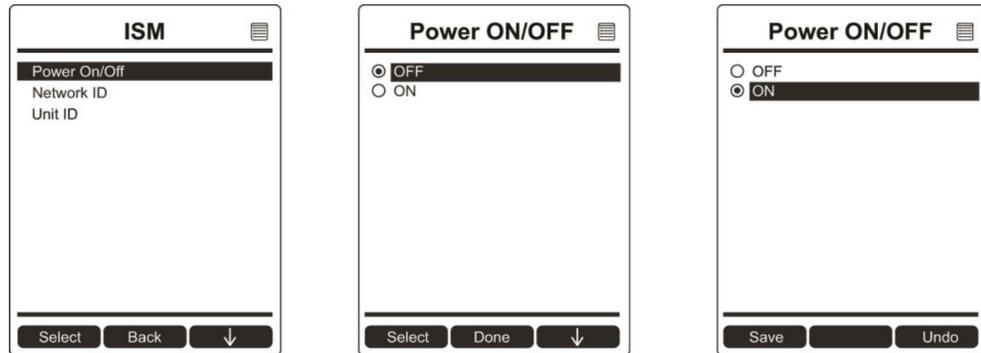
L'AreaRAE Plus/Pro et tout autre appareil que vous souhaitez interconnecter sans fil via ISM doivent avoir le même ID de réseau (1 à 4095, mais n'utilisez pas 255), ainsi qu'un ID d'unité unique (1 à 64). Vous pouvez définir l'ID de réseau dans l'instrument ou via Safety Suite Device Configurator (SSDC).

1. Appuyez sur [Y/+] pour augmenter le chiffre et [N/-] pour avancer au chiffre suivant.
2. Après être passé au dernier chiffre et avoir apporté des modifications, appuyez sur [MODE].
  - Appuyez sur [Y/+] pour enregistrer la modification.
  - Appuyez sur [N/-] pour annuler la modification.

## Alimentation Marche/Arrêt

Vous pouvez allumer ou éteindre la radio ISM.

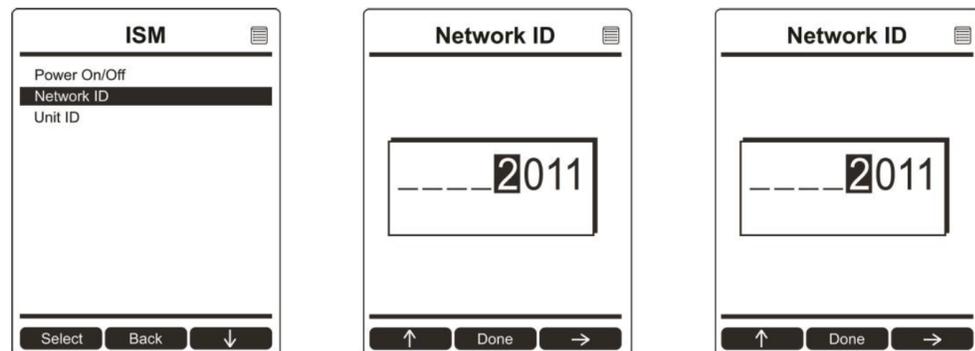
1. Appuyez sur [Y/+] pour voir l'état activé ou désactivé, et lequel est sélectionné.
2. Appuyez sur [N/-] pour faire défiler jusqu'à « Activé » ou « Désactivé ».
3. Appuyez sur [Y/+] pour sélectionner.
4. Appuyez sur [Y/+] pour « Enregistrer. » Vous pouvez également appuyer sur [N/-] pour annuler.



## ID de réseau

Chaque réseau ISM doit avoir un identifiant de réseau, qui identifie ce réseau et tous les équipements fonctionnant sur ce réseau. Tous les instruments, y compris l'hôte, les répéteurs, etc., dans le même réseau doivent être configurés avec le même ID réseau.

1. Appuyez sur [Y/+] pour augmenter le chiffre et [N/-] pour avancer au chiffre suivant.
2. Après être passé au dernier chiffre et avoir apporté des modifications, appuyez sur [MODE].
  - Appuyez sur [Y/+] pour enregistrer la modification.
  - Appuyez sur [N/-] pour annuler la modification.



## ID du dispositif

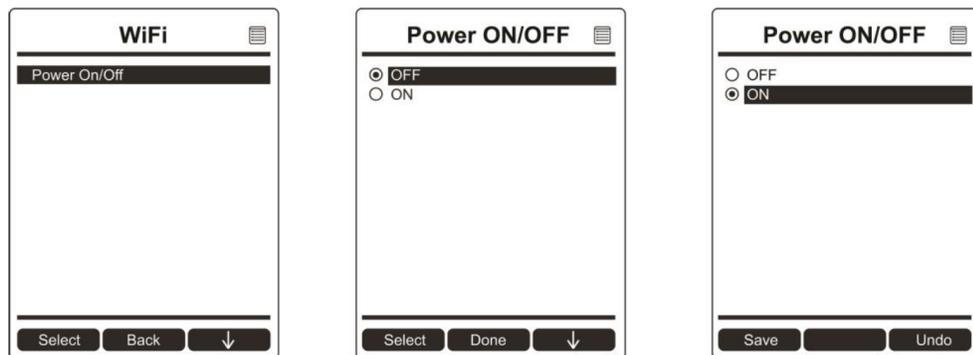
Chaque instrument d'un réseau ISM doit se voir attribuer un ID de dispositif unique (entre 00 et 99). Assurez-vous que l'ID de dispositif n'est pas dupliqué parmi les dispositifs du même réseau.

1. Appuyez sur [Y/+] pour augmenter le chiffre et [N/-] pour avancer au chiffre suivant.
2. Après être passé au dernier chiffre et avoir apporté des modifications, appuyez sur [MODE].
  - Appuyez sur [Y/+] pour enregistrer la modification.
  - Appuyez sur [N/-] pour annuler la modification.

## Wi-Fi

Vous pouvez allumer ou éteindre la radio Wi-Fi.

1. Appuyez sur [Y/+] pour voir l'état activé et désactivé, et lequel est sélectionné.
2. Appuyez sur [N/-] pour faire défiler jusqu'à « Activé » ou « Désactivé ».
3. Appuyez sur [Y/+] pour sélectionner.
4. Appuyez sur [Y/+] pour « Enregistrer. » Vous pouvez également appuyer sur [N/-] pour annuler.



Pour communiquer via Wi-Fi, vous devez configurer les paramètres Wi-Fi pour que l'AreaRAE Plus/Pro corresponde à votre routeur en utilisant Safety Suite Device Configurator (SSDC) :

1. Connectez un câble USB entre l'AreaRAE Plus/Pro et un PC exécutant Guardian.
2. En mode Normal, appuyez sur la touche [N/-] jusqu'à ce que l'écran affiche « Accéder au mode Communication? »
3. Appuyez sur [Y/+].
4. Démarrez Safety Suite Device Configurator (SSDC), sur le PC.
5. Connectez-vous en tant qu'administrateur. Connectez-vous et saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe (le nom d'utilisateur par défaut est « administrator » et le mot de passe par défaut est « Default123 ».)
6. Lorsque l'AreaRAE Plus/Pro apparaît dans la liste, cliquez sur le numéro de série.

7. Cliquez sur « Paramètres » dans les onglets. La configuration de l'instrument s'affiche.
8. Faites défiler vers le bas jusqu'à « Wi-Fi ». C'est ici que s'affichent les paramètres Wi-Fi actuels et que vous pouvez en définir de nouveaux.

**Wi-Fi Setting**

WIFI POWER: Off

WIFI MAC ADDRESS: 00-12-9F-00-1F-DF

WIFI SECURITY MODE: WPA2 Personal

WIFI SECURITY KEY: \*\*\*\*\* (8-63 char.)

WIFI SSID AP: CASAS (27/32 char. remaining)

Use Static IP (selected) / Use DHCP Address

WIFI STATIC IP: 10.16.4.201 (xxxx.xxx.xxx.xxx)

WIFI GATEWAY IP: 10.16.4.1 (xxxx.xxx.xxx.xxx)

SUBNET MASK: 255.255.255.0 (xxx.xxx.xxx.xxx)

WIFI REMOTE IP: 10.15.1.7 (xxx.xxx.xxx.xxx)

WIFI PORT: 9723 (1/5 digits remaining)

9. Il est recommandé de sélectionner « Utiliser DHCP » pour configurer dynamiquement les paramètres corrects. Si vous devez utiliser une adresse IP statique (de nombreuses entreprises l'exigent), consultez votre administrateur du service informatique.
10. Les paramètres du « Mode de sécurité », de la « Clé de sécurité » et du « SSID » doivent correspondre aux paramètres du routeur associé au PC ou au serveur en cours d'exécution de Safety Suite Device Configurator (SSDC).
11. Les paramètres pour « Server IP » et « Server Port » doivent correspondre à ceux du PC ou du serveur exécutant Safety Suite Device Configurator (SSDC).
12. Une fois vos paramètres définis, téléchargez-les sur l'AreaRAE Plus/Pro. Cliquez sur cette icône :  cette icône :
13. Lorsque le téléchargement est terminé, quittez Safety Suite Device Configurator (SSDC)
14. Sur l'AreaRAE Plus/Pro, appuyez sur [Y/+] pour quitter le mode Communication.
15. Débranchez le câble USB.

## Message

Lorsque l'instrument a reçu un message de Safety Suite Device Configurator (SSDC) sur le réseau, « Message » s'affiche dans le menu Sans fil de l'AreaRAE Plus/Pro. Si vous faites défiler jusqu'à « Message » et appuyez sur [Y/+] pour le sélectionner, un écran de message s'affiche. S'il n'y a pas de message, le mot « Message » n'est pas affiché dans le menu.

## Moniteur

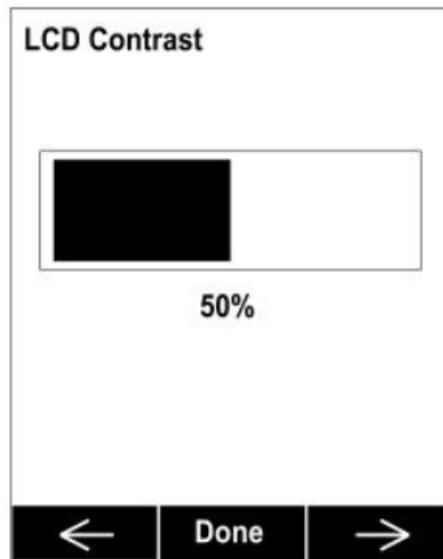
Les sous-menus sous « Moniteur » contrôlent les éléments suivants :

- Contraste de l'écran LCD
- Zéro au démarrage
- Démarrage rapide
- Langue
- ID du site
- User ID (Identifiant) :
- Sécurisé en place

Appuyez sur [N/-] pour avancer dans les sous-menus, et lorsque vous atteignez le dernier, il revient à la première sélection.

### Contraste de l'écran LCD

Le contraste de l'écran peut être augmenté ou diminué à partir de son réglage par défaut. Vous n'aurez peut-être jamais besoin de modifier le paramètre par défaut, mais vous pouvez parfois optimiser l'affichage en fonction des températures extrêmes et des conditions de luminosité/obscurité ambiantes.



1. Utilisez les touches [Y/+] et [N/-] pour diminuer ou augmenter le contraste de l'écran LCD, respectivement (le graphique à barres aide à le régler).
2. Lorsque vous avez terminé, appuyez sur [MODE] pour sélectionner « Terminé ».

Si vous n'avez apporté aucune modification, il revient à la sélection suivante du sous-menu. Si vous avez apporté une modification, vous êtes invité à l'écran suivant à appuyer sur [Y/+] pour

enregistrer la modification ou sur [N/-] pour annuler la modification et passer à la sélection du sous-menu suivante.

## Zéro au démarrage

Si votre AreaRAE Plus/Pro a été configuré pour effectuer un étalonnage du zéro (air frais) au démarrage, appelé Zéro au démarrage, la routine de démarrage est alors interrompue afin que vous puissiez effectuer un étalonnage à l'air frais pour tous les capteurs avant d'utiliser l'instrument.

1. Appuyez sur [Y/+] pour voir l'état activé ou désactivé, et lequel est sélectionné.
2. Appuyez sur [N/-] pour faire défiler jusqu'à « Activé » ou « Désactivé ».
3. Appuyez sur [Y/+] pour sélectionner.
4. Appuyez sur [Y/+] pour « Enregistrer. » Vous pouvez également appuyer sur [N/-] pour annuler.

Si vous ne souhaitez pas effectuer d'étalonnage du zéro, appuyez sur [MODE] pour le contourner. Si vous démarrez un étalonnage du zéro et souhaitez l'annuler, appuyez sur [N/-], l'étalonnage s'arrête et le menu principal s'affiche.

## Démarrage rapide

Le démarrage rapide réduit le temps entre le moment où l'instrument est allumé et celui où il est prêt à l'emploi. Il ne vous montre pas de nombreux paramètres et convient mieux aux environnements où le AreaRAE Plus/Pro est allumé et éteint très souvent au cours d'une journée donnée. Si le démarrage rapide n'est pas sélectionné, lorsque l'instrument démarre, il affiche les détails de chaque capteur, y compris les informations d'étalonnage, les paramètres d'alarme élevée et basse, etc.

1. Appuyez sur [Y/+] pour voir l'état activé ou désactivé, et lequel est sélectionné.
2. Appuyez sur [N/-] pour faire défiler jusqu'à « Activé » ou « Désactivé ».
3. Appuyez sur [Y/+] pour sélectionner.
4. Appuyez sur [Y/+] pour « Enregistrer. » Vous pouvez également appuyer sur [N/-] pour annuler.

## Langue

L'anglais est la langue par défaut, mais d'autres langues peuvent également être sélectionnées pour l'instrument. Remarque : La langue peut également être modifiée via Safety Suite Device Configurator (SSDC).

1. Appuyez sur [Y/+] pour voir la Langue actuellement , sélectionnée.
2. Appuyez sur [N/-] pour faire défiler jusqu'à la langue souhaitée.
3. Appuyez sur [Y/+] pour sélectionner.
4. Appuyez sur [Y/+] pour « Enregistrer. » Vous pouvez également appuyer sur [N/-] pour annuler.

## ID du site

Choisissez et entrez un ID de site à 8 chiffres pour identifier de manière unique le site particulier où l'instrument doit être utilisé. Les quatre premiers chiffres peuvent être une lettre de l'alphabet ou un chiffre, tandis que les quatre derniers chiffres ne peuvent être que des chiffres. Cet ID de site est inclus dans le rapport de journal de données.

**Remarque :** Avancez dans l'alphabet et les chiffres (0 à 9) d'un à chaque fois que vous appuyez sur la touche [Y/+]. Pour faire défiler rapidement, maintenez la touche [Y/+] enfoncée aussi longtemps que vous souhaitez qu'elle défile rapidement.

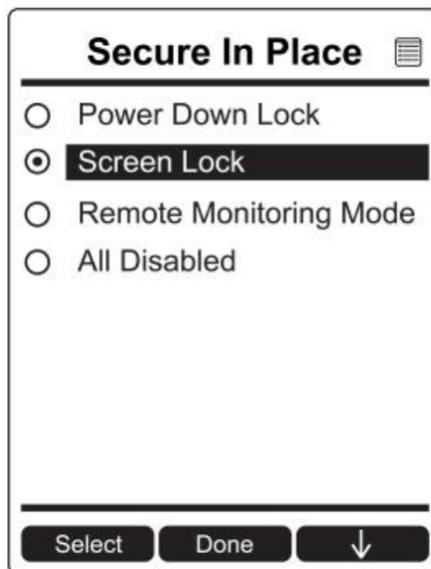
## ID utilisateur

Saisissez un ID utilisateur alphanumérique à 8 chiffres pour identifier un utilisateur de manière unique. Cet ID de Utilisateurs est inclus dans le rapport de journal de données. Les quatre premiers caractères d'un ID utilisateur personnalisé servent d'identifiant pour la surveillance de l'instrument.

**Remarque :** Avancez dans l'alphabet et les chiffres (0 à 9) d'un à chaque fois que vous appuyez sur la touche [Y/+]. Pour faire défiler rapidement, maintenez la touche [Y/+] enfoncée aussi longtemps que vous souhaitez qu'elle défile rapidement.

## Sécurisé en place

Sécurisé en place fournit des fonctionnalités contre les altérations pour empêcher l'accès indésirable aux écrans ou aux fonctions. Ces fonctionnalités utilisent des mots de passe pour contrôler l'accès.



**Power Down Lock (Verrouillage de mise hors tension) :** Nécessite que vous saisissiez le mot de passe du système pour éteindre le dispositif AreaRAE Plus/Pro. Lorsque Power Down Lock est sélectionné, chaque fois que vous souhaitez éteindre le dispositif AreaRAE Plus/Pro, vous devez maintenir le bouton [MODE] enfoncé pendant cinq secondes, puis saisir le mot de passe à l'invite.

**Remarque :** Cette fonctionnalité est désactivée par défaut et est configurable via Safety Suite Device Configurator (SSDC) et via le menu AreaRAE Plus/Pro.

**Verrouillage de l'écran :** Le mode de verrouillage de l'écran du dispositif AreaRAE Plus/Pro empêche de changer l'écran de l'affichage de lecture principal sans avoir d'abord saisi un mot de passe. Lorsque le verrouillage de l'écran est actif, seul l'écran de lecture instantanée s'affiche.

**Remarque :** Lorsque le verrouillage de l'écran est actif, la fonction de test d'alarme n'est pas disponible en appuyant sur la touche [Y/+] et la touche programmable de test d'alarme ne s'affiche pas.

**Mode Surveillance à distance :** Lorsque le dispositif AreaRAE Plus/Pro est programmé en mode Surveillance à distance, l'écran affiche le texte « Surveillance active », indiquant que l'instrument surveille activement. Pendant les événements d'alarme, l'affichage revient au mode Verrouillage de l'écran. Une fois les conditions d'alarme effacées, le mode Surveillance à distance reprend.

**Remarque :** S'il est activé, le mode Surveillance à distance est actif lors de l'entrée en mode Normal, immédiatement après le démarrage et/ou à la sortie du mode Programmation.

Pour sélectionner une fonction Secure In Place (ou pour désactiver toutes) :

1. Appuyez sur [Y/+] pour voir le mode actuellement sélectionné.
2. Appuyez sur [N/-] pour faire défiler jusqu'au mode souhaité.
3. Appuyez sur [Y/+] pour sélectionner.
4. Appuyez sur [Y/+] pour « Enregistrer. » Vous pouvez également appuyer sur [N/-] pour annuler.

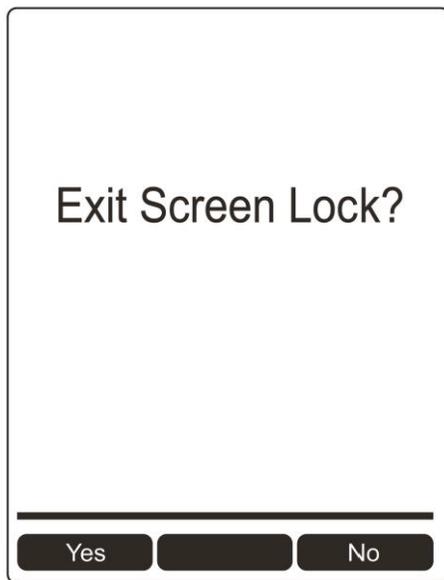
Les options sont les suivantes :

- Power Down Lock (Verrouillage de mise hors tension)
- Screen Lock (Verrouillage de l'écran)
- Remote Monitoring Mode (Mode Surveillance à distance)
- All Disabled (Toutes désactivées)

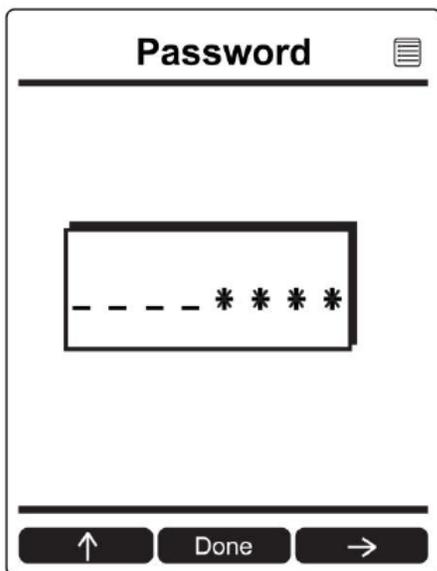
## Accès au dispositif AreaRAE configuré pour se Sécuriser en place lorsque le mot de passe est perdu

Si l'instrument est verrouillé via Secure In Place et que vous perdez le mot de passe, il est possible de récupérer l'accès à l'AreaRAE. Cela nécessite que la version du micrologiciel dans le dispositif AreaRAE soit v1.06 ou supérieure. De plus, vous devez connecter le dispositif AreaRAE à un PC exécutant Safety Suite Device Configurator (SSDC) .

