

Manuel utilisateur



Détecteur 5 gaz *mPower* POLI série MP400

Table des matières

1. Informations générales	5
Caractéristiques	5
2. Batterie	6
2.1 Charge de la batterie	6
2.2 État de la batterie	6
2.3 Remplacement de la batterie	6
3. Interface utilisateur	7
3.1 Affichage et boutons	7
3.2 Icones d'indication de statut	8
3.3 Boutons et interface	8
3.4 Présentation des alarmes	8
4. Opérations basiques	10
4.1 Mise en route	10
4.2 Arrêt	10
4.3 Affichage des capteurs actifs	10
4.4 État de la pompe (modèle à pompe uniquement)	11
4.5 Test de l'alarme et alarme de détresse	11
4.6 Menu principal	12
4.6.1 Défilement des écrans avec la touche droite	
4.6.2 Défilement des écrans avec la touche gauche	
5. Mode Configuration	14
5.1 Accéder au mode Configuration	14
5.2 Quitter le mode Configuration	14
5.3 Configuration des paramètres de l'appareil	14
5.4 Menus et sous-menus	16
5.5 Naviguer dans les listes	16
5.6 Entrer des valeurs numériques	17
6. Calibration et test au gaz	18
6.1 Configuration de l'étalonnage	19
6.1.1 Sélection du gaz d'étalonnage	19
6.1.2 Gaz d'étalonnage des PID et capteurs LIE	19
6.1.3 Application du gaz étalon	19
6.2 Calibration à l'air libre	20
6.3 Réglage du zéro pour les capteurs O ₂ et CO ₂	21
6.4 Calibration au gaz étalon	21
6.5 Test au gaz ou <i>Bump test</i>	22
6.6 Réglage des valeurs de calibration	23

7. Mesure	23
7.1 Activer/Désactiver le capteur	23
7.2 Sélectionner le gaz de mesure du PID	23
7.3 Entrer un facteur de correction (CF)	23
7.4 Unité de mesure	23
8. Réglage des alarmes	24
8.1 Limites d'alarmes hautes basses STEL et TWA	24
8.2 Dispositif d'alarme	24
8.3 Indicateur de bon fonctionnement de l'appareil	24
8.4 Alarme de détresse	24
9. Journal de données	26
9.1 Supprimer toutes les données	26
9.2 Intervalle d'enregistrement	26
9.3 Sélection des capteurs enregistrés	26
10. Configuration du détecteur	27
10.1 Contraste de l'écran	27
10.2 Débit de la pompe	27
10.3 Seuil de blocage de la pompe	27
10.4 Unité de température	28
10.5 Langue	28
10.6 Rétroéclairage	28
10.7 Retournement automatique de l'écran	28
10.8 Réglage de l'horloge	28
11. Maintenance	29
10.1 Remplacement du filtre	29
10.2 Retrait ou remplacement des capteurs	29
10.3 Nettoyage de la lampe PID	30
10.4 Nettoyage du capteur PID	31
12. Dépannage	32
13. Spécifications techniques	33
Gaz de calibration des capteurs	34

À LIRE AVANT UTILISATION

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



N'utilisez jamais le détecteur lorsque son panneau de protection est retiré. Retirez le panneau de protection arrière du détecteur uniquement dans une zone qui ne présente aucun danger.

MISES EN GARDE

TOUT RÉSULTAT ATTEIGNANT RAPIDEMENT LA MESURE MAXIMALE, SUIVI D'UNE DIMINUTION OU DE MESURES ERRATIQUES EST SUSCEPTIBLE D'INDIQUER UNE CONCENTRATION DE GAZ SUPÉRIEURE AU SEUIL LIMITE DE L'ÉCHELLE ET PEUT ÊTRE RÉVÉLATEUR D'UNE SITUATION À RISQUE.

Seules les performances des fonctions de détection de gaz combustible de cet instrument ont été évaluées.

AVANT CHAQUE UTILISATION QUOTIDIENNE VÉRIFIER LA SENSIBILITE DU CAPTEUR LIE AVEC UNE CONCENTRATION CONNUE DE METHANE EQUIVALENTE A 20-50% DE LA PLEINE ECHELLE. LA PRECISION DOIT ETRE COMPRISE ENTRE 0-20% DE LA VALEUR RÉELLE ET PEUT ETRE AJUSTÉE PAR UNE PROCEDURE D'ETALONNAGE.

Le remplacement de composants du détecteur par d'autres non homologués par le fabricant peut compromettre les caractéristiques de sécurité intrinsèque de l'appareil et annulera sa garantie.

Le détecteur multigaz POLI doit être calibré en cas d'échec du test au gaz (*bump test*), après installation d'un nouveau capteur et tous les 6 mois ou moins, suivant l'utilisation et l'exposition des capteurs aux poisons et polluants. Pour garantir un fonctionnement normal, le détecteur doit impérativement être utilisé, entretenu et réparé conformément aux instructions du fabricant. L'utilisateur doit comprendre comment définir les paramètres corrects et interpréter les résultats obtenus.

NOTE : il est recommandé aux utilisateurs de consulter la norme ISA-RP12.13, partie II-1987 pour obtenir des informations générales sur l'installation, l'utilisation et l'entretien des instruments de détection des gaz combustibles.

1. Informations générales

Les détecteurs multigaz POLI (MP400 & MP400P) permettent une surveillance simultanée de 4 ou 5 gaz dont l'oxygène (O₂), les gaz inflammables LIE (Limite Inférieure d'Explosivité), les gaz toxiques, le dioxyde de carbone (CO₂) et les composés organiques volatils (COV).

Le MP400 est un modèle avec échantillonnage par diffusion et dont la configuration standard comprend des capteurs O₂, LIE, monoxyde de carbone (CO) et sulfure d'hydrogène (H₂S).

D'autres configurations sont possibles, telles une version adaptée pour les pompiers avec des capteurs O₂, LIE, CO et cyanure d'hydrogène (HCN) ou une version 5 gaz comprenant du dioxyde de soufre (SO₂).

Le MP400P est un modèle avec pompe et permet d'utiliser une sélection complète de capteurs, soit plus de 30 capteurs électrochimiques (EC) différents, un capteur catalytique ou infrarouge non dispersif (NDIR) pour les hydrocarbures et gaz inflammables et un détecteur à photo-ionisation (PID) pour les COV.

Caractéristiques

- Modèles de détecteurs de gaz à diffusion ou à pompe optimisés pour un grand nombre d'application professionnelles avancées et conformes à la sécurité en espace confiné (CSE).
- Grand écran graphique et interface utilisateur pilotée par icônes avec une interface intuitive et simple et deux boutons d'opération.
- Retournement automatique de l'écran lorsqu'il est tenu à l'envers.
- Plus de 30 options de capteurs interchangeables, y compris un PID pour les COV, capteur NDIR ou catalytique pour les combustibles et NDIR pour le CO₂.
- Les capteurs intelligents stockent les données d'étalonnage.
- Accès facile à la pompe, aux capteurs et au filtre.
- Longue autonomie de la batterie de 16 heures en mode diffusion et de 12 heures avec la pompe en marche.
- 6 mois de stockage continu des données (pour une configuration à 4 capteurs).
- Notifications des alarmes de concentration de gaz et de batterie homme mort et alarme panique
- Indice de résistance à l'eau et à la poussière IP-65/67
- Double boîtier extérieur durable

NOTE : Le POLI étant l'objet d'une constante évolution, ce manuel peut ne pas tenir compte des dernières versions des logiciels et programmes de l'appareil.