1. Utilisez un câble USB pour connecter le dispositif AreaRAE au PC exécutant Safety Suite Device Configurator (SSDC).
2. Appuyez sur [N/-] pour accéder à l'écran « Exit Screen Lock » (Quitter le verrouillage de l'écran) :



3. Appuyez sur [Y/+] pour saisir le « mot de passe » de l'écran



Le dispositif AreaRAE peut communiquer avec Safety Suite Device Configurator (SSDC). À ce stade, vous pouvez modifier le mot de passe ou le paramètre Secure In Place dans Safety Suite Device Configurator (SSDC).

4. Démarrez Safety Suite Device Configurator (SSDC).
5. Cliquez sur le numéro de série du dispositif pour accéder aux paramètres.
6. Faites défiler vers le bas jusqu'à « Instrument User Preferences » (Préférences utilisateur de l'instrument). Affichez et/ou modifiez le mot de passe dans la fenêtre « Passcode ».

**INSTRUMENT USER PREFERENCES**

SITE ID SITE0000 <small>0/8 char. remaining[ABCD1234]</small>	USER ID USER0000 <small>0/8 char. remaining[Alphanumeric]</small>	PASSCODE 0000 <small>0 / 4 digits remaining [digits only]</small>
USER MODE Basic	DATE FORMAT mm/dd/yyyy	TIME FORMAT 12 hours(with AM or PM)
LCD CONTRAST 40 % <small>0 - 100 %</small>	LANGUAGE English	
MULTI CALIBRATION LEL x OXY x H2S x CO x		

**Remarque :** L'écran de mot de passe ne reste visible que pendant une minute. Après cette minute, le dispositif AreaRAE 2 revient à la page de lecture principale verrouillée. Par conséquent, apportez les modifications rapidement. Si l'écran revient à la page verrouillée, répétez le processus en commençant par l'étape 2.

7. Téléchargez la modification dans le 'AreaRAE en cliquant sur « Enregistrer ».

# 12

## Modes Utilisateur

L'AreaRAE Plus/Pro peut être configuré pour deux modes utilisateur, de base et avancé. Le choix peut être sélectionné et défini avec Safety Suite Device Configurator (SSDC).

### **Mode Utilisateur de base**

En mode Utilisateur de base, certaines restrictions sont appliquées, y compris la protection par mot de passe qui empêche l'accès au mode de Programmation par du personnel non autorisé.

### **Mode Utilisateur avancé**

En mode Utilisateur avancé, il n'y a aucune restriction d'accès (vous n'avez pas besoin de mot de passe) et le dispositif AreaRAE Plus/Pro fournit les indications et les données dont vous avez le plus besoin pour les applications de surveillance typiques.



# 13

## Application de la politique

L'AreaRAE Plus/Pro peut être configuré pour appliquer les exigences d'un établissement/entreprise selon lesquelles l'étalonnage et/ou les tests de résistance aux chocs doivent être effectués à des intervalles spécifiques, et pour inviter explicitement l'utilisateur que l'étalonnage/les tests de résistance aux chocs sont requis. Selon la configuration des fonctions d'application de la politique, l'utilisateur peut être tenu d'effectuer un test de résistance aux chocs ou un étalonnage avant de pouvoir utiliser l'instrument. C'est-à-dire qu'il peut être réglé pour ne pas permettre le fonctionnement normal de l'instrument à moins qu'un étalonnage ou un test de résistance aux chocs ne soit effectué.

Si l'instrument a été testé et étalonné conformément aux paramètres de la politique, une icône de coche apparaît en haut de l'écran AreaRAE Plus/Pro :



Si l'application de la politique est activée, juste après le démarrage, l'AreaRAE Plus/Pro affiche un écran qui informe l'utilisateur que l'instrument nécessite un test de résistance aux chocs ou un étalonnage. Si les deux sont nécessaires, ils seront affichés dans l'ordre.

**Remarque :** Les fonctionnalités d'application de la politique sont désactivées par défaut.

# Paramètre de l'Application de la politique

Vous devez utiliser Safety Suite Device Configurator (SSDC) pour apporter des modifications aux paramètres d'application de la politique. Vous devez connecter l'AreaRAE Plus/Pro via un câble USB à un PC exécutant Safety Suite Device Configurator (SSDC). Les violations de politique sont capturées dans le journal de données.

1. Connectez un câble USB entre l'AreaRAE Plus/Pro et un PC avec Safety Suite Device Configurator (SSDC).
2. Mettez l'AreaRAE Plus/Pro en mode de communication PC.
3. Démarrez le logiciel Safety Suite Device Configurator (SSDC) sur le PC.
4. Connectez-vous et saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe (le nom d'utilisateur par défaut est « administrator » et le mot de passe par défaut est « Default123 »).
5. Cliquez sur le numéro de série du dispositif
6. Cliquez sur « Settings » (Paramètres).
7. Faites défiler vers le bas jusqu'à « Policy Settings » (Paramètres de la politique).

The screenshot shows two sections of the software interface. The 'Policy Settings' section contains four dropdown menus: 'POLICY ENABLE BUMP' set to 'Disabled', 'POLICY BYPASS BUMP' set to 'Can Bypass', 'POLICY ENABLE CALIBRATION' set to 'Disabled', and 'POLICY BYPASS CALIBRATION' set to 'Can Bypass'. The 'Gas Setting' section contains two dropdown menus: 'GLANCE OPTION ENABLE' set to 'Enabled' and 'GLANCE ITEM' set to 'Configured... x Wireless type... x'.

Pour « Policy Enable Bump » (Politique d'activation du test de résistance aux chocs) et « Policy Enable Calibration » (Politique d'activation de l'étalonnage), vous avez les options Disabled (Désactiver ou Activé)(y compris « Can't Bypass » peut pas être contourné et « Can Bypass » peut être contourné).

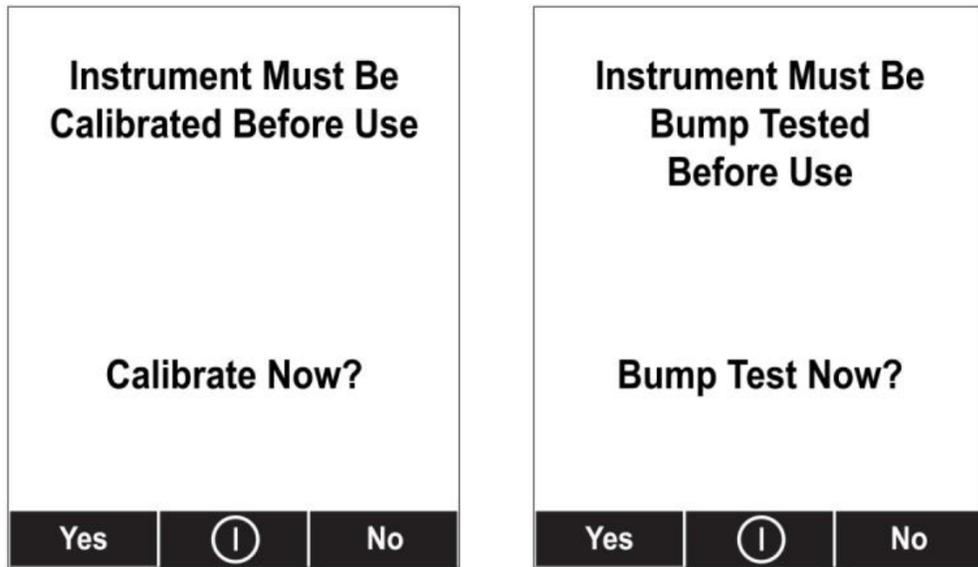
**Étalonnage** L'utilisateur est invité à étalonner l'instrument lorsque l'étalonnage est dû (tel que défini par l'intervalle d'étalonnage). Il existe deux options programmables :

- **Ne peut pas être contourné.** À moins que l'étalonnage ne soit effectué, l'instrument ne peut pas être utilisé et la seule option consiste à éteindre l'instrument.
- **Peut être contourné.** Si l'étalonnage est dû, mais que l'utilisateur ne souhaite pas effectuer d'étalonnage, l'instrument peut toujours être utilisé. Dans ce cas, l'instrument enregistre que l'utilisateur a contourné l'exigence d'étalonnage dans un rapport de violation de politique.

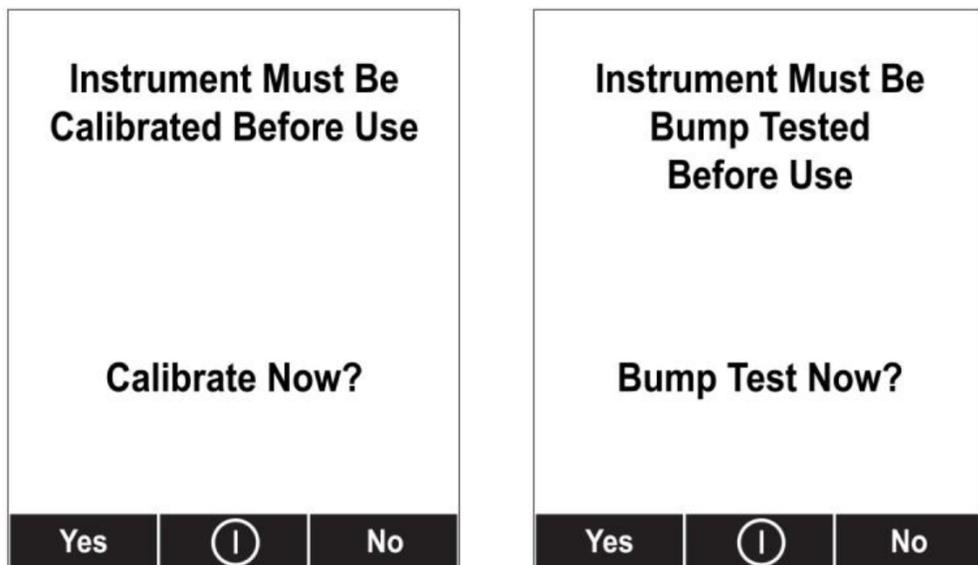
**Test de résistance aux chocs.** L'utilisateur est invité à effectuer un test de résistance aux chocs lorsqu'un test de résistance aux chocs est dû (tel que défini par l'intervalle de test de résistance aux chocs). Il existe deux options programmables :

- Ne peut pas être contourné. À moins qu'un test de résistance aux chocs ne soit effectué, l'instrument ne peut pas être utilisé et la seule option consiste à éteindre l'instrument.
- Peut être contourné. Si un test de résistance aux chocs est dû, mais que l'utilisateur ne souhaite pas effectuer le test, l'instrument peut toujours être utilisé. Dans ce cas, l'instrument enregistre que l'utilisateur a contourné l'exigence du test de résistance aux chocs dans un rapport de violation de politique.

Voici les écrans qui s'affichent sur un AreaRAE Plus/Pro après le démarrage si « Can Bypass » est sélectionné :



Si « Can't Bypass » est sélectionné, l'affichage ressemble à ceci et n'autorise que les options d'exécution du test ou d'arrêt :



8. Une fois que vous avez fait vos sélections dans Safety Suite Device Configurator (SSDC), vous devez charger les modifications sur l'instrument. Cliquez « Enregistrer ».
9. Quitter Safety Suite Device Configurator (SSDC)
10. Appuyez sur [Y/+] sur l'AreaRAE Plus/Pro pour quitter le mode de communication.

# Application de la politique de désactivation

Si l'écran de l'AreaRAE Plus/Pro affiche le message indiquant qu'il doit subir un test de résistance aux chocs ou un étalonnage, et si l'option de contournement du test de résistance aux chocs ou de l'étalonnage n'est pas disponible, vous devez éteindre l'instrument et suivre la procédure décrite ici si vous souhaitez modifier les paramètres d'application de la politique :

1. Utilisez un câble USB pour connecter l'AreaRAE à un ordinateur Safety Suite Device Configurator (SSDC).
2. Accédez au mode Diagnostic sur l'AreaRAE Plus/Pro (avec l'instrument éteint, appuyez et maintenez les touches [Y/+] et [MODE] enfoncées jusqu'à ce qu'il démarre.
3. Après le démarrage, entrez le mot de passe lorsque vous y êtes invité (la valeur par défaut est « 0000 ») et appuyez sur [MODE].
4. Appuyez plusieurs fois sur [N/-] jusqu'à ce que vous atteigniez l'écran « Enter Communications Mode? ».
5. Appuyez sur [Y/+] pour entrer dans Communications Mode.
6. Safety Suite Device Configurator (SSDC).
7. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe (le nom d'utilisateur par défaut est « administrator » et le mot de passe par défaut est « Default123 »).
8. Cliquez sur « LOG IN » (Connexion).
9. Cliquez sur le numéro de série de l'instrument.
10. Cliquez sur l'onglet « Settings » (paramètres).
11. Faites défiler vers le bas jusqu'à « Policy Settings » (Paramètres de la politique).
12. Désélectionnez les fonctionnalités d'Application de la politique que vous ne souhaitez pas utiliser.
13. Cliquez sur « Enregistrer ».
14. Lorsque le téléchargement est terminé, quittez Safety Suite Device Configurator (SSDC).
15. Appuyez sur [Y/+] sur l'AreaRAE Plus/Pro pour quitter le mode de communication.



# 14

## Étalonnage et test

### Test manuel des alarmes

En mode de fonctionnement normal et dans des conditions sans alarme, l'avertisseur (alarme sonore), les alarmes visibles et le rétroéclairage peuvent tous être testés à tout moment en appuyant deux fois sur [Y/+]. Si une alarme ne répond pas, vérifiez les paramètres de l'alarme dans le menu de programmation pour vous assurer que toutes les alarmes sont activées (le paramètre sélectionné sous Programmation/Alarmes/Paramètres d'alarme doit être « Tous activés »). Si des alarmes sont activées, mais ne sont pas fonctionnelles, l'instrument ne doit pas être utilisé.

### Test de résistance aux chocs et étalonnage

RAE Systems recommande d'effectuer un test de résistance aux chocs avant chaque utilisation quotidienne. Le but d'un test de résistance aux chocs est de s'assurer que les capteurs de l'instrument répondent au gaz et que toutes les alarmes sont activées et fonctionnelles.

- Le détecteur multigaz AreaRAE Plus/Pro doit être calibré s'il ne réussit pas un test de résistance aux chocs lorsqu'un nouveau capteur est installé, après que la maintenance du capteur a été effectuée, ou au moins une fois tous les 180 jours, selon l'utilisation et l'exposition du capteur aux poisons et contaminants.
- Les intervalles et les procédures d'étalonnage et de test de résistance aux chocs peuvent varier en raison de la législation nationale et de la politique de l'entreprise.

Lors d'un test de résistance aux chocs, l'instrument prend une décision de réussite/échec en fonction des performances du capteur, mais l'utilisateur a toujours la responsabilité de s'assurer que toutes les alarmes sont activées et fonctionnelles.

## Test de résistance aux chocs

Un test de résistance aux chocs peut être effectué sur un capteur individuel (test de résistance aux chocs for capteur individuel) ou sur un groupe de capteurs (test de résistance aux chocs pour plusieurs capteurs) combinés dans un multiétalonnage. Sélectionner Le même gaz est utilisé pour un test de résistance aux chocs que pour l'étalonnage. En règle générale, deux bouteilles de gaz d'étalonnage sont nécessaires pour effectuer un test de résistance aux chocs ou un étalonnage sur un instrument avec un capteur PID et des capteurs électrochimiques et LEL. Cela peut nécessiter une bouteille de gaz avec de l'isobutylène ou un autre gaz de test COV pour tester le capteur PID, et un autre avec un mélange de 4 gaz pour tester les produits électrochimiques (tels que CO, H<sub>2</sub>S et O<sub>2</sub>) et les capteurs LEL. Comme pour l'étalonnage, l'instrument divise intelligemment le processus en deux étapes consécutives : d'abord, l'assistant invite à tester les capteurs électrochimiques et LEL, puis il teste le capteur PID.

### IMPORTANT!

Assurez-vous que tous les capteurs de l'instrument sont préchauffés avant d'effectuer un test de résistance aux chocs. L'instrument prendra le temps de préchauffer les capteurs avant de permettre l'accès aux menus de test de résistance aux chocs. Vous pouvez déterminer qu'un capteur s'est réchauffé si vous voyez une lecture à côté de son nom sur l'écran. S'il ne s'est pas réchauffé, trois tirets (« --- ») s'affichent à côté.

Des tubes en téflon doivent être utilisés pour tester ou calibrer le capteur PID. Suivez les étapes décrites ici pour effectuer un test de résistance aux chocs manuel :

1. Allumez votre AreaRAE Plus/Pro en maintenant enfoncé le bouton [MODE] (le bouton du milieu) et laissez l'instrument démarrer complètement jusqu'à ce que l'écran de mesure principal avec les noms des capteurs et les lectures s'affiche.
2. Entrez dans le menu Test de résistance aux chocs. Il est accessible via le menu de Programmation.
3. Connectez l'AreaRAE Plus/Pro au gaz d'étalonnage. Ouvrez le gaz pour initier le débit.
4. Appuyez sur [Y/+ pour démarrer le test de résistance aux chocs. Pendant l'exécution du test de résistance aux chocs, les lectures de chaque capteur sont affichées. Une fois le test de résistance aux chocs terminé, les résultats et les lectures du test de réussite/échec sont affichés pour chaque capteur.

**Remarque :** Si un PID ou d'autres capteurs installés dans l'instrument nécessitent une bouteille de gaz dédiée pour l'étalonnage, l'instrument demandera l'étalonnage de ces capteurs à ce stade.

### IMPORTANT!

Si un ou plusieurs capteurs échouent à un test de résistance aux chocs, assurez-vous de calibrer ces capteurs.

5. Le test de résistance aux chocs est maintenant terminé. Appuyez sur Quitter pour revenir à l'écran de mesure principal.

6. Effectuez maintenant un test manuel des alarmes (voir See "Test manuel des alarmes" on page 111 for more information.).

Si toutes les alarmes et tous les capteurs ont réussi les tests et qu'aucun capteur n'est dû pour un étalonnage, l'instrument est maintenant prêt à l'emploi.

**Remarque :** Lorsqu'un test de résistance aux chocs manuel est effectué, les lectures affichées sont dans les unités équivalentes du gaz d'étalonnage, et non du gaz de mesure.

## Polarisation et équilibrage pour le capteur d'O<sub>2</sub> liquide et autres capteurs biaisés

Certains capteurs électrochimiques (NO, NH<sub>3</sub>, O<sub>2</sub> liquide) nécessitent une tension de polarisation pour détecter le gaz, alors que la plupart n'ont pas besoin. Les capteurs non polarisés peuvent être livrés avec une broche de court-circuit entre les électrodes pour éviter une polarisation accidentelle. La broche doit être retirée avant l'installation. Les capteurs polarisés nécessitent, après l'installation, un temps d'équilibrage (également appelé temps de préchauffage) d'au moins 6 heures, et parfois plus, pour que la ligne de base devienne suffisamment stable pour calibrer le capteur. Les capteurs non polarisés nécessitent au moins 10 minutes pour se stabiliser. Une fois installé, tout capteur polarisé reste activé, même lorsque le compteur est éteint. Par conséquent, même les capteurs polarisés sont prêts à être utilisés immédiatement lorsque l'instrument est rallumé, et le temps d'équilibrage n'est nécessaire que lors de la première installation ou si la batterie est complètement déchargée. Le SensorRAE 4R+ peut être utilisé pour maintenir la polarisation sur NO et d'autres capteurs polarisés, de sorte que de longs temps d'équilibrage peuvent être évités lors de l'installation de tels capteurs dans un instrument multigaz.