2. Batterie

La charge de la batterie Li-ion s'effectue à l'aide d'un câble micro-USB.

Chargez complètement la batterie du détecteur POLI à réception de l'instrument et avant chaque utilisation.

REMARQUE : La charge peut être effectuée avec n'importe quel câble USB (USB-A vers Micro-B). Toutefois celui-ci ne permettra pas de communiquer avec le logiciel de configuration et de transfert de données mPower Suite.

Le câble USB mPower réf. M011-3003-000 est nécessaire pour qu'un PC reconnaisse l'instrument et télécharge les données vers mPower Suite.

2.1 Charge de la batterie

Branchez l'extrémité du câble micro-USB dans le port de charge de POLI, et l'autre extrémité à un adaptateur secteur USB ou au port USB d'un ordinateur. Le l'écran affichera une icône de batterie alternant de vide à pleine et une LED jaune s'allume. Lorsque la batterie est complètement chargée, l'icône complète de statut de la batterie s'affiche et la LED d'alarme devient verte.

2.2 État de la batterie

L'icône de batterie indique le niveau de charge de la batterie et alerte en cas de problème lié à la charge.

 Batterie pleine charge

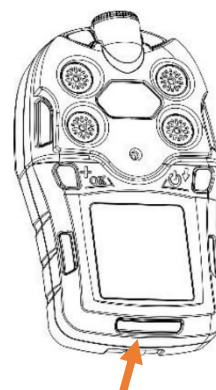
 batterie Faible

Icone  clignotante : alarme batterie

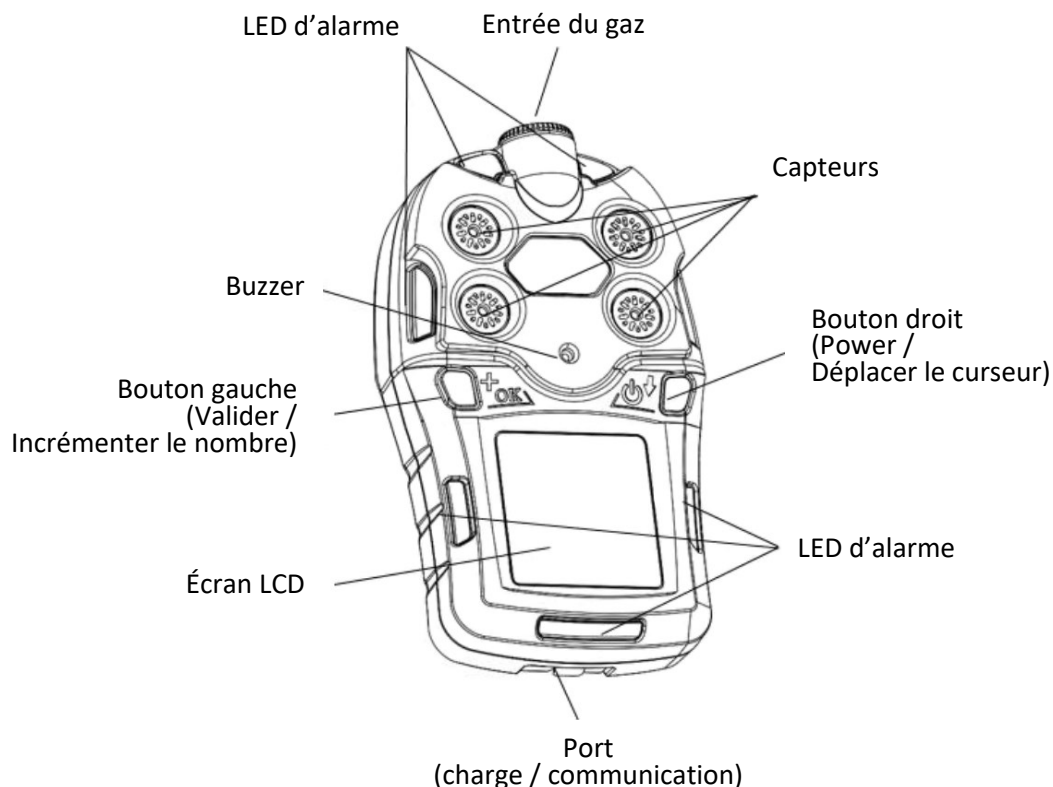
Lorsque la charge de la batterie tombe en dessous d'une tension prédéfinie, l'instrument avertit en émettant un bip et clignote une fois par minute. L'instrument s'éteint automatiquement dans les 10 minutes, après quoi la batterie doit être rechargée pour redémarrer l'appareil. Lorsqu'une alarme de batterie faible apparaît, nous recommandons de rapidement reporter votre utilisation sur un POLI complètement chargé et/ou de charger la batterie dans un endroit non dangereux.

2.3 Remplacement de la batterie

La batterie Lithium-ion POLI ne nécessite pas d'entretien. En cas de panne de la batterie ou de fin de durée de vie, elle doit être remplacée.

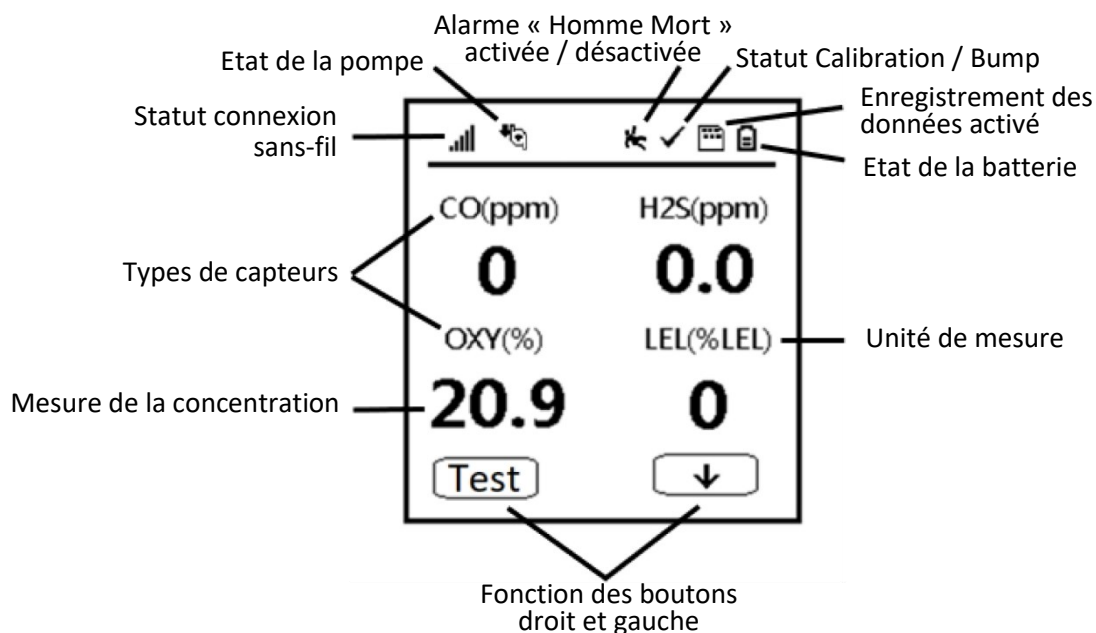


3. Interface utilisateur



3.1 Affichage et boutons

L'écran LCD fournit des informations visuelles qui incluent les lectures de gaz en temps réel, les types de capteurs, l'état du journal de données/batterie/pompe/sans fil, etc.



3.2 Icones d'indication de statut

En haut de la plupart des écrans des icônes indiquent les fonctions activées et leur éventuel niveau.

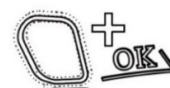
Icône	Fonction
	Statut de la pompe (MP400P uniquement)
	Enregistrement des données actif (ne peut être désactivé)
	Niveau de charge de la batterie
	Alarme « homme mort » active
	Tous les capteurs ont été testés et calibrés. Aucun capteur ne nécessite de test ou de calibration conformément aux intervalles configurés sur l'appareil.

3.3 Boutons et interface

Le POLI comporte 2 boutons :



Bouton gauche [+ / OK]
Confirmer / incrémenter le nombre



Bouton droit [ON / OFF]
Marche-Arrêt / Déplacer le curseur

Ces deux touches sont marquées [+ / OK] pour confirmer les opérations ou incrémenter la valeur et [ON / OFF] pour allumer et éteindre l'appareil ou déplacer le curseur. Elles permettent de modifier les chiffres et effectuer des sélections dans les menus du bas de l'écran LCD.

La touche gauche [+ / OK] peut également être utilisée pour activer le rétroéclairage de l'écran et tester manuellement la LED, l'alarme audio et le vibreur à partir de l'écran principal.

3.4 Présentation des alarmes

Les alarmes du POLI comprennent un avertisseur sonore, des voyants lumineux à LED, un vibreur et des notifications à l'écran. Ceux-ci peuvent être programmés ou activés et désactivés séparément.

Pendant chaque période de mesure, la concentration de gaz est comparée aux limites d'alarme programmées en alarmes basse, haute, TWA et STEL. Si la concentration dépasse l'une des limites prédéfinies (ou descend en dessous dans le cas de l'oxygène), les alarmes sont activées immédiatement.

En outre, le détecteur prévient quand le niveau de charge de la batterie est faible, si la pompe est bloquée ou en cas d'autres dysfonctionnements de l'appareil.

Le détecteur propose également une alarme « Homme mort », qui peut être activée pour signaler lorsque l'utilisateur a chuté ou cessé de bouger. Cette alarme peut également être déclenchée manuellement par le travailleur se trouvant en détresse.

Type d'alarme	LED rouge	Avertisseur sonore	Vibreux
Détresse	1 flash/sec	Bip long multi-tonalités	1 vibration/sec
Homme mort	1 flash/sec	Bip long multi-tonalités	1 vibration/sec
Dépassement plage	3 flashs/sec	3 bips/sec	1 vibration/sec
Alarme haute	3 flashs/sec	3 bips/sec	1 vibration/sec
Echec calibration	3 flashs/sec	3 bips/sec	1 vibration/sec
Echec Bump test	3 flashs/se.	3 bips/sec	1 vibration/sec
Alarme basse	2 flashs/sec	2 bips/sec	1 vibration/sec
Alarme STEL	1 flash/sec	1 bip/sec	1 vibration/sec
Alarme TWA	1 flash/sec	1 bip/sec	1 vibration/sec
Dérive négative du capteur	1 flash/sec	1 bip/sec	1 vibration/sec
Retard calibration	1 flash/sec	1 bip/sec	1 vibration/sec
Retard bump test	1 flash/sec	1 bip/sec	1 vibration/sec
Batterie faible	1 flash/min	1 bip/min	1 vibration/min
Erreur capteur	1 flash/sec	1 bip/sec	
Batterie hors d'usage	1 flash/sec	1 bip/sec	

4. Opérations basiques

4.1 Mise en route

Appuyez sur la touche [🔌/↓] et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes, jusqu'à ce que le signal sonore retentisse et que la LED rouge s'allume. Le POLI est alors sous tension. La séquence de démarrage inclut l'affichage d'informations telles que le logo mPower et le nom de l'entreprise, le type d'appareil, le numéro de modèle et numéro de série, la version du micrologiciel, la date et heure de fabrication, le type de batterie et sa tension, l'intervalle d'enregistrement de données et les limites d'alarme pour chaque type de capteur.

L'écran de lecture principal du POLI apparaît ensuite. Il faut généralement 1 à 2 minutes pour que les capteurs affichent des mesures significatives. Pour certains capteurs, tant que le temps de chauffe n'est pas écoulé, l'écran principal affiche '-' au lieu de valeurs numériques jusqu'à ce que le capteur soit stabilisé, généralement au bout de quelques minutes. Alors, il affiche les mesures instantanées tel que sur l'écran présenté en partie 3.1 et est prêt à l'emploi.

REMARQUE : Si la batterie est trop faible, le message "Batterie entièrement déchargée" s'affiche brièvement et le POLI s'éteint automatiquement. La batterie doit alors être rechargée avant de redémarrer.

Si une erreur majeure empêchant le POLI de fonctionner se produit lors du démarrage, le message « Contacter le service » s'affiche. L'instrument doit être éteint et envoyé en réparation.

4.2 Arrêt

En mode de lecture normale, maintenez enfoncée la touche [🔌/↓]. L'appareil affichera un décompte de 5 secondes, la LED rouge clignote et le buzzer émet un bip par seconde. Après le dernier flash long et un bip, l'appareil affiche « Power Off » et s'éteint.

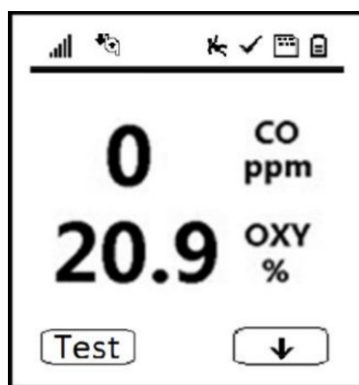
4.3 Affichage des capteurs actifs

Le POLI dispose de 4 emplacements de capteurs, permettant l'utilisation d'un et cinq capteurs, avec dans ce dernier cas un double capteur gaz toxique.

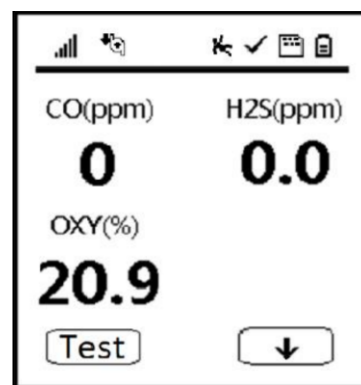
Lorsqu'un ou plusieurs capteurs soit ne sont pas installé ou soit sont éteints, l'écran n'affiche que les capteurs installés et actifs.



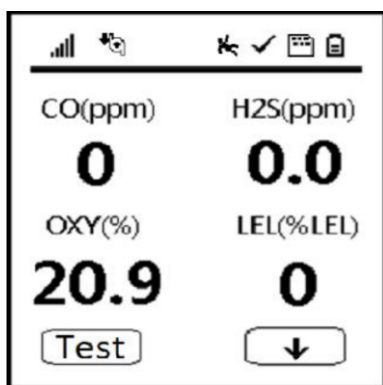
Un capteur



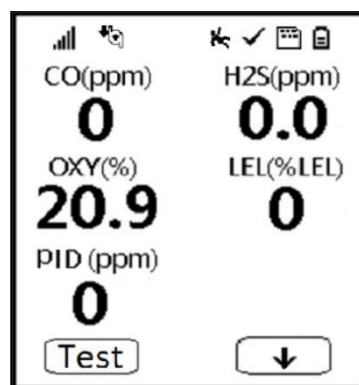
Deux capteurs



Trois capteurs



Quatre capteurs



Cinq capteurs

4.4 État de la pompe (modèle à pompe uniquement)

Pendant le fonctionnement normal, l'icône de la pompe comporte une flèche marquant alternativement l'entrée et la sortie. En cas de panne ou d'obstruction de la pompe, l'appareil émet un bip d'alarme et l'icône de pompe bloquée clignote. Si cela se produit, dégagez l'entrée de la pompe et appuyez sur la touche gauche [+ / OK] pour redémarrer la pompe.