### MISE EN GARDE

Si un instrument est calibré directement après l'installation du capteur (pas de temps d'équilibrage, pas d'utilisation du SensorRAE 4R+), les lectures diminueront jusqu'à ce que la polarisation du capteur soit stable. De plus, cela peut déclencher une alarme basse, même si l'étalonnage réussit.

Reportez-vous à la note technique TN-114 de RAE Systems pour obtenir une liste des capteurs polarisés.

## Test du capteur de rayonnement gamma

Le capteur de rayonnement gamma ne nécessite pas d'étalonnage par l'utilisateur. Pour vérifier si le capteur est opérationnel, placez une source de contrôle gamma sur la moitié supérieure de l'arrière de l'AreaRAE Plus/Pro équipé d'un capteur gamma. La lecture devrait augmenter.

## Étalonnage du zéro pour le capteur PID en parties par milliard (ppb)

**IMPORTANT!** Le capteur PID de parties par milliard pour les composés organiques volatils (COV) ne doit pas être mis à zéro dans l'air frais. Les COV sont normalement présents dans l'air ambiant, donc la mise à zéro du capteur dans l'air ambiant ne permettra pas de régler un véritable zéro. Le capteur PID de parties par milliard (ppb) doit être mis à zéro avec l'air ambiant

à l'aide d'un filtre à charbon ou d'un tube COV de mise à zéro. Reportez-vous à la procédure See "Procédure d'étalonnage de mise à zéro COV pour une linéarité améliorée avec des capteurs à portée étendue et PID ppb" on page 117 for more information..

## Étalonnage de l'air frais

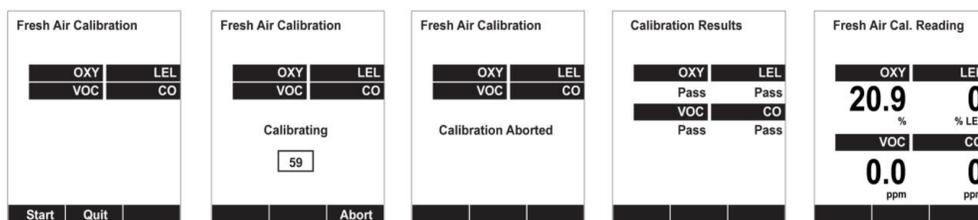
Cette procédure détermine les points zéro de la plupart des capteurs. L'AreaRAE Plus/Pro doit être calibré à zéro dans de l'air propre avec 20,9 % d'oxygène ou avec une bouteille d'air zéro propre.

**Remarque :** Si vous utilisez une bouteille d'air zéro, vous devez la connecter directement au filtre qui est fixé à l'entrée de l'instrument.

Dans le menu d'étalonnage, sélectionnez « Air frais » en appuyant une fois sur [Y/+] pour accéder à l'étalonnage à l'air frais.



Après un compte à rebours, l'étalonnage du zéro est effectué. L'écran LCD affiche les noms des capteurs et vous indique si chaque étalonnage a réussi ou échoué, suivi des lectures des capteurs.



**Remarque :** Vous pouvez interrompre l'étalonnage à tout moment pendant le compte à rebours en appuyant sur [N/-].

## Étalonnage de la sensibilité

Cette procédure détermine le deuxième point de l'étalonnage du capteur.

**Remarque :** Lorsqu'un étalonnage manuel est effectué, les lectures affichées sont dans les unités équivalentes du gaz d'étalonnage, et non du gaz de mesure.

# Étalonnage en trois points pour une linéarité améliorée avec des capteurs à plage étendue et ppb PID

Pour une meilleure linéarité à des concentrations plus élevées lorsqu'un AreaRAE Plus/Pro est équipé d'un capteur PID, un étalonnage en 3 points peut être effectué.

## IMPORTANT!

L'étalonnage en trois points est désactivé par défaut, mais peut être activé à l'aide du logiciel de gestion des données Safety Suite Device Configurator (SSDC) sur les instruments AreaRAE Plus/Pro avec des capteurs PID 10,6 eV, y compris des capteurs ppm et ppb PID haut de gamme.

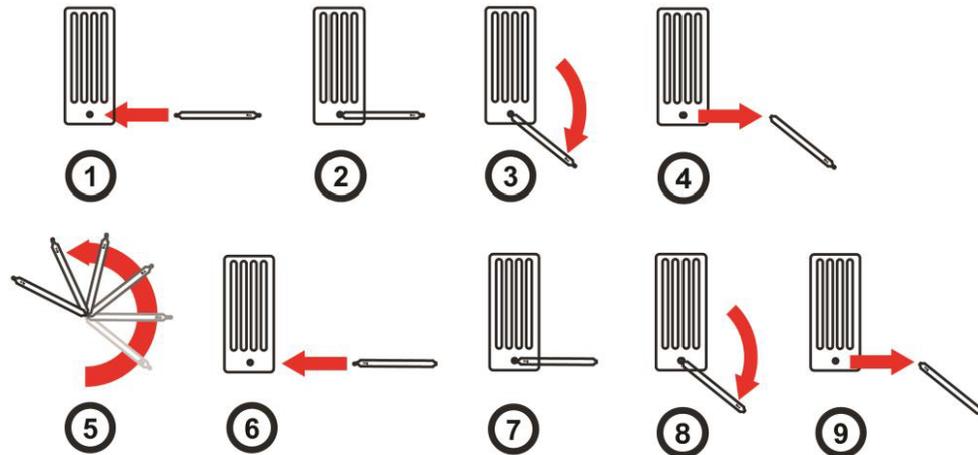
Les paramètres de gaz d'étalonnage par défaut pour les capteurs AreaRAE Plus/Pro PID sont les suivants :

Capteur	Spécifications	Zéro	Sensibilité	Sensibilité 2 (troisième point d'étalonnage, si activé)
AreaRAE Plus/Pro parties par milliard (ppb) PID	Plage de 0 à 2 000 ppm, résolution de 10 ppb	Avec un filtre à charbon ou un tube de remise à zéro des COV	10 ppm isobutylène	100 ppm isobutylène
AreaRAE Plus/Pro ppm PID à plage étendue	Plage de 0 à 5 000 ppm, résolution de 0,1 ppm	Air frais ou air sec	Isobutylène 100 ppm	Isobutylène 1 000 ppm
AreaRAE Plus/Pro PID 9,8eV	Plage de 0,1 à 2 000 ppm; résolution de 0,1 ppm	Air frais ou air sec	Isobutylène 100 ppm, benzène 5 ppm	Non pris en charge.
PID 4R+ 10,6 eV (ppb)	Plage de 0,1 à 2 000 ppm; résolution de 0,03 ppm	Avec un filtre à charbon ou un tube de remise à zéro des COV	Isobutylène 10 ppm	Isobutylène 100 ppm
PID 4R+ 10,6 eV (ppm)	Plage de 0,1 à 2 000 ppm; résolution de 0,1 ppm	Air frais ou air sec	Isobutylène 100 ppm	Isobutylène 1 000 ppm

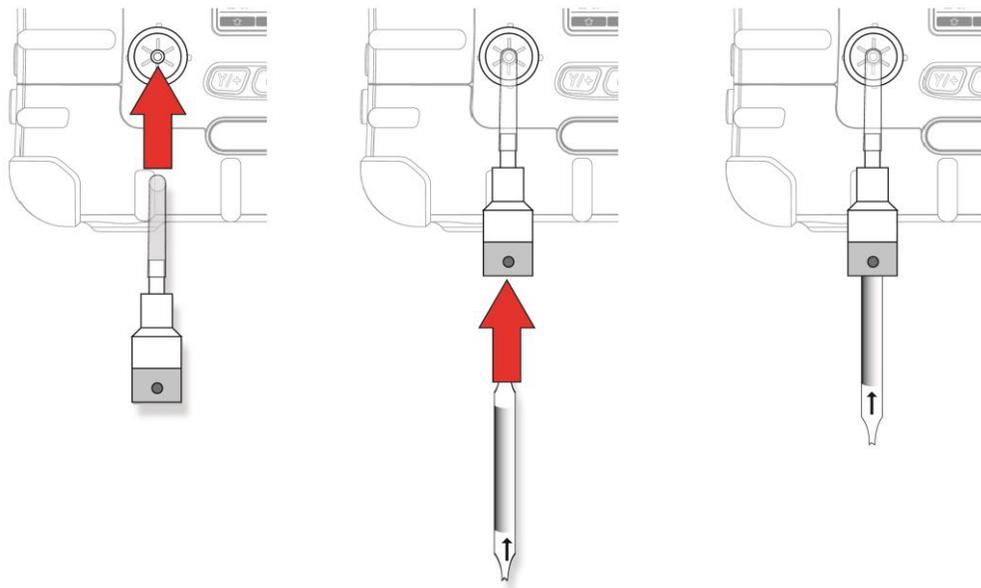
## Procédure d'étalonnage de mise à zéro COV pour une linéarité améliorée avec des capteurs à portée étendue et PID ppb

Vous aurez besoin d'un adaptateur de tube de mise à zéro COV (N/P : 025-3002-000) et tube de mise à zéro COV (N/P : W01-3011-000).

1. Inspectez le filtre externe de l'instrument et remplacez-le s'il semble sale.
2. Cassez les deux extrémités d'un tube de mise à zéro COV en plaçant les extrémités dans le petit trou près du bas de la boîte du tube en les cassant.



3. Connectez l'adaptateur du tube de mise à zéro COV au filtre externe sur l'AreaRAE Plus/Pro, puis insérez une extrémité du tube de mise à zéro COV dans l'adaptateur. La flèche sur le tube indique la bonne direction.



4. Exécutez la procédure d'étalonnage de mise à zéro pour l'instrument.
5. Après l'étalonnage du zéro, jetez correctement le tube de mise à zéro COV usagé (il est conçu pour un seul usage) et retirez l'adaptateur de mise à zéro COV.

# Activation de l'étalonnage en 3 points pour le capteur de COV via Safety Suite Device Configurator (SSDC)

L'AreaRAE Plus/Pro doit être connecté à un PC via le câble USB fourni et doit être en mode de communication PC.

1. Démarrez le logiciel Safety Suite Device Configurator (SSDC), saisissez un mot de passe et détectez l'instrument en suivant les instructions fournies dans le Manuel de l'utilisateur du Safety Suite Device Configurator (SSDC).
2. Cliquez sur le numéro de série du dispositif pour afficher les informations de configuration actuelles de l'AreaRAE Plus/Pro.
3. Cliquez sur l'onglet « Sensors » (capteurs).
4. Faites défiler vers le bas jusqu'à ce que le capteur VOC soit visible.
5. Cliquez sur l'icône d'édition .
6. Cliquez sur la case à cocher pour activer l'étalonnage en 3 points

VOC - Volatile Organic Compounds | SC03A50084RC

SERIAL NUMBER SC03A50084RC	MEASURING GAS Isobutylene(C4H8)	LAST BUMP TEST: 04/13/2021	LAST CALIBRATION 04/13/2021
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Sensor		NEXT BUMP TEST: N/A	NEXT CALIBRATION 05/13/2021

**Alarm Setpoints**

LOW ALARM 50000 ppb 0-2000000 ppb Low Alarm should be less than or equal to High Alarm	HIGH ALARM 100000 ppb 0-2000000 ppb High alarm should be less than Over range and greater than Low Alarm	OVER RANGE 2000000 ppb	TWA ALARM 10000 ppb 0-2000000 ppb	STEL ALARM 25000 ppb 0-2000000 ppb
---	---	---------------------------	---	--

0 200000 400000 600000 800000 1000000 1200000 1400000 1600000 1800000 2000000

**Calibration**

CALIBRATION GAS Isobutylene(C4H8)	SPAN LEVEL 10000 ppb 0-2000000 ppb	SPAN 2 100000 ppb 0-2000000 ppb
CORRECTION FACTOR 1.00	REFERENCE INDEX 1	<input checked="" type="checkbox"/> 3-Point Calibration

**Intervals**

BUMP TEST 0 days 0-365 days	CALIBRATION 30 days 0-365 days
<input type="checkbox"/> Apply these intervals to all other sensors.	

UNDO CHANGES SAVE

7. Cliquez sur le bouton Enregistrer 
8. Lorsque vous avez terminé, quittez Safety Suite Device Configurator (SSDC) puis appuyez sur [Y/+ ] sur l'AreaRAE Plus/Pro pour quitter le mode de communication PC. L'instrument revient à fonctionner en mode Normal.

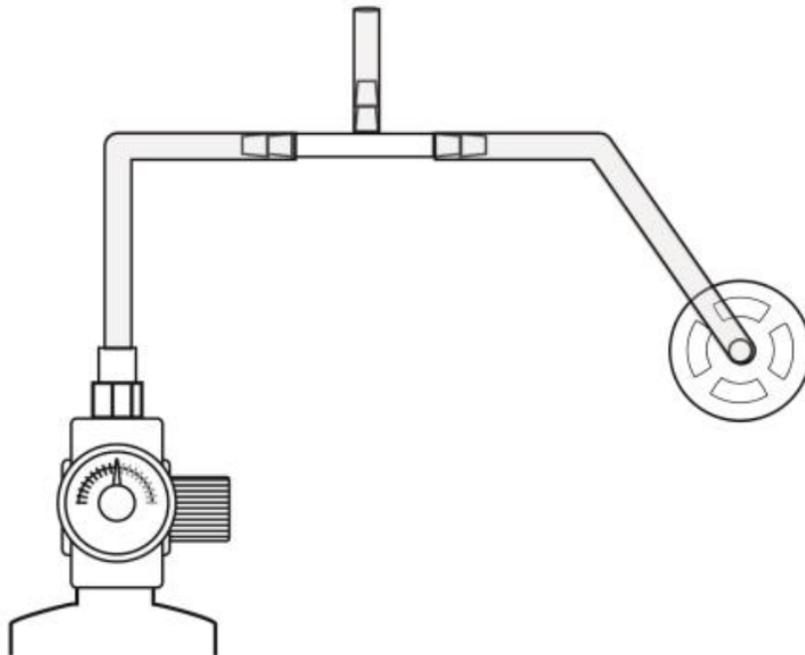
## Configuration de l'étalonnage

Pour l'étalonnage de la sensibilité d'un seul capteur et de plusieurs capteurs, il existe trois méthodes d'étalonnage. Chacun a des exigences différentes en matière de type de régulateur, de débit et de compensation de pression :

	Type de régulateur	Débit	Tube en T nécessaire?
<b>Bon</b>	Débit constant	500 cc/min	Non
<b>Meilleur</b>	Débit constant	750 cc/min	Oui
<b>Meilleur</b>	Flux de la demande	--	Non

### Utilisation d'un tube en T

L'utilisation d'un tube en téflon pour connecter une extrémité d'un « T » au filtre externe sur l'entrée du AreaRAE Plus/Pro. (Vous pouvez utiliser RAE Systems by Honeywell N/P : W01-3003-000).

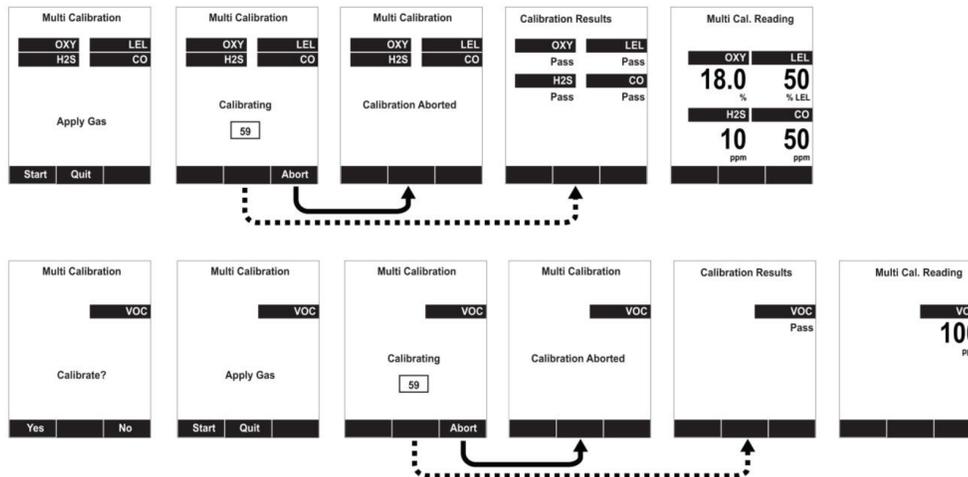


### Étalonnage sans tube en T

Utilisez un tuyau en téflon pour connecter le régulateur de la bouteille de gaz d'étalonnage au filtre externe sur l'entrée AreaRAE Plus/Pro.

## Étalonnage de la sensibilité multi-capteurs

Cela vous permet d'effectuer un étalonnage de la sensibilité sur plusieurs capteurs simultanément. Cela nécessite l'utilisation du gaz d'étalonnage approprié et que la concentration indiquée sur la bouteille de gaz corresponde à la concentration programmée dans l'AreaRAE Plus/Pro.



Des tubes en téflon doivent être utilisés pour tester ou calibrer le capteur PID. Suivez les étapes décrites ici pour effectuer un étalonnage de la sensibilité multi-capteurs :

1. Fixez le tube en « T » et connectez le gaz à l'AreaRAE Plus/Pro.
2. Démarrez le flux de gaz, puis appuyez sur [Y/+] pour commencer l'étalonnage ou attendez que l'étalonnage démarre automatiquement une fois que le capteur « détecte » le gaz. Un écran de compte à rebours s'affiche. Vous pouvez interrompre l'étalonnage à tout moment pendant le compte à rebours en appuyant sur [N/-].

Quand l'étalonnage est terminé, il affiche les noms des capteurs et vous indique si l'étalonnage a réussi ou échoué, suivi des lectures des capteurs.

**Remarque :** S'il y a d'autres capteurs à étalonner à ce stade, les écrans vous guideront tout au long du processus.

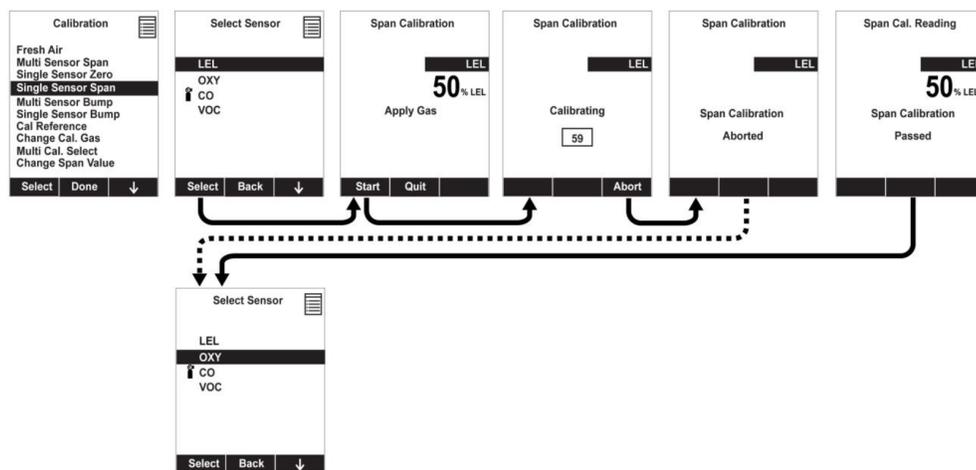
## Étalonnage de la sensibilité d'un capteur individuel

Pour effectuer l'étalonnage de la sensibilité d'un capteur unique individuel, procédez comme suit :

1. Dans le menu d'étalonnage, sélectionnez « Single Sensor Span ».
2. Sélectionnez un capteur à partir de la liste.
3. Connectez le tube en « T » et connectez-le à une source de gaz d'étalonnage.
4. Vérifiez que la valeur d'étalonnage affichée correspond à l'étiquette de concentration sur la bouteille de gaz.
5. Démarrez le débit de gaz d'étalonnage.



6. Appuyez sur [Y/+] pour démarrer l'étalonnage. Vous pouvez interrompre l'étalonnage à tout moment pendant le compte à rebours en appuyant sur [N/-].