IMPORTANT !

L'obstruction de la pompe peut causer une usure prématurée et fausser les mesures. Si la pompe ne redémarre après avoir appuyé sur [+ / OK], consultez la section dépannage de ce guide ou contactez votre support technique.

REMARQUE : L'icône d'état de la pompe n'apparaît pas sur les versions diffusion du POLI.

4.5 Test de l'alarme et alarme de détresse

En mode de fonctionnement normal et hors conditions d'alarme, l'alarme sonore (buzzer), le vibreur, l'alarme, la LED et le rétroéclairage peuvent être testés à tout moment en appuyant une fois sur [+ / OK]. Maintenir la touche [+ / OK] enfoncée pendant 3 secondes déclenche l'alarme de détresse qui avertit les personnes à proximité de l'opérateur. Cette alarme peut être arrêtée en appuyant simultanément sur les deux touches.

IMPORTANT !

Si l'une des alarmes ne répond pas à ce test, vérifiez les paramètres d'alarme dans le mode de configuration pour voir si les alarmes ont été désactivées. Si l'une des alarmes est activée mais non fonctionnelle, ne pas utiliser l'instrument et contacter le support technique.

4.6 Menu principal

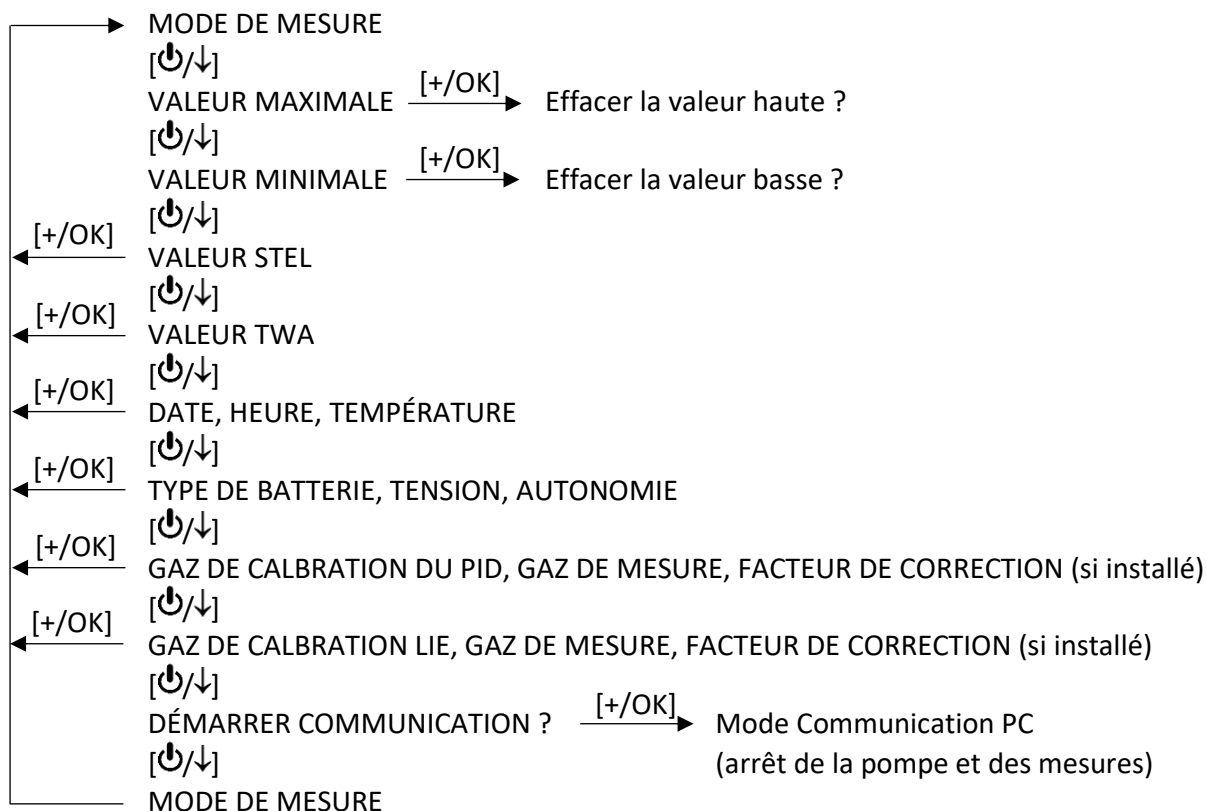
Il y a deux menus principaux accessibles sans mot de passe directement depuis l'écran de mesure principal.

Appuyez à plusieurs reprises sur la touche droite [↵ / ↓] pour faire défiler les paramètres suivants : les dernières mesures PEAK et TWA, la date, l'état de la batterie, les facteurs de correction de gaz et l'accès à la communication PC.

La touche gauche [+ / OK] fait défiler l'état de test et d'étalonnage du moniteur. En mode de fonctionnement normal et hors conditions d'alarme, l'alarme sonore (buzzer), le vibreur, l'alarme, la LED et le rétroéclairage se mettent en fonctionnement.

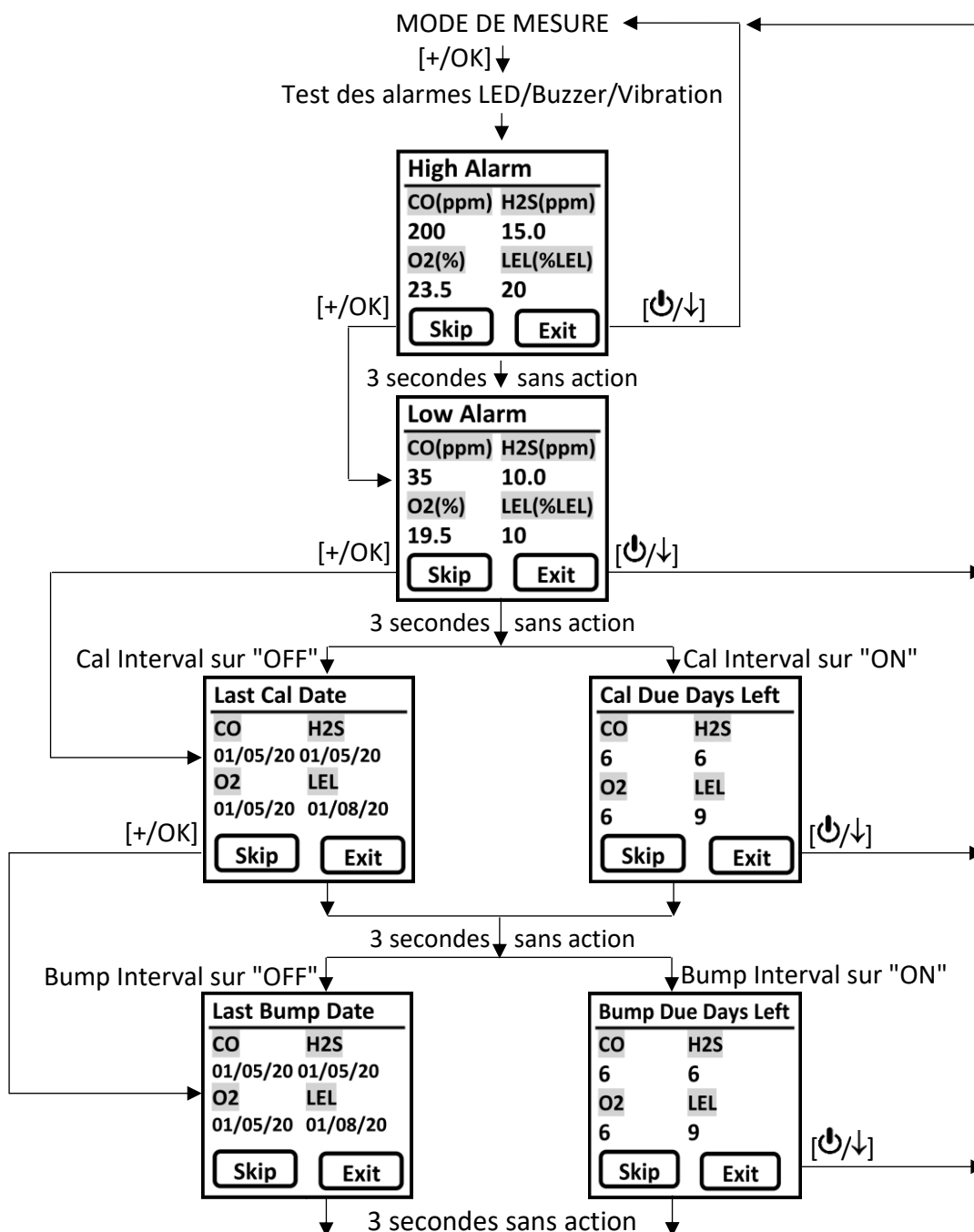
4.6.1 Défilement des écrans si on appuie sur la touche droite à partir du mode de mesure

Le schéma ci-dessous décrit le défilement des écrans lorsqu'on appuie successivement sur le bouton de droite [↵/↓].



Le dernier écran avant de revenir en mode de mesure est "START COMM ? ", pour connecter l'appareil à un PC. Si on presse sur le bouton [+/OK] la pompe s'arrête et le détecteur cesse toute mesure dans l'attente d'une communication avec un PC, pour transférer les données ou mettre à jour la configuration de l'appareil.

4.6.2 Défilement des écrans si on appuie sur la touche gauche à partir du mode de mesure



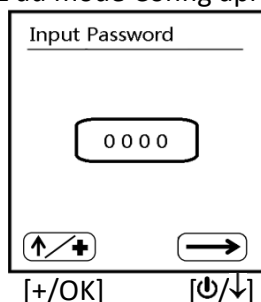
Appuyez une fois sur la touche gauche [+ / OK] pour tester les systèmes d'alarmes. Puis apparaissent les limites d'alarme haute et basse, ainsi que les informations d'étalonnage et de test pour tous les capteurs installés. Si les intervalles Cal ou Bump sont désactivés (réglés sur zéro), les dernières dates de calibration ou de *Bump Test* s'affichent. Si les intervalles Cal ou Bump ont des valeurs définies, l'écran indique les jours restants jusqu'à l'échéance. Les différents écrans se succèdent automatiquement au bout de 3 secondes sans actions. Chaque écran peut être sauté sans attendre les 3 secondes, en appuyant sur la touche gauche [+ / OK]. Tout le processus peut être quitté en utilisant la touche droite [⏻ / ↓].

5. Mode Configuration

Le mode de configuration permet d'ajuster les paramètres de fonctionnement du POLI et de calibrer les capteurs. Les deux zones en bas de l'écran sont associées aux touches gauche [+/OK] et droite [⏏/↓] et varient selon le menu.

5.1 Accéder au mode de configuration

Appuyez simultanément sur les touches [+/OK] et [⏏/↓] et maintenez-les enfoncées pendant 3 secondes jusqu'à ce que l'écran de mot de passe apparaisse. Le mot de passe par défaut est « 0000 » et ne peut être modifié qu'à l'aide du logiciel mPower Suite. Le mot de passe n'est requis que la première fois que vous accédez au mode Config après la mise sous tension.



- Augmentez le nombre de 0 à 9 en appuyant sur [+/OK] (correspond à).
- Passez d'un chiffre à l'autre à l'aide de [⏏/↓] (correspond à).
- Après avoir saisi les quatre chiffres, appuyez à nouveau sur [⏏/↓] et devient ✓.
- Appuyez sur [+/OK] pour enregistrer le mot de passe et accéder au mode Configuration.

Si le mot de passe n'est pas correct, le message "Incorrect !" s'affiche et l'appareil revient automatiquement au mode de lecture. Si un chiffre erroné est saisi, utilisez la touche [⏏/↓] pour déplacer le curseur parmi les quatre chiffres et appuyez sur [+/OK] pour modifier la saisie.

5.2 Quitter le mode de configuration

Pour quitter, faites défiler le menu principal du mode Config avec la touche [⏏/↓] jusqu'à ce que le symbole EXIT apparaisse en surbrillance et appuyez sur [+/OK].

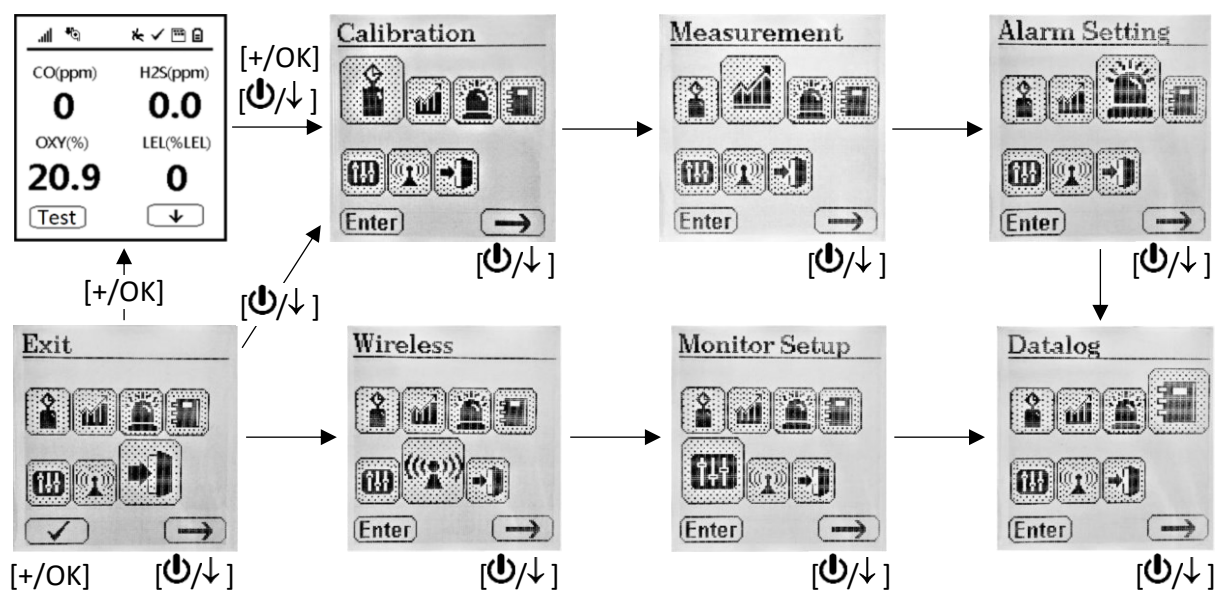


Si aucun bouton n'est pressé pendant une minute, l'appareil reviendra automatiquement au mode de fonctionnement normal.