Après un compte à rebours, l'étalonnage de la sensibilité est terminé. L'écran LCD affichera si l'étalonnage a réussi et la lecture pour ce gaz d'étalonnage.

**Remarque :** Si l'étalonnage du capteur échoue, réessayez. Si l'étalonnage échoue à plusieurs reprises, éteignez l'instrument, puis remplacez le capteur.

**AVERTISSEMENT :** Ne remplacez pas les capteurs dans des zones dangereuses.



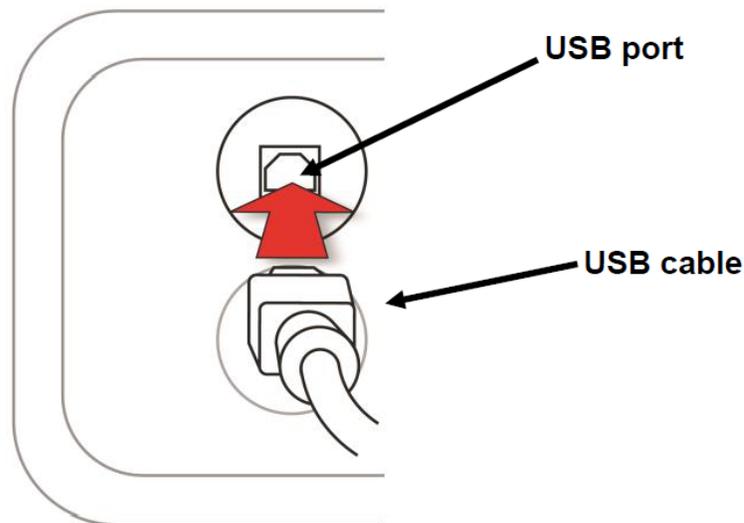
# 15

## Transfert de journaux de données,

### configuration du moniteur et mises à niveau du micrologiciel via un ordinateur

Les journaux de données peuvent être téléchargés depuis l'AreaRAE Plus/Pro vers un ordinateur, et les mises à jour du micrologiciel peuvent être téléchargées vers l'AreaRAE Plus/Pro via le port USB sur le côté. Utilisez le câble USB fourni pour connecter l'AreaRAE Plus/Pro à un ordinateur Safety Suite Device Configurator (SSDC).

**Considérations de sécurité:** Honeywell fournit de nouvelles fonctionnalités ou des corrections de bogues via un nouveau micrologiciel. Ne rétrogradez pas le firmware par vous-même. Veuillez contacter l'équipe de service Honeywell avant toute mise à niveau du micrologiciel pour éviter tout problème.



# Téléchargement des journaux de données et réalisation de la configuration de l'instrument sur un PC et des mises à niveau du micrologiciel

L'AreaRAE Plus/Pro communique avec un PC exécutant le logiciel Safety Suite Device Configurator (SSDC) pour télécharger les journaux de données, configurer l'instrument ou mettre à niveau le micrologiciel de l'instrument.

**Remarque :** La version la plus récente du logiciel Safety Suite Device Configurator (SSDC) est disponible en téléchargement gratuit sur : [https://explore.honeywell.com/safety\\_suite\\_device\\_configurator.html#download](https://explore.honeywell.com/safety_suite_device_configurator.html#download) .

1. Utilisez le câble de communication PC fourni pour connecter l'AreaRAE Plus/Pro à un ordinateur.
2. Allumez l'AreaRAE Plus/Pro. Assurez-vous qu'il fonctionne (avec l'écran de mesure principal affiché).
3. Activez le mode de communication PC sur l'AreaRAE Plus/Pro en appuyant plusieurs fois sur [N/-], en partant de l'écran de mesure principal jusqu'à ce que vous atteigniez l'écran « Enter Communication Mode? ».
4. Appuyez sur [Y/+]. La mesure et l'enregistrement des données s'arrêtent et l'instrument est maintenant prêt à communiquer avec le PC. L'affichage indique maintenant « Ready To Communicate With Computer. » (Prêt à communiquer avec l'ordinateur.)
5. Démarrez le logiciel Safety Suite Device Configurator (SSDC), connectez-vous et détectez l'instrument en suivant les instructions fournies dans le Guide de l'utilisateur du Safety Suite Device Configurator (SSDC).
6. Suivez les instructions dans le Guide de l'utilisateur du Safety Suite Device Configurator (SSDC) pour télécharger le journal de données, configurer les paramètres de l'instrument ou mettre à jour le micrologiciel de l'AreaRAE Plus/Pro.
7. Lorsque vous avez terminé, appuyez sur [Y/+] pour quitter le mode de communication PC sur l'AreaRAE Plus/Pro. L'instrument revient à fonctionner en mode Normal.

## IMPORTANT!

Fermez toujours solidement le couvercle du port USB lorsqu'il n'est pas utilisé. Cela empêche l'humidité et les débris d'entrer dans le port.

# 16

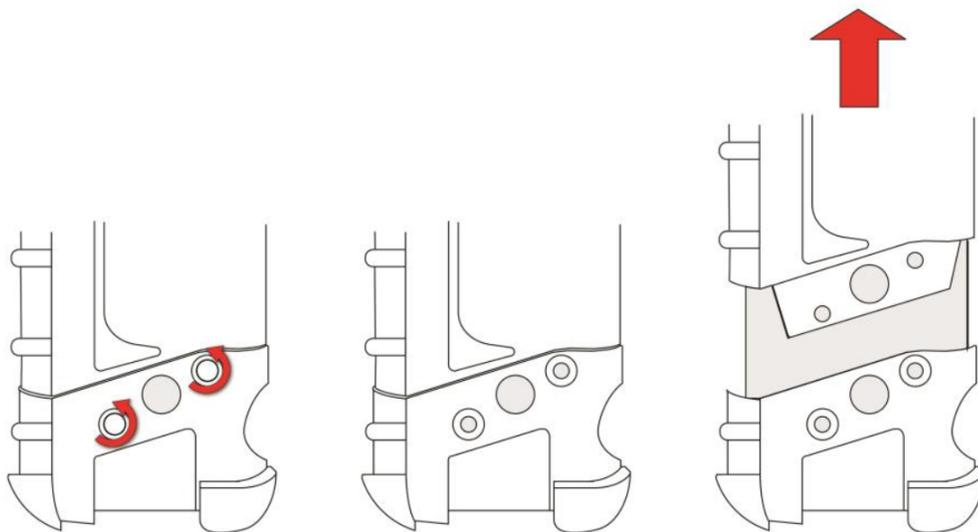
## Entretien

L'AreaRAE Plus/Pro nécessite peu d'entretien, mis à part le remplacement des capteurs, du filtre et de la batterie. La pompe peut également avoir besoin d'être remplacée. Si l'instrument est équipé d'un PID, la lampe du capteur PID et le panneau des électrodes du capteur peuvent nécessiter un nettoyage périodique.

### Retrait/installation de la gaine en caoutchouc

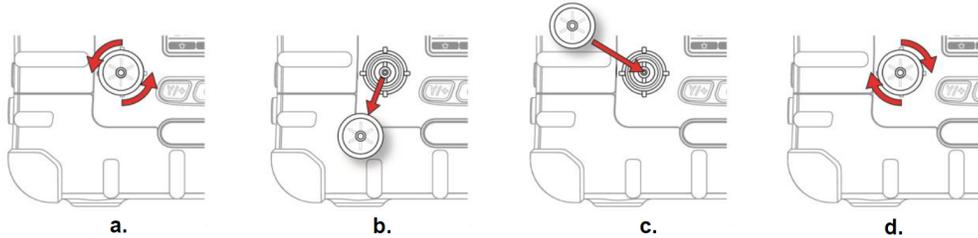
Pour ouvrir l'AreaRAE Plus/Pro, il est nécessaire de retirer le clip de ceinture et la gaine en caoutchouc. Notez qu'il y a deux vis hexagonales sur la face arrière inférieure qui fixent la gaine.

1. Éteignez l'instrument.
2. Retirez le filtre externe.
3. Retirez le capteur de vent (le cas échéant).
4. Dévissez les deux vis situées de chaque côté.
5. Faites glisser la partie supérieure de la gaine vers le haut jusqu'à ce qu'elle dégage le haut de l'instrument.
6. Faites glisser la partie inférieure de la gaine.



## Remplacement du filtre externe

Si un filtre est sale ou obstrué, retirez-le en le dévissant de l'adaptateur d'entrée de gaz noir à l'avant de l'instrument. Jetez-le et remplacez-le par un nouveau filtre (N/P : 008-3022-000). Effectuez un test de calage de la pompe pour vous assurer que l'entrée et le filtre externe sont correctement installés afin qu'il n'y ait pas de fuites dans le système.



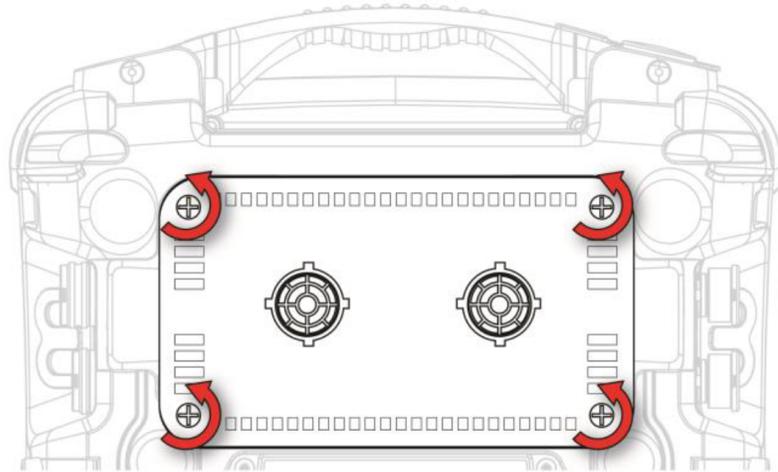
### IMPORTANT!

Un AreaRAE Plus/Pro ne doit pas être étalonné ou utilisé sans filtre. Un fonctionnement sans filtre peut endommager l'instrument.

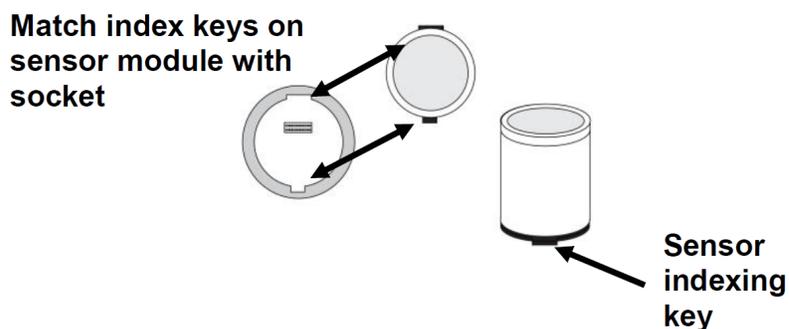
# Retrait/nettoyage/remplacement des modules de capteur

**AVERTISSEMENT!** Ne remplacez pas les capteurs dans des zones dangereuses.

Tous les capteurs sont situés à l'intérieur du compartiment des capteurs dans la moitié supérieure de l'AreaRAE Plus/Pro. Ils sont accessibles en retirant le couvercle maintenu par quatre vis.



1. Éteignez l'instrument.
2. Retirez les quatre vis qui maintiennent le compartiment du capteur.
3. Retirez le couvercle. Les capteurs sont branchés dans les logements.
4. Avec vos doigts, soulevez doucement le module de capteur souhaité.
5. Installez le capteur de rechange. Le capteur ne peut entrer dans son logement que dans un sens. Le connecteur à l'intérieur de l'AreaRAE Plus/Pro et les guides d'indexation sont de bons indicateurs visuels de la façon de mettre le capteur en place. Assurez-vous que les clés d'indexation sont alignées et appuyez sur le capteur pour le mettre en place et vous assurer qu'il est bien en place. Notez que les capteurs sont également de tailles différentes et qu'une taille ne peut pas être remplacée par une autre.



## Manipulation, stockage et étalonnage des capteurs HF et HCL

1. Les capteurs ne doivent pas être stockés, assemblés ou installés dans des zones contenant des vapeurs de solvant. En particulier à des concentrations élevées, les solvants organiques sont connus pour provoquer :
  - Blocage des électrodes de détection
  - Création de fausses lignes de base
  - Dans certains cas, endommagement des électrodes
  - Dommages physiques du corps du capteur

Un capteur ne doit pas être exposé à des températures en dehors de la plage de  $-55\text{ °C}$  à  $+60\text{ °C}$  ( $-67\text{ °F}$  à  $+140\text{ °F}$ ).

2. Il est recommandé de stocker les capteurs dans leur emballage d'origine scellé entre  $+4\text{ °C}$  et  $+10\text{ °C}$  ( $39\text{ °F}$  et  $50\text{ °F}$ ), avec le côté entrée de gaz des capteurs (côté membrane/filtre) orienté vers le bas.
3. Évitez de stocker l'instrument pendant plus de 12 heures de manière à ce que les capteurs aient leur côté d'entrée de gaz pointant vers le haut (équivalent à l'écran de l'instrument pointant vers le bas).

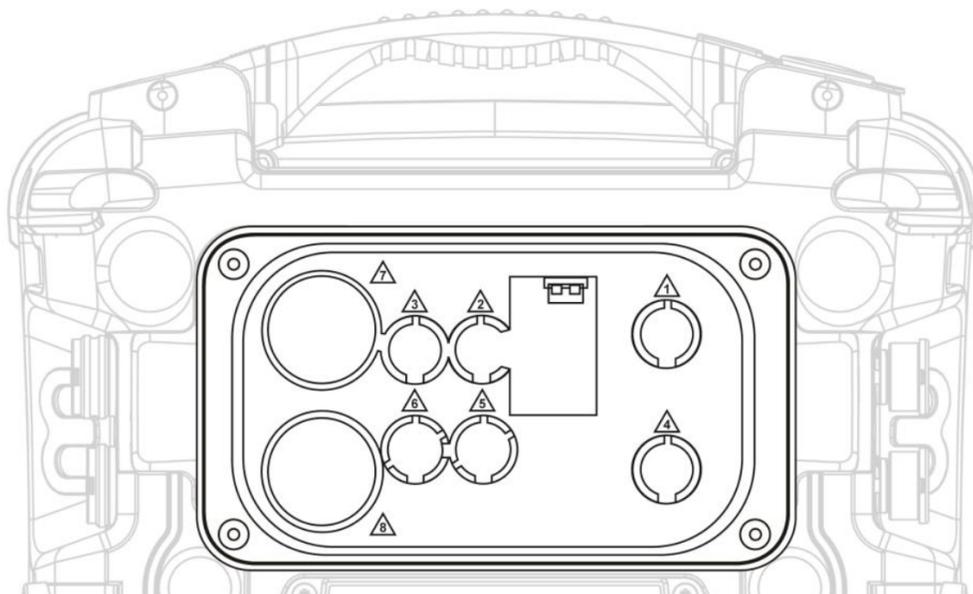
### Étalonnage des capteurs HF et HCL

Il est important de comprendre et de reconnaître que les capteurs HF et HCL ne sont pas aussi faciles à utiliser et à calibrer que les autres capteurs EC (électrochimiques); nous recommandons donc de suivre strictement le processus décrit dans la fiche technique TN-201 de RAE Systems par Honeywell Technical.

De plus, sachez que les conditions environnementales dans les applications des utilisateurs finaux, les exigences légales et le niveau de précision requis du dispositif de détection de gaz par rapport au gaz cible déterminent la fréquence de réétalonnage des capteurs.

## Logements de capteurs

Logement	Types de capteurs
1	4R+ EC --- O2 (il s'agit du logement préféré)
2	4R+ EC ou 4R+ PID ou 4R+ CO2 (pour de meilleurs résultats, n'utilisez pas de capteurs HF ou HCl dans ce logement.)
3	4R+ EC (évitiez de placer le capteur O2 dans ce logement)
4	4R+ EC
5	4R+ EC ou LEL (pour de meilleurs résultats, n'utilisez pas de capteurs HF ou HCl dans ce logement.)
6	4R+ EC (évitiez de placer le capteur O2 dans ce logement)
7	Capteurs 7R+
8	Capteurs 7R+



**Remarque :** L'AreaRAE Plus/Pro ne permet pas aux capteurs en double (c'est-à-dire deux ou plusieurs du même type, y compris, par exemple, un PID 4R+ et un PID 7R+) de fonctionner simultanément. Par conséquent, si des capteurs en double sont insérés dans les logements, lorsque l'instrument est allumé, il détecte automatiquement la redondance et n'autorise le fonctionnement que d'un des capteurs, en sélectionnant le capteur à l'emplacement avec le numéro le plus bas. L'exception est le capteur PID : Si un capteur PID 7R+ et un capteur PID 4R+ sont détectés, le capteur PID 7R+ est sélectionné.

### AVERTISSEMENT!

Si vous retirez un capteur sans le remplacer, son logement ne peut pas rester vide. Un capteur « factice » doit être installé dans le logement vide.

## Nettoyage ou remplacement du PID

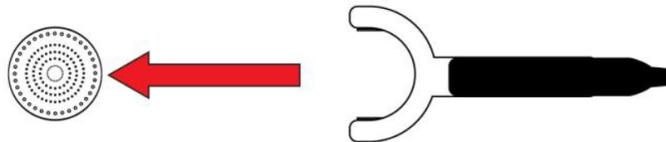
**Remarque :** La procédure de nettoyage n'est normalement pas nécessaire. Nettoyez le module du capteur PID, la lampe et le boîtier de la lampe uniquement lorsque l'un des événements suivants s'est produit :

1. La lecture est inexacte même après l'étalonnage.
2. La lecture est très sensible à l'humidité de l'air.
3. Un liquide chimique a été aspiré dans l'appareil et l'a endommagé.

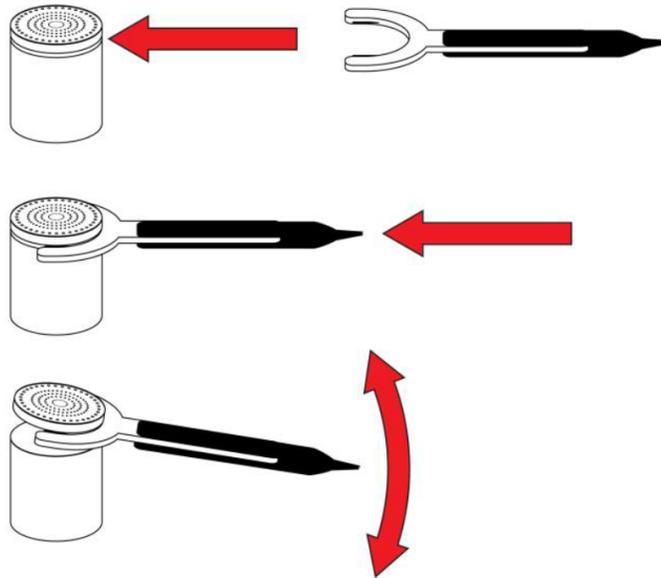
L'utilisation d'un filtre externe permet d'éviter la contamination du capteur.