5.3 Configuration des paramètres de l'appareil

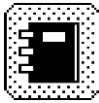
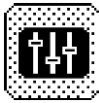
Dans le mode Config, le menu d'étalonnage s'affiche en premier.

Appuyez sur [⏏/↓] pour parcourir les menus et [+/OK] (Entrée) pour entrer dans un menu et modifier les paramètres dans son sous-menu.



5.4 Menus et sous-menus

Les menus et sous-menus du mode configuration sont organisés de la façon suivante :

					
Calibration	Mesure	Alarme	Journal	Réglages	Sortie
Calibration à l'air libre (<i>fresh air</i>)	Activer (<i>Enable</i>) / Désactiver (<i>Disable</i>)	Réglage limite haute	Effacer tout	Contraste écran	
Essai sur plusieurs capteurs (<i>Multi Span</i>)	Modification du gaz de mesure du PID	Réglage limite basse	Réglage intervalle	Vitesse pompe	
Réglage du zéro d'un capteur unique (<i>Single zero</i>)	Entrer de nouveaux facteurs de correction	Réglage limite STEL	Sélectionner un capteur	Seuil de blocage de la pompe	
Essai sur un seul capteur (<i>Single Span</i>)	Sortir	Réglage limite TWA	Sortir	Unité de température	
Test au gaz (<i>Bump Test</i>)		Type d'alarme		Langue	
Réglage valeurs de calibration (<i>Set span value</i>)		Indicateur de bon fonctionnement		Mode rétro-éclairage	
Réglage valeurs de calibration 2(<i>Set span value 2</i>)		Activer/désactiver alarme homme mort		Rotation automatique de l'affichage	
Activer calibration en 3 points (<i>3 point cal</i>)		Intervalle activation alarme homme mort			
Sortir (<i>EXIT</i>)		Sensibilité alarme homme mort		Réglage Date/heure	
		Temps sans mouvement alarme homme mort		Sortir (<i>EXIT</i>)	
		Sortir (<i>EXIT</i>)			

5.5 Naviguer dans les listes

En mode configuration, il existe deux types de menus, selon les réponses possibles :

1) ceux qui demandent une sélection dans une liste et 2) ceux qui demandent la saisie d'une valeur numérique.

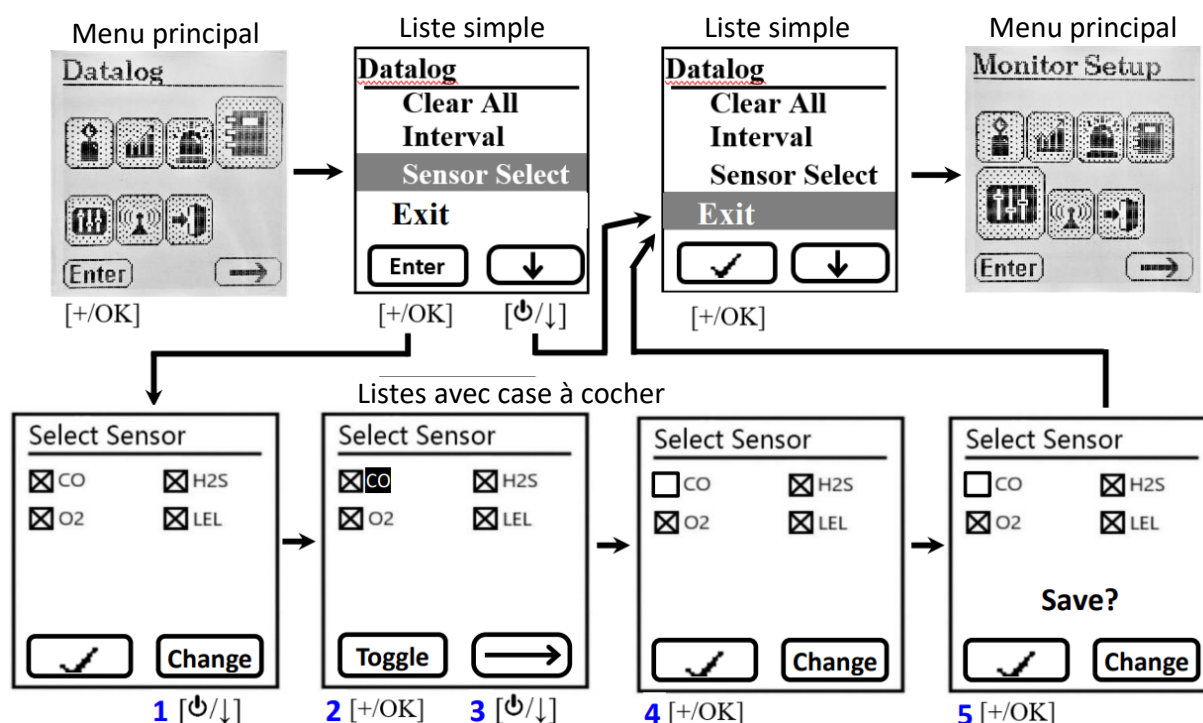
Les listes simples sont utilisées lorsqu'une seule option peut être sélectionnée.

Les cases à cocher [X] sont utilisées lorsque plusieurs options peuvent être sélectionnées en même temps.

Lorsqu'une liste simple s'affiche, utilisez la touche fléchée vers le bas [↓] pour mettre en surbrillance l'élément souhaité, puis appuyez sur [+/OK] (Entrée) pour accéder au sous-menu. Pour quitter la liste simple, faites défiler vers le bas jusqu'à ce que Quitter soit en surbrillance et que la touche Entrée se transforme en [↓], puis appuyez sur [+/OK].

Lorsqu'une liste de cases à cocher [X] apparaît, suivez la séquence numérotée en bleu ci-dessous. Si aucune modification n'est souhaitée, appuyez simplement sur [+/OK] [✓] pour quitter. Pour apporter des modifications :

1. Appuyez sur [↓] et le premier élément est mis en surbrillance.
2. Utilisez [+/OK] pour basculer l'élément coché ou décoché
3. Utilisez la flèche [↓] pour passer à l'élément suivant ou à la fin de la liste où "Toggle" (Basculer) devient [→].
5. Enfin, appuyez sur [+/OK] [✓] pour quitter et 6 appuyez à nouveau sur [+/OK] [✓] pour enregistrer. Si l'enregistrement n'est pas confirmé, aucune modification ne sera apportée et l'appareil reviendra aux paramètres précédents.

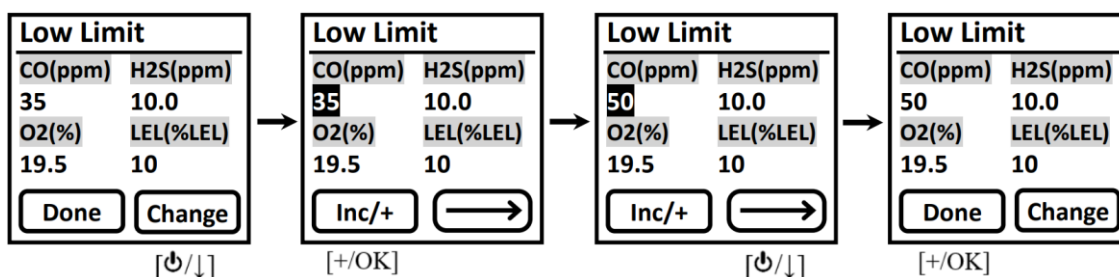


5.6 Entrer des valeurs numériques

Si aucune modification n'est souhaitée, appuyez simplement sur [+/OK] (Done) pour quitter. Pour apporter des modifications, appuyez sur [↓] (Change) et le premier élément est mis en surbrillance.