### Nettoyage ou remplacement du PID 4R+

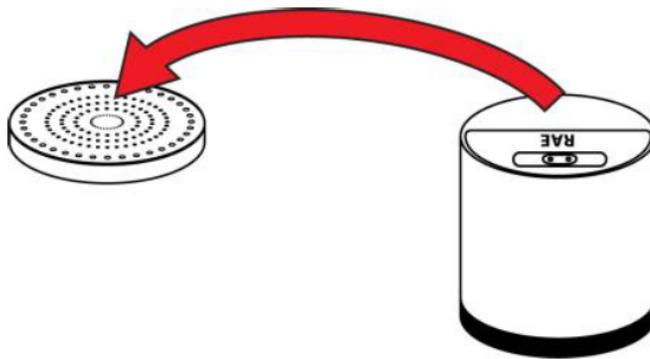
1. Soulevez doucement le module PID avec vos doigts.
2. Si le module doit être remplacé (parce que la lampe ne s'allume pas ou que le module a été utilisé après sa date d'expiration), placez un nouveau module dans le logement, en faisant attention à faire correspondre les clés d'indexation. Le capteur ne peut entrer dans son logement que dans un sens. Faire référence à l'étape 11 pour les informations d'alignement.
3. Si vous souhaitez ouvrir le module du capteur pour inspecter et nettoyer la lampe et le panneau des électrodes du capteur, vous devez utiliser l'outil spécial (N/P : G02-0306-003). L'extrémité en forme de « C » de l'outil spécial comporte de petites « dents » à l'intérieur. Faites coulisser l'outil de manière à ce que les dents glissent dans l'encoche entre le capuchon et le corps du module :



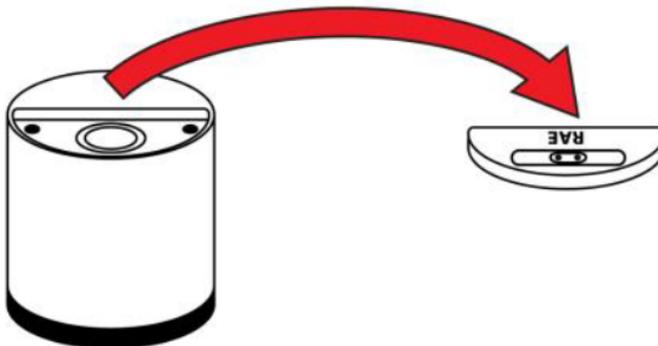
4. Soulevez doucement le capuchon en utilisant un mouvement de bascule :



5. Une fois le capuchon retiré, mettez-le de côté.

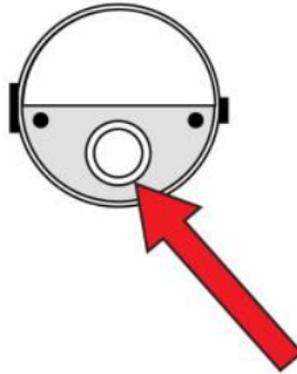


6. Soulevez maintenant le panneau d'électrodes du capteur du module :

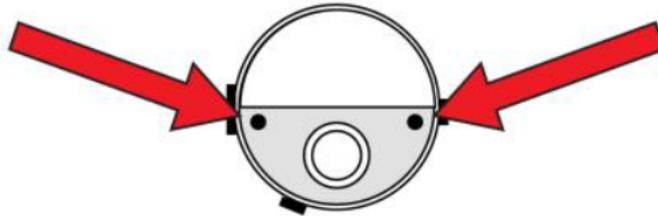


7. Nettoyez le panneau d'électrodes du capteur dans une solution de nettoyage à l'isopropanol pour lampe (incluse, avec les tampons de nettoyage, dans une trousse de nettoyage de lampe PID, N/P 500-0014-010, paquet de 10), et laissez-le sécher.

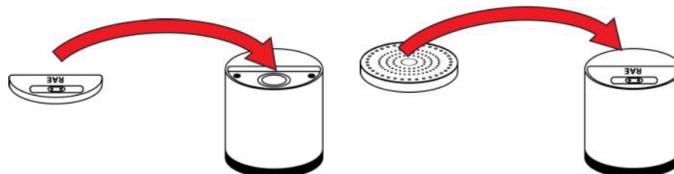
8. Nettoyez la fenêtre de la lampe avec un tampon de nettoyage imbibé de nettoyant pour lampe à l'isopropanol et laissez-la sécher. Ne touchez pas la fenêtre de la lampe avec vos doigts, car les huiles résiduelles réduiront sa durée de vie.



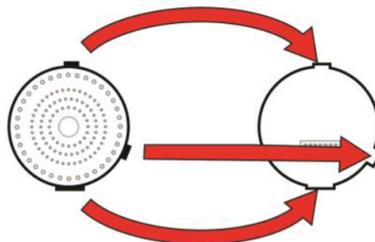
9. Inspectez les contacts électriques. Nettoyez-les avec un coton imbibé de nettoyant pour lampe s'ils semblent avoir besoin d'être nettoyés (assurez-vous que les contacts ne sont pas enfoncés lorsque vous avez terminé) :



10. Remontez le module du capteur en remettant le panneau d'électrodes du capteur en place et en appuyant fermement sur le capuchon sur le dessus.



11. Remplacez le module de capteur dans l'AreaRAE Plus/Pro. Assurez-vous que les points d'index sont alignés (il ne peuvent être installés que dans un sens).



**Match index points on sensor module with sensor slot**

12. Remettez délicatement le capuchon sur l'AreaRAE Plus/Pro et serrez la vis.

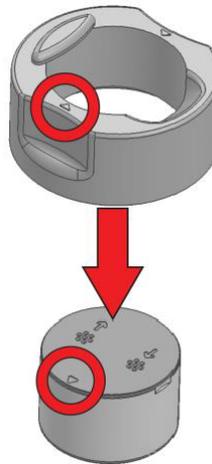
## Nettoyage ou remplacement du PID 7R+

**Remarque :** Étalonnez toujours l'AreaRAE Plus/Pro après avoir remplacé le module de capteur.

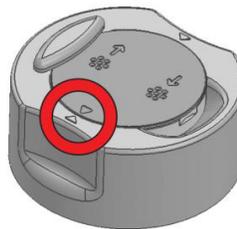
1. Avec vos doigts, soulevez doucement le module PID de l'instrument.
2. Si le module doit être remplacé (parce que la lampe ne s'allume pas ou que le module a été utilisé après sa date d'expiration), placez un nouveau module dans le logement, en faisant attention à faire correspondre les clés d'indexation. Le capteur ne peut entrer dans son logement que dans un sens.

Si vous souhaitez ouvrir le module du capteur pour inspecter et nettoyer la lampe et le panneau des électrodes, vous devez utiliser l'outil spécial d'ouverture du couvercle du capteur PID 7R+ (N/P : C04-2025-000).

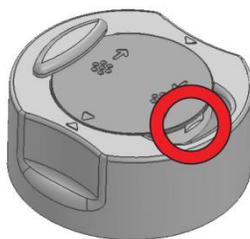
1. Appuyez sur l'outil autour du module du capteur, en veillant à aligner la flèche sur le module et l'outil :



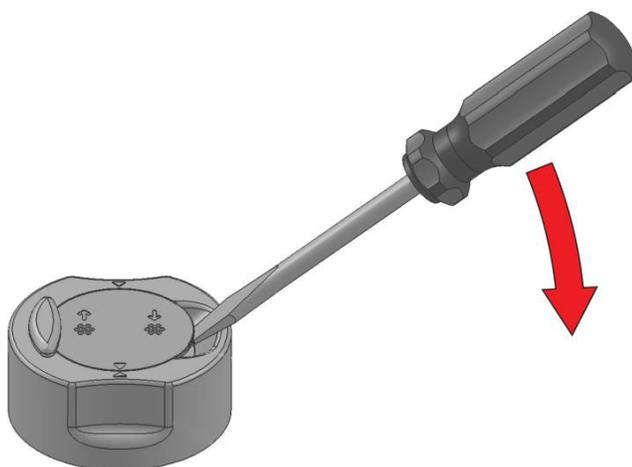
2. Vérifiez que l'alignement des deux flèches est correct :



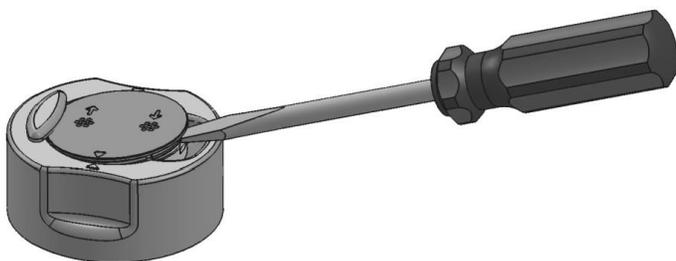
3. Repérez l'encoche sur le côté du module de capteur.



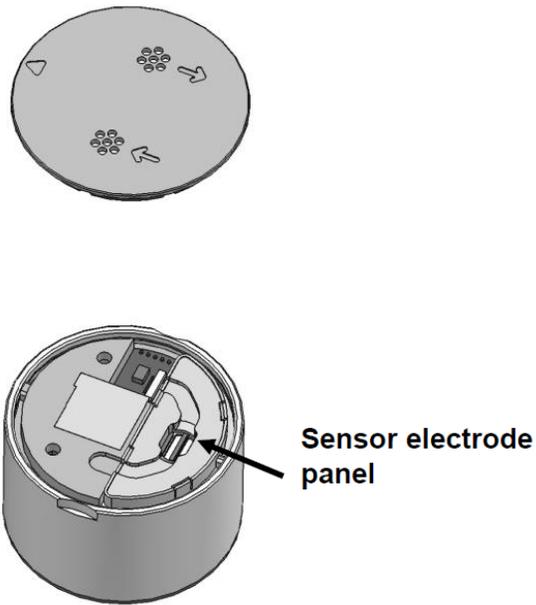
4. Placez la pointe d'un tournevis à lame plate dans la fente et soulevez doucement le couvercle en utilisant l'outil comme levier.



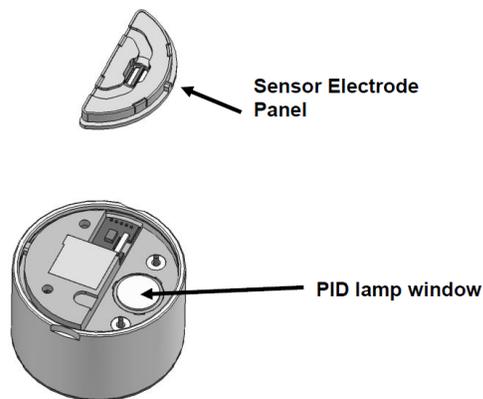
5. Une fois le couvercle desserré, retirez le tournevis.



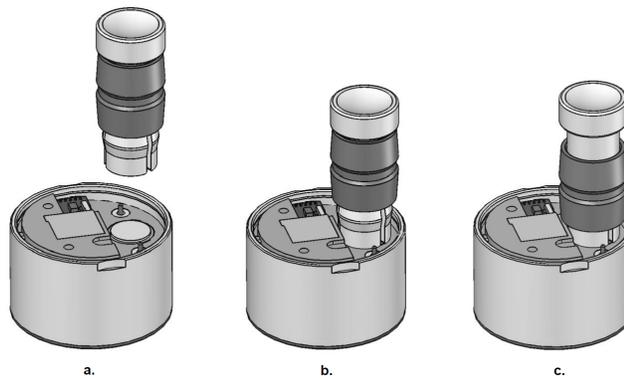
6. Soulevez le couvercle pour exposer le panneau d'électrodes du capteur.



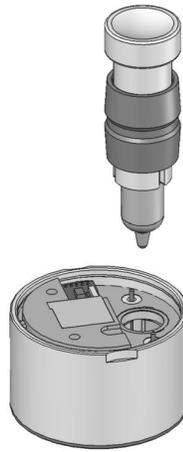
7. Soulevez le panneau d'électrodes du capteur. La fenêtre de la lampe PID est maintenant visible.



8. Utilisez l'outil de retrait de lampe PID 7R+ N/P : C04-2026-000) pour retirer la lampe. Avec le collier de l'outil rétracté (a), appuyez sur le haut de la lampe (b). Appuyez ensuite sur le collier pour que l'outil saisisse la lampe (c).



9. Soulevez doucement la lampe PID hors du module du capteur en tirant vers le haut.



### Nettoyage du panneau d'électrodes PID

Placez le panneau d'électrodes PID dans l'isopropanol. Il est fortement recommandé d'utiliser un bain à ultrasons pendant au moins 15 minutes, pour le nettoyer. Séchez ensuite soigneusement le panneau d'électrodes. Ne touchez jamais les électrodes avec vos mains.

Utilisez également un coton-tige imbibé d'isopropanol pour essuyer le boîtier de la lampe à l'endroit où il entre en contact avec le capteur lorsque le capteur est installé.

Retournez le panneau d'électrodes de sorte que les broches pointent vers le haut et que la cavité du capteur soit visible. Examinez les électrodes du capteur pour détecter tout signe de corrosion, de dommage ou de désalignement. Les « doigts » de l'électrode métallique du capteur doivent être plats et droits. Si nécessaire, pliez soigneusement les doigts du capteur pour assurer qu'ils ne touchent pas les parties en téflon et qu'ils sont parallèles les uns aux autres. Assurez-vous que les écrous sur les broches du capteur sont bien serrés, mais pas trop serrés. Si le capteur est corrodé ou autrement endommagé, il doit être remplacé.

### Nettoyage du boîtier de la lampe ou remplacement de la lampe

Si la lampe ne s'allume pas, l'instrument affiche un message d'erreur pour indiquer qu'il peut être nécessaire de remplacer la lampe.

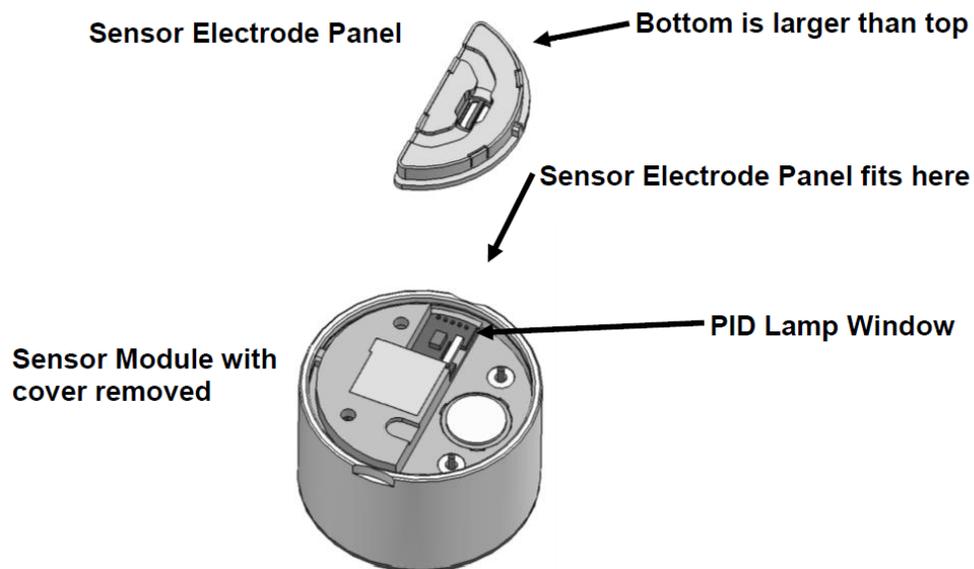
1. Si la lampe fonctionne, nettoyez la surface de la fenêtre de la lampe et le boîtier de la lampe en les essuyant avec de l'isopropanol à l'aide d'un coton-tige en exerçant une pression modérée. Après le nettoyage, tenez la lampe à la lumière à un angle pour détecter tout film restant. Répétez le processus jusqu'à ce que la fenêtre de la lampe soit propre. N'utilisez jamais de solutions aqueuses pour nettoyer la lampe. Séchez soigneusement la lampe et le boîtier de la lampe après le nettoyage.

**MISE EN GARDE : Ne touchez jamais la surface de la fenêtre avec les doigts ou quoi que ce soit d'autre qui pourrait laisser un film. N'utilisez jamais d'acétone ou de solutions aqueuses.**

2. Si la lampe ne s'allume pas, retirez la lampe du boîtier de la lampe. Insérez la nouvelle lampe en évitant tout contact avec la surface plane de la fenêtre.
3. Réinstallez le module du capteur PID en appuyant dessus avec un chiffon doux non tissé. Il n'est pas nécessaire d'appuyer excessivement. Lorsque le panneau d'électrodes et le capuchon du boîtier de la lampe sont remis en place, le capteur PID sera correctement installé.
4. Inspectez les deux contacts électriques (broches) pour vous assurer qu'ils ne sont pas enfoncés.
5. Remplacez le panneau d'électrodes.

#### IMPORTANT!

Assurez-vous que le panneau d'électrodes est inséré avec le bon côté vers le haut. Le bas du panneau d'électrodes est plus grand que le haut et il s'insère dans le haut du module de capteur directement au-dessus de la fenêtre de la lampe PID (le mot « UP » est imprimé sur le dessus du panneau d'électrodes). Si le panneau d'électrodes du capteur est à l'envers, il ne fonctionnera pas correctement et le couvercle du module du capteur ne pourra pas se fermer complètement.



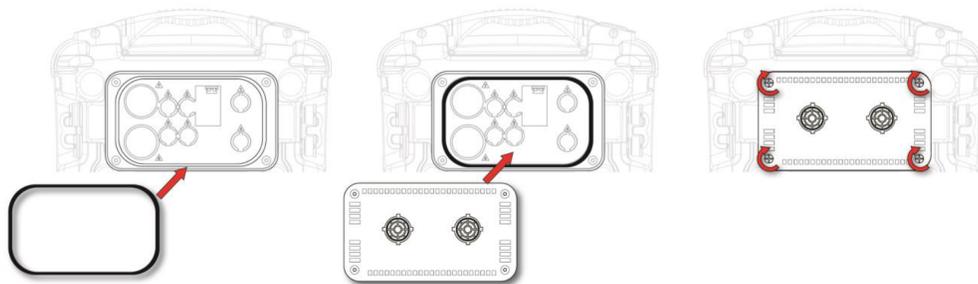
6. Remplacez le capuchon du boîtier de la lampe.

**Remarque :** Étalonnez toujours complètement l'AreaRAE Plus/Pro après avoir remplacé le module de capteur et/ou la lampe.

## Remise en place du couvercle du compartiment du capteur

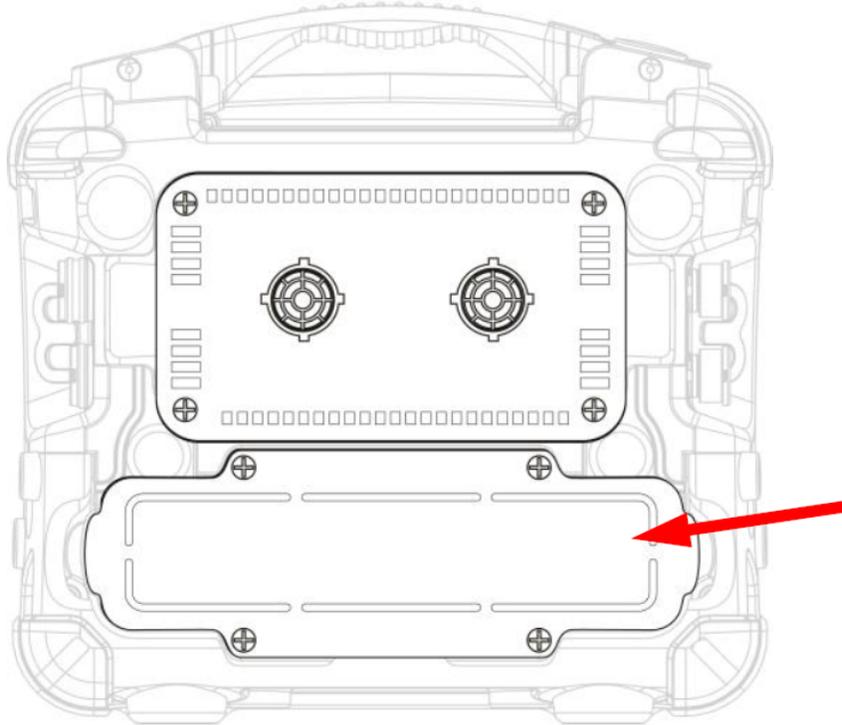
Avant de replacer le couvercle du compartiment du capteur, inspectez le grand joint torique pour vous assurer qu'il n'est pas endommagé. S'il est endommagé, jetez-le et utilisez-en un neuf.

1. Placer le joint torique dans le compartiment. (Inspectez d'abord le joint torique pour usure ou dommages. Si nécessaire, remplacez-le.)
2. Appuyez fermement sur tous les capteurs pour vous assurer qu'ils sont correctement installés.
3. Placez le couvercle du compartiment du capteur sur le dessus du compartiment.
4. Serrez les quatre vis. Remarque : Ne pas trop serrer.



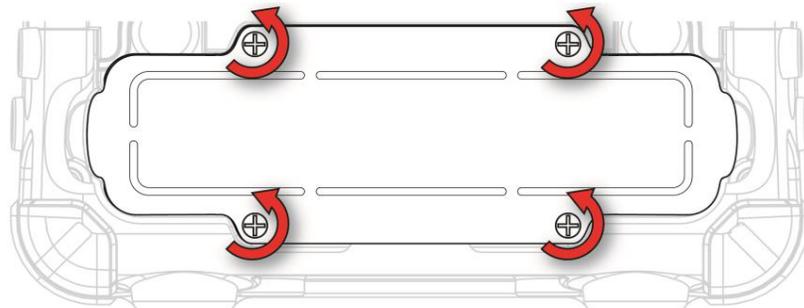
## Retrait/remplacement de la batterie

La batterie est logée dans une baie dans la moitié inférieure du dos de l'AreaRAE Plus/Pro.

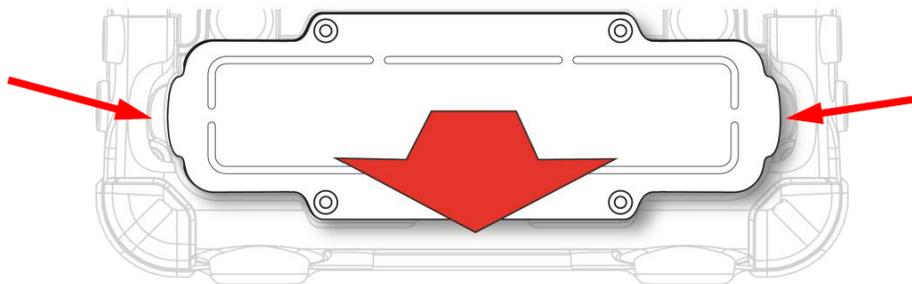


Pour remplacer la batterie de l'AreaRAE Plus/Pro vous avez besoin d'un tournevis cruciforme.  
Pour remplacer la batterie de l'AreaRAE Plus/Pro :

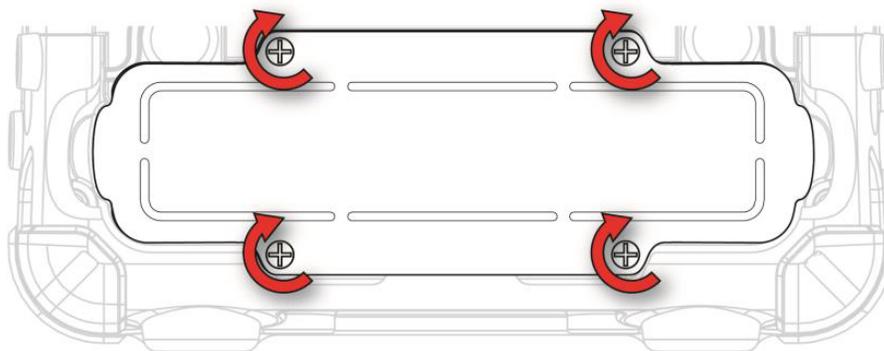
1. Éteignez l'instrument.
2. Retirez le filtre de l'avant de l'instrument.
3. Placez l'instrument face vers le bas sur une surface douce.
4. Retirez les quatre vis qui maintiennent la batterie.



5. Utilisez vos doigts pour soulever la batterie (il y a des encoches à chaque extrémité) :



6. Faites glisser une nouvelle batterie en place.
7. Serrez les quatre vis.



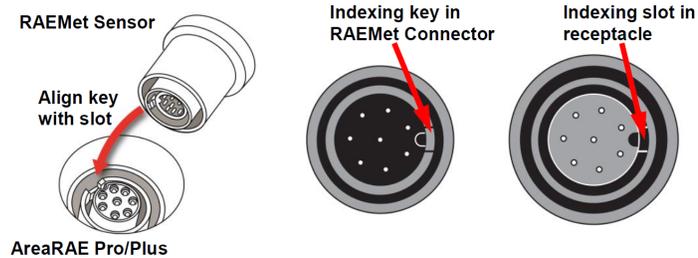
#### **AVERTISSEMENT**

**Pour réduire le risque d'inflammation des atmosphères dangereuses, rechargez, retirez ou remplacez la batterie uniquement dans une zone connue pour être non dangereuse!**

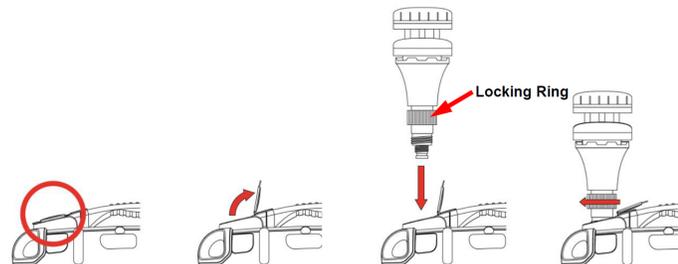
## Capteur météorologique RAEMet (en option)

Si votre AreaRAE Plus/Pro est équipé d'un capteur météorologique RAEMet (N/P : C04-0970-000), il est généralement retiré pour le stockage et doit être attaché avant de l'utiliser.

1. Si l'AreaRAE Plus/Pro est allumé, éteignez-le. (Ne fixez ou ne retirez jamais le capteur RAEMet sans avoir d'abord mis l'instrument hors tension.)
2. Soulevez le couvercle en caoutchouc étanche aux intempéries, situé à l'extrémité de la poignée, pour exposer la prise du RAEMet.



3. Alignez la fiche du connecteur du RAEMet avec la prise de l'AreaRAE Plus/Pro en utilisant la clé d'indexation et la fente comme guide.
4. Appuyez sur la base du RAEMet pour le fixer en place, puis tournez la bague de verrouillage pour serrer la connexion. Ne jamais forcer le connecteur dans ou hors de la prise.
5. Serrez la bague de verrouillage jusqu'à ce que le capteur RAEMet soit bien en place. Ne tournez pas tout le capteur RAEMet.



### IMPORTANT!

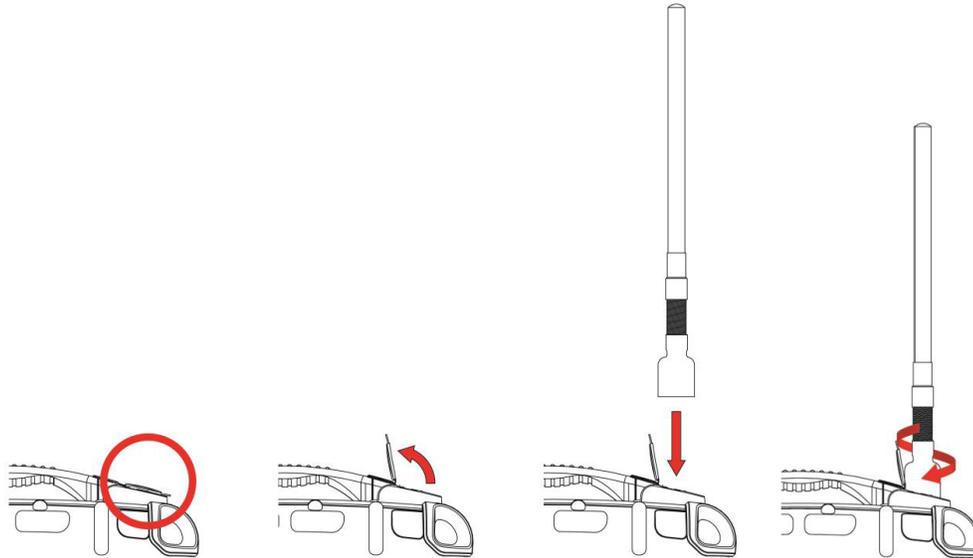
Si les prises du RAEMet et du AreaRAE ne sont pas correctement alignées, les connexions électriques ne seront pas établies et le capteur RAEMet ne fonctionnera pas. De plus, lorsque le capteur RAEMet n'est pas fixé à l'instrument, assurez-vous que le couvercle est bien fermé pour empêcher l'humidité et les débris de pénétrer dans la base.

**Remarque :** Ne retirez pas le capteur RAEMet de l'instrument pendant son fonctionnement. S'il est retiré de l'AreaRAE Plus/Pro pendant le fonctionnement, l'écran affiche un message « Échec » pour vous alerter.

**Remarque :** Éloignez les aimants puissants du capteur RAEMet. Il contient une boussole et un fort champ magnétique peut affecter sa précision.

## Installation de l'antenne

Fixez l'antenne en ouvrant le compartiment, en alignant l'antenne et en tournant la base de l'antenne jusqu'à ce qu'elle soit bien ajustée.



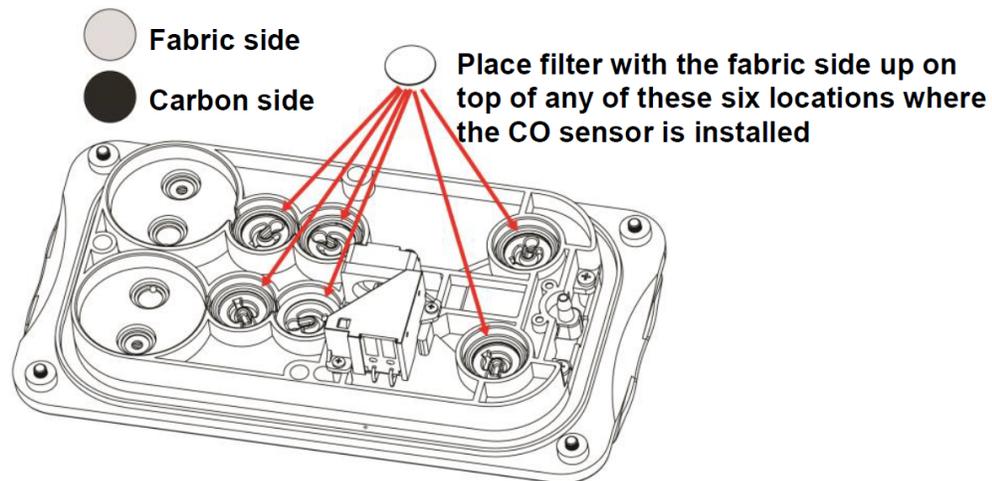
### IMPORTANT!

Lorsque l'antenne n'est pas fixée à l'instrument, assurez-vous que le couvercle est bien fermé pour empêcher l'humidité et les débris de pénétrer dans la base.

# Filtre à charbon COV pour capteur de CO

Lors de l'utilisation d'un capteur CO 4R+ (monoxyde de carbone) dans un environnement contenant des COV, il est recommandé d'utiliser un filtre à charbon (N/P : W01-3019-000) sur le capteur pour absorber l'excès des COV. Cela minimise le « dépassement » du capteur. Pour de meilleures performances, remplacez le filtre périodiquement.

1. Retirez les quatre vis qui maintiennent la plaque de gaz en place. (Faire référence à See "Retrait/nettoyage/remplacement des modules de capteur" on page 127 for more information. pour plus de détails.)
2. Retirez la plaque de gaz.
3. Placez le filtre sur le capteur de CO, avec le côté en tissu du filtre vers le haut.
4. Remplacez la plaque de gaz. (Faire référence à See "Retrait/remplacement de la batterie" on page 139 for more information. pour plus de détails.)
5. Serrez les quatre vis.
6. Allumez l'AreaRAE Plus/Pro.
7. Étalonnez de nouveau le capteur de CO.

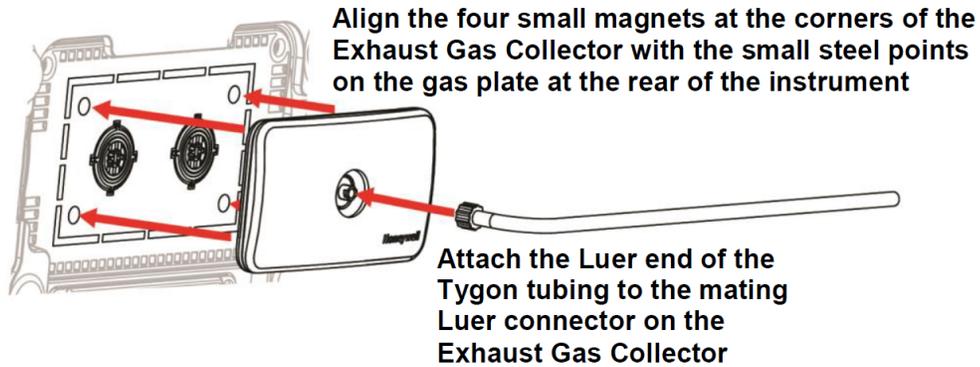


Pour plus d'informations sur l'utilisation d'un filtre à charbon pour réduire la sensibilité croisée aux COV sur un capteur de CO, reportez-vous à la fiche technique TN-121 de RAE Systems, disponible sur <https://sps.honeywell.com/us/en/products/safety/gas-and-flame-detection>

## Collecteur de gaz d'échappement pour détourner la sortie ou collecter des échantillons de gaz

Le détournement des gaz de sortie ou la collecte d'échantillons nécessite un ensemble collecteur de gaz d'échappement (N/P : W01-3020-000), qui comprend la plaque collectrice de gaz et ces pièces : un connecteur Luer mâle (N/P : 400-0073-000) et tube Tygon (N/P : 411-0018-037). La capture d'échantillons nécessite un sac de prélèvement d'échantillons Tedlar (3 litres, N/P : 500-0003-000).

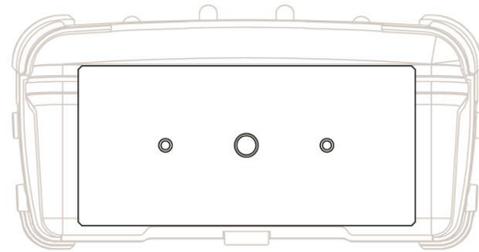
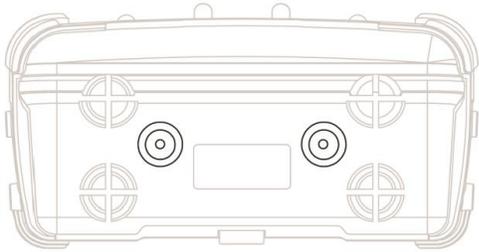
**Remarque :** Lors de la collecte d'échantillons à des fins de preuve ou d'analyse ultérieure, il est recommandé d'utiliser uniquement le capteur PID.



**Important!** Retirez le collecteur de gaz d'échappement après avoir capturé des échantillons. Ne laissez pas le collecteur de gaz d'échappement attaché pendant la surveillance continue.

## Plaque de base pour montage sur trépied (en option)

Une plaque de base en option est disponible (N/P : W01-3018-000) avec deux vis hexagonales (N/P : 430-0409-000) pour monter un AreaRAE Plus/Pro sur un trépied standard de type géomètre (tel que RAE Systems N/P : 029-2117-000). La plaque de base est livrée avec deux vis hexagonales qui correspondent aux trous filetés au bas de l'AreaRAE Plus/Pro. **Remarque :** L'installation ne nécessite pas le retrait de la gaine en caoutchouc de l'instrument.



1. Posez l'AreaRAE Plus/Pro sur le dos pour accéder aux deux trous filetés.
2. Faites correspondre la plaque à l'instrument, avec sa nervure contre le fond de l'instrument.



3. Aalignez les vis à tête hexagonale avec les trous et vissez-les en place.
4. Utilisez une clé hexagonale pour serrer les vis.

Une fois la plaque de base solidement fixée à l'AreaRAE Plus/Pro, relevez l'instrument et placez-le sur le trépied. Appuyez sur le bouton de tension jusqu'à ce qu'il rencontre les filets au milieu de la plaque de base, puis tournez jusqu'à ce que l'ensemble soit bien serré.

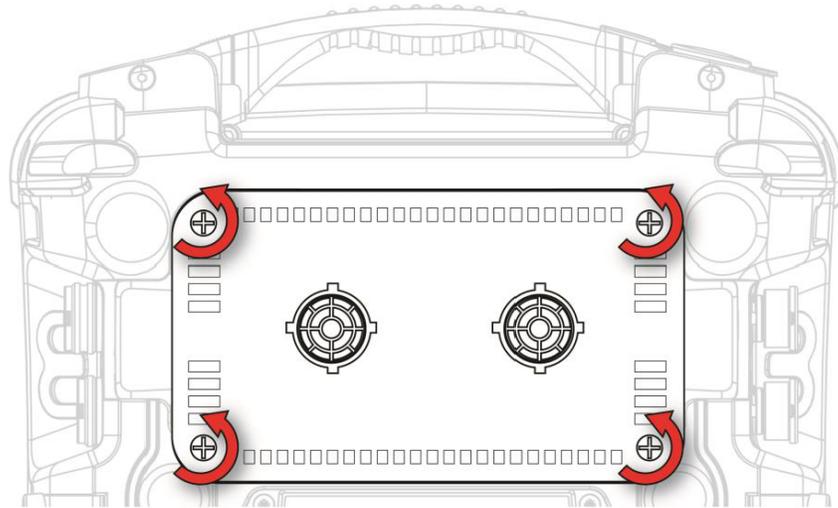
## Remplacement de la pompe

Si la pompe de votre AreaRAE Plus/Pro doit être remplacée, suivez ces étapes.

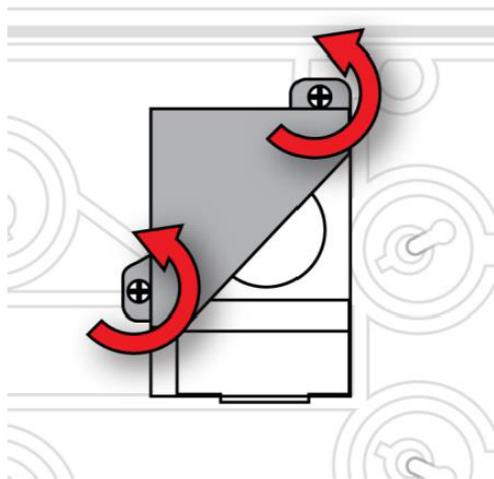
**IMPORTANT!** Éteignez l'instrument et retirez la batterie avant de continuer.

**IMPORTANT!** Retirez le filtre externe avant de continuer.

1. Retirez le couvercle du compartiment du capteur.

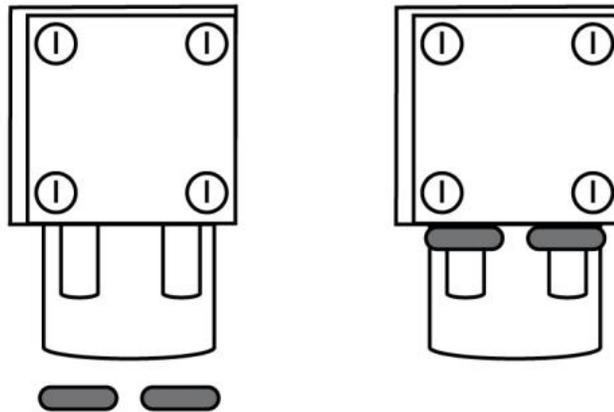


2. Retournez-la et placez-la sur une surface plane et douce.
3. L'ensemble de la pompe est fixé au couvercle du compartiment du capteur avec deux vis cruciformes. Retirez les deux vis.



4. Soulevez l'ensemble de la pompe.
5. En appuyant sur la plaque de gaz d'une main, déconnectez la pompe du tube interne en la tirant vers le haut doucement. Il a une entrée et une sortie qui sont maintenues dans les deux trous avec des joints toriques en caoutchouc.

6. Installez deux nouveaux joints toriques (N/P : 430-B081-OH0) à l'entrée et à la sortie du compartiment.



7. Appuyez sur un nouvel ensemble de pompe (N/P : W01-3002-000) pour le mettre en place, en veillant à ce que l'entrée et la sortie de la pompe passent par les joints toriques dans les deux trous.
8. Insérez et serrez les deux vis qui fixent le support au boîtier.
9. Remplacez le couvercle.
10. Allumez l'instrument et vérifiez le bon fonctionnement de la pompe.



# 17

## Présentation des alarmes

L'AreaRAE Plus/Pro fournit un système de notification d'alarme unique à quatre voies qui combine des alarmes locales sur le dispositif avec une notification d'alarme sans fil à distance en temps réel (si l'instrument est équipé d'une fonctionnalité sans fil et qu'elle est activée). Les alarmes locales comprennent une alarme sonore, une alarme visible via des voyants à DEL et une notification d'alarme sur l'écran. Elles peuvent être activées ou désactivées de manière sélective.