Utilisez la flèche [↓] pour vous déplacer jusqu'à la proposition correspondante. Utilisez [+/OK] (Inc/+) pour augmenter la valeur numérique. Utilisez ensuite la flèche [↓] pour passer à l'élément suivant ou à la fin de la liste où (Inc/+) se transforme en (Done).

Enfin, appuyez sur [+/OK] (Done) pour quitter et appuyez à nouveau sur [+/OK] (Done) pour enregistrer. Si l'enregistrement n'est pas reconnu, aucune modification ne sera apportée et l'appareil reviendra aux paramètres précédents.



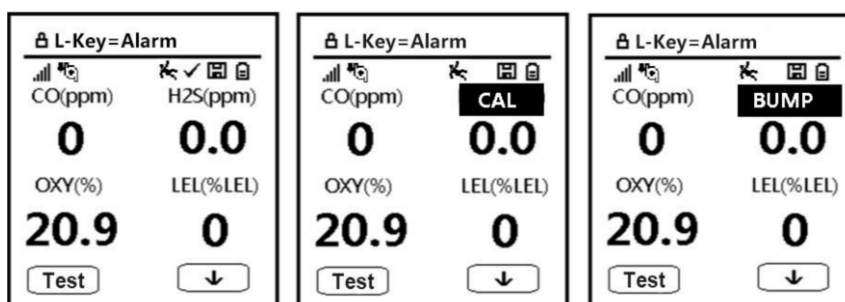
6. Calibration et test au gaz

Utilisez ce menu pour effectuer un réglage du zéro et/ou calibrer un ou plusieurs capteurs, effectuer un test au gaz des capteurs et des alarmes ou modifier la concentration du gaz d'étalonnage. Le POLI doit être calibré le premier jour d'utilisation et à intervalles réguliers ne dépassant pas 180 jours, en fonction de l'utilisation et de l'exposition des capteurs aux particules, contaminants et pollution. Un test au gaz quotidien doit être effectué pour garantir une réponse fonctionnelle de tous les capteurs et alarmes.

- Le BUMP TEST ou test au gaz consiste en une brève exposition des capteurs aux gaz, généralement pendant 30 secondes, pour indiquer que les capteurs sont réactifs et les alarmes fonctionnelles, sans mesure quantitative.
- La CALIBRATION est définie comme l'exposition d'un ou plusieurs capteurs à un gaz étalon de concentration connue pendant toute la durée de l'étalonnage (généralement 60 à 90 secondes). La valeur mesurée par le ou les capteurs sera réglée sur la concentration du gaz d'étalonnage.

Les intervalles d'étalonnage et les procédures de test au gaz peuvent varier en fonction du type de capteur, des conditions ambiantes, des réglementations locales et/ou des politiques de l'entreprise au sein de laquelle l'appareil est utilisé.

Des rappels automatiques d'étalonnage et des tests au gaz peuvent être configurés à l'aide du logiciel mPower Suite (voir Section 6.1). Lorsque la calibration ou le *bump test* est requis, le nom du capteur alterne avec le message « CAL » ou « BUMP » en surbrillance, comme indiqué ci-dessous :



Un étalonnage est également requis si :

- Le module capteur a été remplacé par un module dont l'intervalle d'étalonnage est écoulé.
- L'utilisateur a changé le type de gaz d'étalonnage sans réétalonner l'instrument.
- Le précédent étalonnage du capteur a échoué.

Pour plus d'informations sur la fréquence d'étalonnage, consultez la note technique/d'application 3 « À quelle fréquence étalonner les détecteurs de gaz ».

Note : La fréquence d'étalonnage doit être définie par la politique de l'entreprise de l'utilisateur car chaque application est différente et peut entraîner une perte de sensibilité d'un capteur pour diverses raisons indépendantes de la volonté de mPower, telles que des liquides, de la saleté ou de la corrosion empêchant le gaz d'atteindre un capteur, ou une exposition à des produits chimiques polluant le capteur. Les capteurs de gaz exotiques ont tendance à nécessiter un étalonnage plus fréquent que les capteurs O₂, LIE, CO et H₂S courants. En général, nous recommandons un test fonctionnel avant chaque utilisation quotidienne pour tester la réponse du capteur et la fonction d'alarme. Une vérification de l'étalonnage peut être effectuée en appliquant un gaz de concentration connue pour voir si les capteurs répondent toujours dans les limites définies. Les intervalles de vérification de l'étalonnage peuvent être augmentés à mesure que l'utilisateur acquiert de l'expérience dans l'application. En cas d'échec d'une vérification au gaz ou d'un étalonnage, l'instrument doit subir un étalonnage complet. Nous recommandons de ne pas dépasser un mois entre les étalonnages complets, mais cela peut être prolongé jusqu'à 6 mois si la politique de l'entreprise le permet.

6.1 Configuration de l'étalonnage

6.1.1 Sélection du gaz d'étalonnage

La concentration de gaz choisie pour la calibration et le test au gaz doit être proche de la plage moyenne à haute de l'échelle de mesure du capteur testé.

Certains capteurs peuvent être étalonnés avec des gaz de substitution lorsque le gaz qu'ils ciblent est hautement réactif, cher ou difficile à obtenir.

Certaines combinaisons de capteurs utilisent des gaz d'étalonnage incompatibles et doivent être appliqués séparément, par exemple le chlore (Cl₂) et l'ammoniac (NH₃) ou le dioxyde de chlore (ClO₂) et le sulfure d'hydrogène (H₂S). Dans de tels cas, il est important de laisser quelques minutes entre les étalonnages pour permettre au gaz interférant de se dissiper avant que l'autre ne soit appliqué.

6.1.2 Gaz d'étalonnage des PID et capteurs LIE

Les capteurs PID (Détecteur à Photo-Ionisation) et LIE (Limite Inférieure d'Explosivité) étant des détecteurs à large bande, ils peuvent être étalonnés avec de nombreux gaz. Le gaz d'étalonnage peut être sélectionné parmi une liste de plusieurs centaines de composés dans mPower Suite, généralement l'isobutylène pour le PID et le méthane pour la LIE. Le gaz de mesure est également sélectionné dans mPower Suite. Les facteurs de correction sont automatiquement appliqués pour que la mesure s'affiche en équivalent du gaz de mesure.

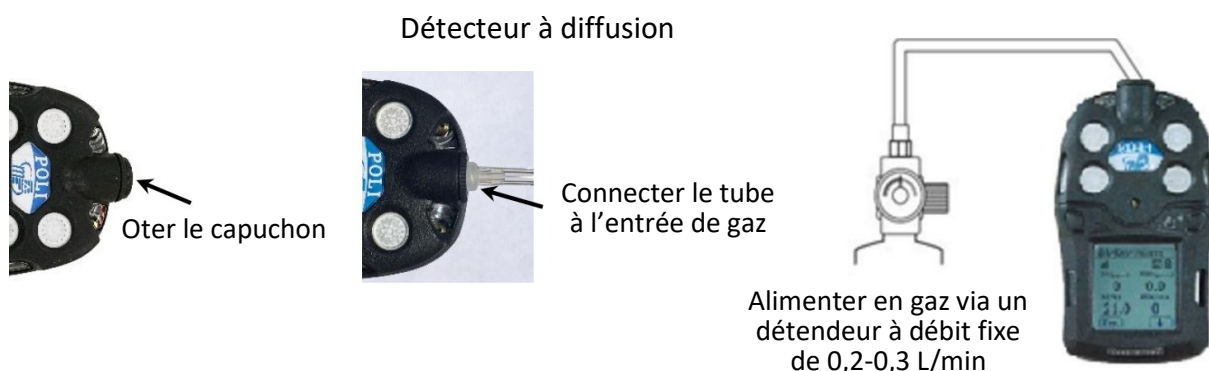
6.1.3 Application du gaz étalon

Détecteurs avec pompe intégrée : Nous vous recommandons de calibrer le POLI avec la pompe sur le réglage High Flow, où elle aspire généralement moins de 450 cc/min (0,45 L/min) avec un filtre de 0,45 µm en place. Dans ce cas, l'instrument peut être connecté directement à la bouteille de gaz équipée d'un régulateur de débit à la demande ou d'un régulateur de débit fixe de 0,5 L/min. Si le régulateur à débit fixe fournit plus de 0,5 L/min, un connecteur en T, comme illustré ci-dessous, doit être utilisé l'alimentation en gaz pour permettre à l'excès de gaz de s'échapper sans forcer la pompe POLI et les chambres des capteurs. Même en utilisant un connecteur en T, nous recommandons un débit total maximum de 1,0 L/min.