### Signaux d'alarme

Au cours de chaque période de mesure, la concentration de gaz et les niveaux de rayonnement sont comparés aux limites d'alarme programmées pour les alarmes de condition Puissante, Basse, TWA, STEL et autres, selon le cas. Si la concentration dépasse l'une des limites prédéfinies, les alarmes sont activées immédiatement pour avertir à la fois l'utilisateur de l'AreaRAE Plus/Pro et un responsable de la sécurité à distance (si la fonction sans fil est activée) de la condition d'alarme. En plus des alarmes de gaz et de rayonnement, d'autres alarmes sont disponibles.

De plus, l'AreaRAE Plus/Pro émet une alarme si une ou plusieurs des conditions suivantes se produisent : tension de la batterie faible, pompe bloquée, lampe PID en panne, etc.

Lorsque l'alarme de batterie faible se déclenche, cela signifie qu'il ne reste environ que 15 minutes de batterie. Dans ce cas, il est recommandé de changer ou de charger rapidement la batterie dans un endroit non dangereux.

### Modification du mode Alarme

Vos choix sont Réinitialisation automatique et Verrouillée. Une alarme verrouillée reste allumée jusqu'à ce que vous confirmiez l'alarme en appuyant sur un bouton. Une alarme à réinitialisation automatique s'éteint lorsque la condition qui a déclenché l'alarme n'est plus présente (par exemple, une lecture de niveau H<sub>2</sub>S élevé qui dépasse le seuil prédéfini et déclenche une alarme, mais descend ensuite en dessous de ce seuil, désactivant l'alarme).

1. Entrez dans le sous-menu Mode d'alarme de la section Alarmes sous le menu Programmation.
2. Sélectionnez Réinitialisation automatique ou Verrouillée en appuyant sur [N/-] pour sélectionner le mode, et [Y/+] pour confirmer la sélection.
3. Appuyez sur [Y/+] pour enregistrer votre sélection.



# 18

## Mode Diagnostic

En mode Diagnostic, l'AreaRAE Plus/Pro fournit des nombres bruts pour le capteur, la batterie et d'autres lectures, ainsi qu'une liste des capteurs installés et des informations à leur sujet (date d'expiration, numéro de série, etc.). La plupart de ces écrans ne sont utiles qu'aux techniciens de maintenance. Beaucoup autorisent l'accès pour modifier les paramètres.

Le mode Diagnostic n'est accessible qu'au démarrage. En mode Diagnostic, les lectures sont affichées en nombres bruts au lieu de parties par million (ppm) ou d'autres unités de mesure.

### Entrez le mode Diagnostic

1. Avec l'instrument éteint, appuyez et maintenez les touches [Y/+] et [MODE] enfoncées jusqu'à ce que AreaRAE Plus/ Pro démarre.
2. Après le démarrage, entrez le mot de passe lorsque vous y êtes invité (la valeur par défaut est « 0000 ») et appuyez sur [MODE].

Une fois le mode Diagnostic activé, passez d'un écran à l'autre en appuyant sur [N/-].

### Réglage des voyants à DEL et de l'avertisseur sonore d'alarme

L'avertisseur sonore, les voyants à DEL verts, les voyants à DEL rouges et le rétroéclairage peuvent être activés ou désactivés en mode Diagnostic. De plus, vous pouvez régler le taux de répétition et le volume de l'avertisseur sonore ainsi que le taux de répétition et la luminosité des voyants à DEL.

1. Commencez avec l'instrument éteint. Maintenez les touches [Y/+] et [MODE] enfoncées jusqu'à ce que l'AreaRAE Plus/Pro démarre.
2. Lorsque vous l'écran de mot de passe apparaît, saisissez votre mot de passe à 4 chiffres, puis appuyez sur [MODE].
3. Une fois que vous êtes entré en mode Diagnostic, appuyez sur [N/-] jusqu'à ce que l'écran « Alarme » s'affiche.
4. Appuyez sur [MODE] pour parcourir les éléments du menu; appuyez sur [Y/+] pour effectuer une modification, puis appuyez sur [N/-] pour passer au menu suivant.

**Important!** Lorsque vous avez terminé, quittez le mode Diagnostic et testez l'instrument avant l'utilisation réelle.

## Réglage du contraste de l'écran LCD

Le contraste de l'affichage peut être réglé en mode Diagnostic.

1. Commencez avec l'instrument éteint. Maintenez les touches [Y/+] et [MODE] enfoncées jusqu'à ce que l'AreaRAE Plus/Pro démarre.
2. Lorsque vous l'écran de mot de passe apparaît, saisissez votre mot de passe à 4 chiffres, puis appuyez sur [MODE].
3. Une fois que vous êtes entré en mode Diagnostic, appuyez sur [N/-] jusqu'à ce que l'écran « Contraste de l'écran LCD » s'affiche.
4. Appuyez sur [Y/+] pour augmenter la valeur, appuyez sur [MODE] pour diminuer la valeur et sur [N/-] pour passer au menu suivant.

**Important!** Lorsque vous avez terminé, quittez le mode Diagnostic et testez l'instrument avant l'utilisation réelle.

## Réglage du seuil de calage de la pompe

Un réglage correct du seuil de calage de la pompe est nécessaire pour qu'en cas d'obstruction à l'entrée, la pompe s'arrête et l'instrument déclenche une alarme. Cela empêche les débris ou liquides indésirables de pénétrer dans la pompe et de provoquer des perturbations ou des dommages. L'AreaRAE Plus/Pro, propose deux méthodes pour définir le seuil de calage de la pompe : Statique et Dynamique.

**Remarque :** La méthode dynamique utilise un algorithme qui tient compte de la température extérieure pour une plus grande précision.

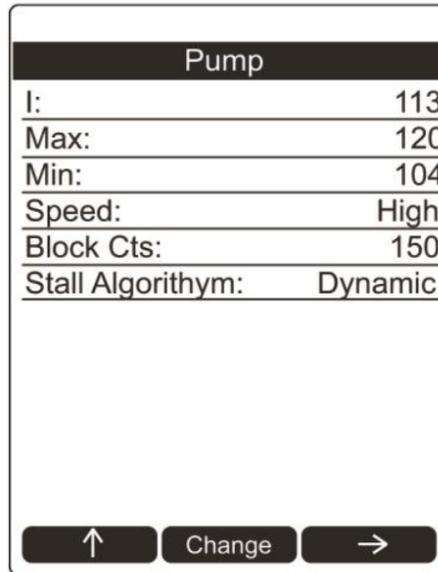
S'il est nécessaire de régler le seuil de calage de la pompe, vous devez passer en mode Diagnostic. De plus, quelle que soit la méthode utilisée, lorsque vous avez terminé de définir les seuils, quittez le mode Diagnostic et testez l'instrument avant l'utilisation réelle.

### Accès au mode de diagnostic pour définir le seuil de calage de la pompe

1. Commencez avec l'instrument éteint. Maintenez les touches [Y/+] et [MODE] enfoncées jusqu'à ce que l'AreaRAE Plus/Pro démarre.
2. Lorsque vous l'écran de mot de passe apparaît, saisissez votre mot de passe à 4 chiffres, puis appuyez sur [MODE].
3. Une fois que vous êtes entré en mode Diagnostic, appuyez sur [N/-] jusqu'à ce que l'écran « Pump » s'affiche.
4. Définissez les paramètres de seuil haut et bas pour le calage de la pompe en suivant les instructions de cette section. Appuyez sur [MODE] pour parcourir les éléments du menu; appuyez sur [Y/+] pour effectuer une modification, puis appuyez sur [N/-] pour passer au menu suivant.

## Sélection de la méthode du seuil de calage de la pompe

Sur l'écran de la pompe, les paramètres sont affichés, y compris la vitesse de la pompe et l'algorithme de calage de la pompe (qui peut être dynamique ou statique).



Pump	
I:	113
Max:	120
Min:	104
Speed:	High
Block Cts:	150
Stall Algorithym:	Dynamic

↑ Change →

Pour modifier le réglage de la vitesse de la pompe ou de l'algorithme de calage :

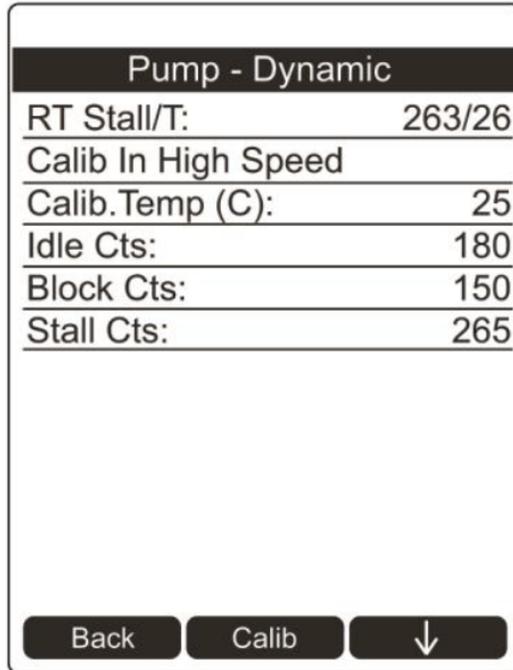
1. Appuyez sur [MODE]. La vitesse de la pompe ou l'algorithme de calage est mis en surbrillance.
2. Pour passer de « High » à « Low » ou de « Dynamic » à « Static », appuyez sur [Y/+].

**Important!** La vitesse de la pompe doit être réglée sur « High » (élevée) afin d'accéder aux paramètres de calage dynamique de la pompe.

Suivez maintenant les instructions pour modifier les valeurs de seuil de calage de la pompe, en utilisant la méthode qui correspond à votre choix, Dynamique ou Statique.

## Réglage des valeurs de seuil de calage de la pompe - méthode Statique

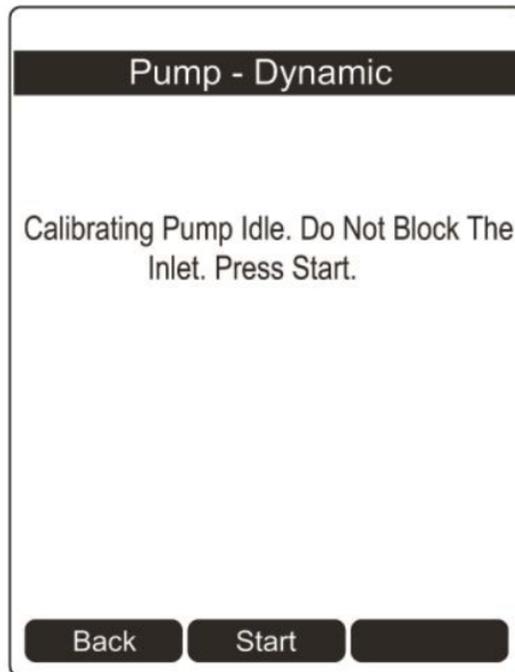
Lorsque les valeurs du seuil de calage dynamique de la pompe sont affichées, vous pouvez effectuer un étalonnage pour définir dynamiquement les valeurs de calage de la pompe.



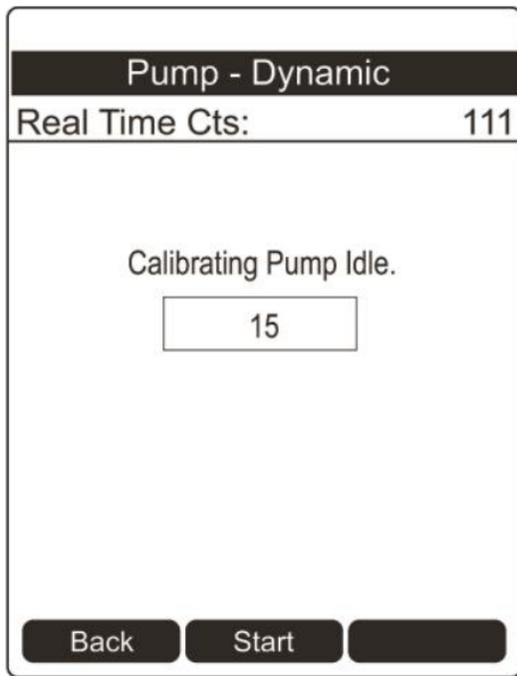
Pump - Dynamic	
RT Stall/T:	263/26
Calib In High Speed	
Calib.Temp (C):	25
Idle Cts:	180
Block Cts:	150
Stall Cts:	265

At the bottom of the screen, there are three buttons: "Back", "Calib", and a downward arrow.

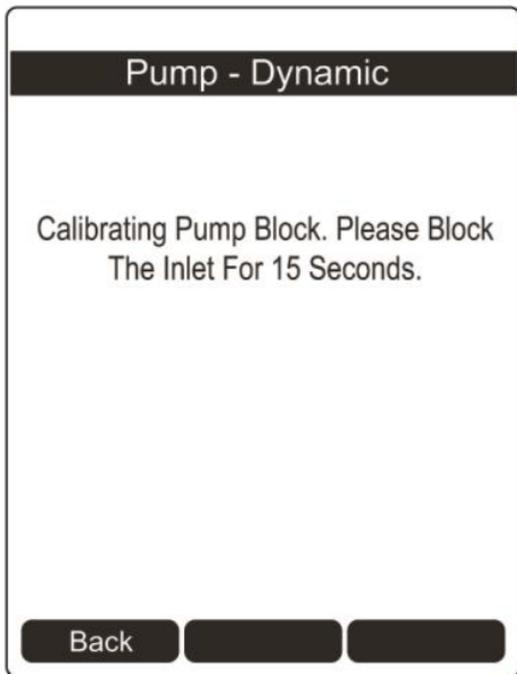
Appuyez sur [MODE] pour commencer l'étalonnage. Cet écran s'affiche, indiquant qu'il est prêt :



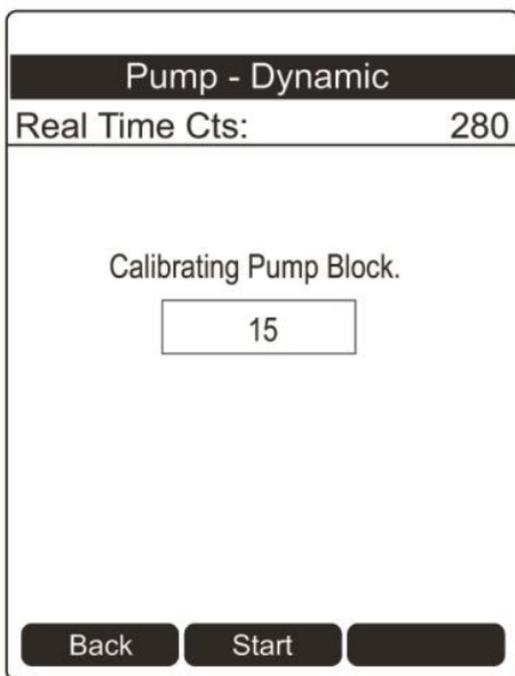
Appuyez sur [MODE] pour commencer l'étalonnage. Il y a un compte à rebours affiché dans la boîte. À n'importe quel moment, appuyez sur [N/-] pour annuler l'étalonnage et retournez.



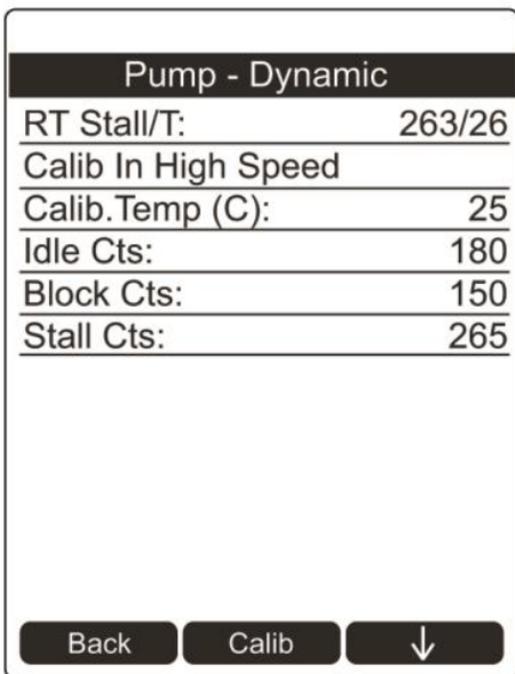
Une fois le compte à rebours terminé, ce message s'affiche :



Maintenez votre doigt sur l'entrée et laissez le compte à rebours se poursuivre. Appuyez sur [Y/+] à tout moment pour abandonner et revenir à l'écran précédent.



Lorsque le compte à rebours est terminé, l'écran principal de calage dynamique de la pompe s'affiche.



L'étalonnage dynamique du calage de la pompe est terminé. Vous pouvez maintenant quitter le mode Diagnostic.

**Important!** Lorsque vous avez terminé de définir les seuils, quittez le mode Diagnostic et testez l'instrument avant l'utilisation réelle.

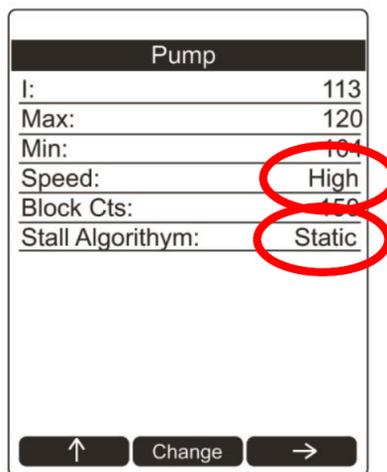
## Réglage des valeurs de seuil de calage de la pompe - méthode Statique

Utilisez les valeurs suivantes comme référence lors de l'utilisation de la méthode Statique pour régler les valeurs de seuil de calage de la pompe :

	Basse vitesse	Haute vitesse
Vide	$\leq -2.5$ po Hg	$\leq -9,6$ po Hg
Débit :	$> 200$ cc/min	$> 400$ cc/min
Inactif (I)	100 à 200	150 à 250
Bloqué	(Bloqué-Inactif) $> 100$	(Bloqué-Inactif) $> 100$
Réglage de calage	(Inactif + Bloqué)/2	(Inactif + Bloqué)/2

### Réglage du seuil Élevé de calage - Méthode statique

En mode Diagnostic, appuyez plusieurs fois sur la touche [MODE] jusqu'à ce que l'écran « Pompe » s'affiche. « Élevé » doit être en surbrillance. Sinon, appuyez sur [Y/+] pour sélectionner la valeur « Élevé ».



- La valeur Inactif (indiquée comme une valeur pour « I ») doit être comprise entre 150 et 250. Enregistrez la valeur.
- Bloquez l'entrée et enregistrez la valeur après qu'elle ait augmenté.
- La valeur bloquée moins la valeur Inactif (non bloqué) doit être supérieure à 100 : (Valeur bloquée – Valeur non bloquée)  $> 100$ .
- S'il la valeur est supérieure à 100, la pompe fonctionne correctement et le tuyau partant de l'entrée ne connaît pas de fuites.
- Pour calculer la meilleure valeur Élevée, ajoutez d'abord les valeurs Bloqué et Non bloqué et divisez par 2 : (Valeur bloquée + Valeur non bloquée) / 2 = Valeur de calage correcte.
- Appuyez sur [N/-] pour passer à la pompe suivante.
- Utilisez les touches [Y/+] et [N/-] pour augmenter ou diminuer la valeur Élevé selon les

résultats de votre calcul.

- Appuyez sur [MODE] pour enregistrer cette valeur.

## Vérification du paramètre de calage Élevé

Quitter le mode Diagnostic. En mode normal, avec la pompe à haute vitesse, bloquez l'entrée. La pompe devrait caler après quelques secondes, et déclencher une alarme. Cela vous indique que le réglage de calage Élevé de la pompe est correct.

- Si l'entrée du gaz est bloquée, mais que la pompe ne s'arrête pas, ou si la pompe s'arrête trop facilement avec un léger blocage, la valeur du seuil de calage de la pompe peut être trop élevée ou trop basse.
- Si la pompe ne cale pas ou ne déclenche une alarme, il peut y avoir une fuite dans l'entrée de gaz ou la pompe est faible ou défectueuse et doit être remplacée.

## Réglage du seuil Bas de calage - Statique

En mode Diagnostic, appuyez plusieurs fois sur la touche [MODE] jusqu'à ce que l'écran « Pompe » s'affiche. « BAS » doit être en surbrillance. Sinon, appuyez sur [Y/+] pour sélectionner la valeur « BAS ».

- La valeur Idle (indiquée comme une valeur pour « I ») doit être comprise entre 100 et 200. Enregistrez la valeur.
- Bloquez l'entrée et enregistrez la valeur après qu'elle ait augmenté.
- La valeur bloquée moins la valeur Idle (non bloqué) doit être supérieure à 100 : (Valeur bloquée – Valeur non bloquée) > 100
- S'il la valeur est supérieure à 100, la pompe fonctionne correctement et le tuyau partant de l'entrée ne connaît pas de fuites.
- Pour définir la meilleure valeur Bas, ajoutez d'abord les valeurs Bloqué et Non bloqué et divisez par 2 : (Valeur bloquée + Valeur non bloquée) / 2 = Valeur de calage correcte
- Ensuite, à l'aide des touches [Y/+] et [N/-], réglez la valeur de calage Bas à ce nombre.

## Vérification du paramètre de calage BAS - Statique

Quitter le mode Diagnostic. En mode normal, bloquez l'entrée. La pompe devrait caler après quelques secondes, et déclencher une alarme. Cela vous indique que le réglage de calage Bas de la pompe est correct.

- Si l'entrée du gaz est bloquée, mais que la pompe ne s'arrête pas, ou si la pompe s'arrête trop facilement avec un léger blocage, la valeur du seuil de calage de la pompe peut être trop élevée ou trop basse.
- Si la pompe ne cale pas et déclenche une alarme, il peut y avoir une fuite dans l'entrée de gaz ou la pompe est faible ou défectueuse et doit être remplacée.

**Important!** Lorsque vous avez terminé de définir les seuils, quittez le mode Diagnostic et testez l'instrument avant l'utilisation réelle.

## Quitter le mode Diagnostic

Maintenez [MODE] enfoncé jusqu'à ce que l'AreaRAE Plus/Pro s'éteigne. Lorsque vous le redémarrez, il est en mode de fonctionnement normal.

# Résumé des signaux d'alarme

## Mode Hygiène

Type d'alarme	Avertisseur sonore et voyant à DEL	Affichage	Lecture	Rétroéclairage	Priorité	
Défaillance	3 bips/s	« Fail »	Lecture clignotante	Marche	La plus élevée	
Défaillance	3 bips/s	« Over » ou « Fail » à l'emplacement du capteur LEL, selon le signal	Lecture clignotante	Marche		
Défaillance	3 bips/s	« Lamp » à l'emplacement PID	Lecture clignotante	Marche		
Pompe	3 bips/s	Symbole de pompe clignotant	Lecture	Marche		
Max	3 bips/s	« Max » à l'emplacement du capteur	Lecture clignotante	Marche		
Dépassement d'échelle	3 bips/s	« Over » à l'emplacement du capteur	9999 clignotant	Marche		
Élevée	3 bips/s	« High » à l'emplacement du capteur	Lecture	Marche		
Basse	2 bips/s	« Low » à l'emplacement du capteur	Lecture	Marche		
Négative	1 bip/s	« Neg » à l'emplacement du capteur	0	Marche		
STEL	1 bips/s	« STEL » à l'emplacement du capteur	Lecture	Marche		
TWA : moyenne pondérée dans le temps	1 bips/s	« TWA » à l'emplacement du capteur	Lecture	Marche		
Échec de l'étalonnage	1 bip/s	« Cal » à l'emplacement du capteur	Lecture	Marche		
Échec du test de résistance aux chocs	1 bip/s	« Bump » à l'emplacement du capteur	Lecture	Marche		
Journal de données plein	1 bip/s	Symbole de journal de données	Lecture	Marche		
Étalonnage requis	-	« Full » symbole de bouteille pleine	Lecture	-		
Test de résistance aux chocs requis	-	« Empty » symbole de bouteille vide	Lecture	-		
Batterie	1 bip/min.	Symbole de batterie clignotant	Lecture	Reste tel quel		
Bip de confort	1 bip/min le voyant à DEL ne clignote pas	-	Lecture	-		La plus basse

**Remarques :** « Négatif » signifie que la lecture réelle du capteur est inférieure à zéro, même si une lecture zéro est affichée pour le capteur.

## Alarmes générales

Message	Condition	Indications d'alarme
ÉLEVÉ	Le gaz dépasse la limite « Alarme élevée »	3 bips/clignotements par seconde
OVR	Le gaz dépasse la plage de mesure du capteur	3 bips/clignotements par seconde
MAX	Le gaz dépasse la plage maximale du circuit électronique. Si l'alarme persiste dans l'air propre, cela indique un défaut du capteur.	3 bips/clignotements par seconde
BASSE	Le gaz dépasse la limite « Alarme BASSE »	2 bips/clignotements par seconde
TWA	Le gaz dépasse la limite « TWA »	1 bip/clignotement par seconde
STEL : limite d'exposition de courte durée	Le gaz dépasse la limite « STEL »	1 bip/clignotement par seconde
L'icône de la pompe barrée clignote	Entrée bloquée ou panne de la pompe	3 bips/clignotements par seconde
« Lampe » clignote	Défaillance de la lampe PID	3 bips/clignotements par seconde
L'icône de batterie vide clignote	Batterie faible	1 clignotement 1 bip par minute
CAL »	L'étalonnage a échoué ou nécessite un étalonnage	1 bip/clignotement par seconde
NÉG	La lecture réelle du capteur est inférieure à zéro, même si une lecture zéro est affichée pour le capteur. Si l'alarme persiste dans l'air propre, cela indique un défaut du capteur.	1 bip/clignotement par seconde

**\*Pour l'oxygène, « limite d'alarme basse » signifie qu'une concentration est inférieure à la limite d'alarme basse.**



# 19

## Dépannage

Problème	Raisons possibles et solutions
Impossible d'allumer l'alimentation après avoir chargé la batterie	<p><b>Raisons :</b> Circuit de charge défectueux. Batterie défectueuse.</p> <p><b>Solutions :</b> Remplacez la batterie ou le chargeur. Essayez à nouveau de charger la batterie.</p>
Mot de passe perdu	<p><b>Solutions :</b> Appelez l'assistance technique au 1 408-952-8461 ou sans frais au 1 888-723-4800</p>
Avertisseur sonore, voyants à DEL inopérants	<p><b>Raisons :</b> Avertisseur sonore et/ou autres alarmes désactivées. Avertisseur sonore, voyants à DEL ou PCB défectueux.</p> <p><b>Solutions :</b> Vérifiez sous « Paramètres d'alarme » dans le mode Programmation pour vous assurer que l'avertisseur sonore et/ou les autres alarmes ne sont pas désactivés. Contactez le centre de service autorisé.</p>
Message « Lampe » lors de la mise sous tension. Alarme de lampe.	<p><b>Raisons :</b> Faible concentration d'ions à l'intérieur de la lampe PID, en particulier dans les environnements froids lors de la première mise sous tension. Lampe PID défectueuse ou circuit défectueux.</p> <p><b>Solutions :</b> Éteignez et rallumez le dispositif. Remplacez la lampe UV.</p>
Message d'échec de la pompe. Alarme de pompe.	<p><b>Raisons :</b> Sonde d'entrée bloquée. Connexion directe à une prise de gaz lorsque la valeur du gaz est éteinte. Le filtre à eau aspire l'eau. Filtre à eau trop sale. Eau condensée le long de la sonde d'entrée. Pompe défectueuse ou circuit de pompe défectueux.</p> <p><b>Solutions :</b> Retirez les objets bloquants, puis appuyez sur la touche [Y/+] pour réinitialiser l'alarme de la pompe. Remplacez le filtre à eau contaminé. Veillez à ne pas laisser de condensation d'eau à l'intérieur du dispositif. Remplacez la pompe.</p>

Si vous avez besoin de pièces de rechange, une liste est disponible en ligne :

<https://sps.honeywell.com/us/en/products/safety/gas-and-flame-detection>



<b>Dimensions</b>	12,6 po x 12,4 po x 6,3 po (322 mm x 315 mm x 160 mm) avec botte
<b>Poids</b>	6,3 kg (13,67 lb)
<b>Logements de capteurs de gaz</b>	7 au total; voir la liste des capteurs sur cette page
<b>Capteurs supplémentaires*</b>	Gamma, RAEMet (vitesse du vent, direction du vent, température, humidité)
<b>GPS</b>	Installé en usine
<b>Batterie</b>	Batterie Li-ion rechargeable de 7,2 V avec chargeur intégré
<b>Durée de recharge de la batterie</b>	13 heures
<b>Autonomie</b>	Environ 16 heures avec connectivité sans fil, GPS et tous les capteurs opérationnels
<b>Alimentation d'entrée</b>	Adaptateur secteur avec entrée 110-240 VCA
<b>Affichage</b>	Grand écran LCD 240 x 320 pixels 2,5 po x 3,34 po (63,59 mm x 84,79 mm)
<b>Claviers</b>	3 touches de fonctionnement et de programmation
<b>Alarmes</b>	Limites High/Low (haute/basse) pour les détecteurs de gaz et de rayonnement, STEL, limites TWA pour les capteurs EC, batterie faible, capteur ou défaillance de la pompe
<b>Alarme visible</b>	Voyants à DEL lumineux, vue à 360 degrés
<b>Alarme sonore</b>	Deux avertisseurs sonores : 108dB à 1 m
<b>Enregistrement de données</b>	Enregistrement continu des données (90 jours pour 12 capteurs de gaz et GPS à 1 minute d'intervalle, en continu)
<b>Stockage de données</b>	24 Mo (action de mémoire pleine : s'arrêter lorsqu'elle est pleine ou en bouclage)
<b>Intervalle de données</b>	Configurable par l'utilisateur de 1 à 3 600 s
<b>Sans fil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Longue portée : ISM sans licence 900 à 928 MHz ou 2,4 GHz</li> <li>• Wi-Fi en option</li> <li>• Secondaire : Réseau maillé</li> <li>• Longue portée : Réseau LoRa 868/915MHz</li> </ul>

<b>Conformité FCC</b>	Section 15 de la FCC
<b>Communication :</b>	Communique avec ProRAE Studio via un câble USB vers un PC; transmission sans fil des données et de l'état des alarmes via Wi-Fi ou modem ISM; agit comme passerelle pour connecter jusqu'à 8 instruments équipés d'un module maillé à distance
<b>Certificat de sécurité</b>	Class I, Division 2 Groupes A, B, C, D T4
<b>Pompe d'échantillonnage</b>	Pompe intégrée, débit typique 450 cc/min
<b>Température</b>	-20 °C à 50 °C (-4 °F à 122 °F)
<b>Humidité relative</b>	0 % à 95 % d'humidité relative (sans condensation)
<b>Indice de protection d'entrée (IP)</b>	IP-65 (testé par un tiers)
<b>Langues</b>	Anglais, français, allemand, italien, néerlandais, espagnol, portugais, russe, chinois
<b>Garantie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quatre ans pour les capteurs d'oxygène liquide O<sub>2</sub></li> <li>• Trois ans pour les capteurs CO et H<sub>2</sub>S</li> <li>• Deux ans pour les composants non consommables et le capteur LEL catalytique</li> <li>• Deux ans pour la lampe PID 10,6 eV 7R+</li> <li>• Un pour tous les autres capteurs, batterie et autres pièces consommables</li> <li>• Six mois pour la lampe 9.8eV du capteur PID</li> </ul>

\* Capteurs en option.

Spécifications sujettes à changement.

## Configurations sans fil AreaRAE Plus/Pro

	Radio principale longue distance		Radio secondaire courte distance	GPS	BLE	AreaRAE Pro	AreaRAE plus	
	ISM	Wi-Fi	Maillé			Modèle	Modèle	
Les Amériques	1	900 MHz	S/O	900 MHz	0	0	PGM-6560A	PGM-6520A
	2	S/O	0	900 MHz	0	0	PGM-6560E	PGM-6520E
	3	900 MHz	0	900 MHz	0	0	PGM-6560D	PGM-6520D
	4	2,4 GHz	S/O	900 MHz	0	0	PGM-6560B	PGM-6520B
EMEA	1	2,4 GHz	S/O	869 MHz	0	0	PGM-6560B	PGM-6520B
Asie/Pacifique	1	900 MHz	S/O	900 MHz	0	0	PGM-6560A	PGM-6520A
	2	2,4 GHz	S/O	900 MHz	0	0	PGM-6560B	PGM-6520B
Chine	1	2,4 GHz	S/O	869 MHz	0	0	PGM-6560B	PGM-6520B
	2	S/O	0	869 MHz	0	0	PGM-6560E	PGM-6520E

**Pour LoRa**

		Radio principale longue distance		Radio secondaire courte distance	GPS	BLE	AreaRAE Pro	AreaRAE plus
		LoRa	Wi-Fi	Maillé			Modèle	Modèle
Les Amériques	1	900 MHz	S/O	S/O	0	0	PGM-6560	PGM-6520
EMEA	1	869 MHz	S/O	S/O	0	0	PGM-6560	PGM-6520
Asie/Pacifique	1	900 MHz	S/O	S/O	0	0	PGM-6560	PGM-6520
	2	869 MHz	S/O	S/O	0	0	PGM-6560	PGM-6520
Chine	1	470 MHz	S/O	S/O	0	0	PGM-6560	PGM-6520

## Spécifications du capteur

Capteur de rayonnement	Portée	Résolution
Gamma	0 à 20 000 $\mu$ Rem/h	1 $\mu$ rem/h
Capteurs PID pour COV	Portée	Résolution
4R+ ; 10,6 eV* ppb	0 à 2000 ppm	10 ppb
4R+ 9,8 eV	0 à 2000 ppm	0,1 ppm
7R+ 10,6 eV* ppb	0 à 2000 ppm	10 ppb
7R+ 10,6 eV (portée étendue)	0 à 5000 ppm	0,1 ppm
Capteur de gaz combustibles	Portée	Résolution
4R+ LEL	0 à 100 % LEL	1 % LEL
Capteur de dioxyde de carbone	Portée	Résolution
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ) NDIR	0 à 50000 ppm	100 ppm
Capteurs électrochimiques	Portée	Résolution
Ammoniac	0 à 100 ppm	1 ppm
Monoxyde de carbone	0 à 500 ppm	1 ppm
Monoxyde de carbone	0 à 2000 ppm	10 ppm
Monoxyde de carbone (H <sub>2</sub> -comp)	0 à 2000 ppm	10 ppm
Chlore	0 à 50 ppm	0,1 ppm
Dioxyde de chlore	0 à 1 ppm	0,03 ppm
Oxyde d'éthylène (ETO)	0 à 100 ppm	0,5 ppm
Oxyde d'éthylène (ETO)	0 à 10 ppm	0,1 ppm
Oxyde d'éthylène (ETO)	0 à 500 ppm	10 ppm
Hydrogène	0 à 2000 ppm	2 ppm
Chlorure d'hydrogène	0 à 15 ppm	1 ppm
Cyanure d'hydrogène	0 à 50 ppm	0,5 ppm
Fluorure d'hydrogène	0,5 à 10 ppm	0,1 ppm
Sulfure d'hydrogène	0 à 100 ppm	0,1 ppm
Sulfure d'hydrogène étendu	0 à 1000 ppm	0,1 ppm
Oxygène liquide	0 à 30 %	0,1 %
Dioxyde de soufre	0 à 20 ppm	0,1 ppm
Oxyde nitrique	0 à 250 ppm	1 ppm
Dioxyde d'azote	0 à 20 ppm	0,1 ppm
hydrogène phosphoré	0 à 20 ppm	0,1 ppm

Ces spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

### Portée LEL, résolution et temps de réponse

Portée	Résolution	Temps de réponse
0-100 %	1 %	15 s

### Facteurs de correction LEL

Composé	100 % LEL (Vol %)	LEL CF*
Acétone	2,5	<i>1,9</i>
Ammoniac	15	1,0
Benzène :	1,2	<b>2,1</b>
Butane, n-	1,9	<i>1,9</i>
Monoxyde de carbone	12,5	<i>1,3</i>
Cyclohexane	1,3	<b>2,1</b>
Éthanol	3,3	<i>1,8</i>
Acétate d'éthyle	2	2,4
Essence	1,3	2,6
Heptane, n-	1,1	2,5
Hexane, n-	1,1	<b>2,1</b>
Hydrogène	4	<b>1,0</b>
Isobutène (Isobutylène)	1,8	<b>1,6</b>
Alcool isopropylique	2	<b>2,2</b>
Méthane	5	<b>1,0</b>
Méthanol	6	<b>1,6</b>
Méthyle éthyle cétone	4,5	<b>2,2</b>
Octane, n-	1	2,7
Propane	2,1	<b>1,4</b>
Propène	2	1,6
Toluène	1,1	2,4
Térébenthine	0,8	3,0

**Remarque :** Les valeurs en caractères **gras** ont été confirmées auprès de RAE Systems by Honeywell Instruments. Les autres, en caractères *italiques*, sont calculées à partir de modèles de diffusion.

\* Ces chiffres sont fournis à titre indicatif uniquement et sont arrondis au 5 % le plus proche. Pour des mesures plus précises, l'instrument doit être calibré avec le gaz étudié. Voir la fiche technique TN-156 de RAE Systems pour plus de détails et d'autres composés.

**Mise en garde :**

Reportez-vous à la fiche technique TN-144 de RAE Systems by Honeywell pour l'empoisonnement du capteur LEL.

**Année de fabrication**

Pour identifier l'année et le mois de fabrication, se référer au marquage à deux chiffres placé à côté du numéro de série sur l'étiquette de l'instrument selon le tableau suivant :

Année	Premier chiffre Code de l'année	Mois	Deuxième chiffre Code du mois
2014	R	Janvier	1
2015	S	Février	2
2016	T	Mars	3
2017	U	Avril	4
2018	V	Mai	5
2019	W	Juin	6
2020	A	Juillet	7
2021	B	Août	8
2022	C	Septembre	9
2023	D	Octobre	A
2024	E	Novembre	B
2025	F	Décembre	C

Par exemple : « RA » indique que le moniteur a été fabriqué au mois d'octobre de l'année 2014.



# 21 Assistance technique

Pour contacter l'assistance technique de RAE Systems :

Du lundi au vendredi, de 7 h 00 à 17 h 00 heure du Pacifique (États-Unis)

**Téléphone (sans frais) :** +1 888-723-4800

**Téléphone :** +1 408-952-8461

**Courriel :** rae-callcenter@honeywell.com

**Site Web :** www.sps.honeywell.com

En dehors des Amériques :

**Courriel :** HAexpert@honeywell.com

## **Honeywell Analytics Ltd.**

4 Stinsford Road  
Nuffield Industrial Estate  
Poole, Dorset, BH17 0RZ United Kingdom  
Tél : +44 (0) 1202 645 544

## **Analyses Honeywell**

Elsenheimerstrasse 43  
80687 Munich  
Allemagne  
Tél : +49 89 791 92 20

## **Honeywell Analytics**

ZAC Athélia 4 – 375 avenue du Mistral  
Bât B, Espace Mistral  
13600 La Ciotat  
France  
Tél : +33 (0) 4 42 98 17 75

## **Honeywell Analytics**

P.O. Box-45595  
6th Street  
Musaffah Industrial Area  
Abu Dhabi  
UAE  
Tél : +971 2 554 6672

# Personnes ressources de RAE Systems by Honeywell

**RAE Systems par Honeywell**

**Siège social mondial**

700 Mint St.

Charlotte, NC 28202, États-Unis

**Téléphone** : +1 888 749 8878

**Télécopieur** : +1 817 274 8321

**Courriel (assistance technique)** : rae-callcenter@honeywell.com

**Site Web** : [www.sps.honeywell.com](http://www.sps.honeywell.com)

## **BUREAUX DE VENTE INTERNATIONAUX**

**États-Unis/Canada** : 1.877.723.2878

**Europe** : +800.333.222.44/+41.44.943.4380

**Moyen-Orient** : +971.4.450.5852

**Chine** : +86.10.5885.8788-3000

**Asie Pacifique** : +852.2669.0828

The Honeywell logo is displayed in a bold, red, sans-serif font.

User Manual P/N: W01-4001-000

AreaRAE

Revision F

© Honeywell January 2023