Remarque : Assurez-vous que la pression dans la bouteille de gaz est > 100 psi lors de l'utilisation d'un connecteur en T.



Détecteurs à diffusion : Les appareils à diffusion ont un capuchon noir recouvrant l'entrée de gaz pour protéger l'appareil de la saleté et de l'humidité. Ce capuchon doit être retiré pour fixer le raccord au tube connecté à la source de gaz. (Les canaux internes distribuent le gaz à chaque capteur, même si pendant les mesures le gaz entre et sort à travers les quatre filtres sur la face du POLI.) Le débit de gaz doit être faible, entre 0,2 et 0,3 L/min pour éviter l'accumulation de pression dans les canaux du capteur. Ne pas utiliser de connecteur en T ou de régulateur avec débit à la demande lorsque l'échantillonnage est à diffusion.

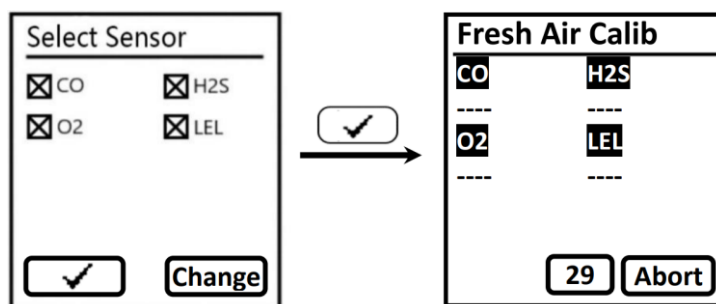


6.2 Calibration à l'air libre

L'étalonnage à l'air doit précéder la calibration au gaz et être effectué dans un environnement à l'air propre, exempt de tout contaminant, avec 20,9 % d'oxygène (et 400 ppm de CO₂, si ce capteur est installé). Cette procédure détermine les points zéro de la plupart des capteurs et l'étalonnage de la plage de mesure pour le capteur d'oxygène. La calibration à l'air frais règle la mesure du capteur d'oxygène à 20,9 % et celle du capteur de dioxyde de carbone à 400 ppm. Pour calibrer ces capteurs sur une mesure à 0, utilisez le menu "Single Zero" ci-dessous.

En mode Configuration, entrez dans le menu Calibration et sélectionnez "Fresh Air Calib" pour afficher la liste des capteurs sélectionnés. Désélectionnez les capteurs que vous ne souhaitez pas remettre à zéro en utilisant le bouton [P/↓] / Modifier. Pour commencer l'étalonnage à l'air libre,

appuyez sur [+ / OK] / ✓. Un compte à rebours de 30 secondes commence et correspond à la durée de l'opération.



La calibration à l'air libre peut être interrompue à tout moment pendant le compte à rebours en appuyant sur [⏻/↓]. Lorsque l'étalonnage est terminé, le message "Pass" (Réussite) ou "Fail" (Échec) apparaît pour chaque capteur.

6.3 Réglage du zéro pour les capteurs O₂ et CO₂

Le réglage du zéro permet de définir la ligne de base des capteurs d'oxygène et de dioxyde de carbone. Cet étalonnage est surtout requis pour les applications avec des faibles concentrations d'oxygène inférieures 5 %/Vol.

Pour effectuer un étalonnage du zéro d'oxygène ou de dioxyde de carbone, accédez au menu "Single Zero", sélectionnez le capteur O₂ ou CO₂. Appliquez un gaz neutre (par exemple, de l'azote) à l'entrée POLI et procédez comme pour l'étalonnage à l'air libre. Avec de l'azote, le compte à rebours est de 60 secondes pour l'O₂ et de 90 secondes pour le CO₂. D'autres gaz inertes peuvent être utilisés, tels que l'argon ou l'hélium, tant qu'ils sont exempts du gaz ciblé.

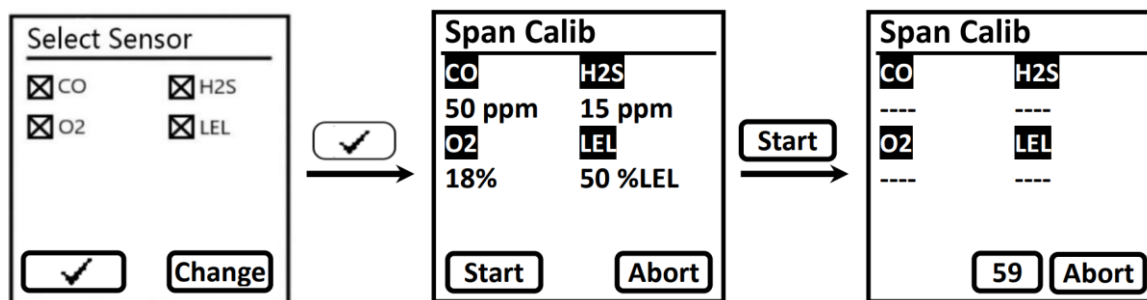
6.4 Calibration au gaz étalon

A partir du mode Configuration, accédez au menu Calibration et sélectionnez "Span Calib". Selon la configuration du POLI, plusieurs capteurs peuvent être calibrés simultanément. Sélectionnez les capteurs souhaités et appuyez sur [+ / OK] ✓. Vérifiez que les concentrations d'étalonnage de l'appareil correspondent à celles de la bouteille de gaz. Si ce n'est pas le cas, abandonnez et accédez au menu "Span Value" pour ajuster les valeurs d'étalonnage. Si la concentration correspond, connectez le cylindre de gaz au POLI, ouvrez le débit du gaz et appuyez sur Start pour lancer le compte à rebours de 60 secondes. Une fois terminé, l'écran affiche les lectures du capteur en alternance avec un message "Pass" (Réussite) ou "Fail" (Échec).

L'étalonnage au gaz peut être interrompu à tout moment pendant le compte à rebours en appuyant sur [⏻/↓] (= Annuler).

NOTE : Si l'étalonnage du capteur échoue, réessayez.

Si l'étalonnage échoue à nouveau, éteignez l'appareil et remplacez le capteur. ATTENTION ! Ne jamais remplacer de capteur dans une zone dangereuse !



Lorsque le mélange de gaz d'étalonnage adapté n'est pas disponible, les capteurs doivent être calibrés individuellement en désélectionnant tous les autres capteurs.

De même, lorsque les gaz de calibration utilisés provoquent des interférences ou des réactions croisées, veuillez à laisser quelques minutes entre les étalonnages pour que le gaz précédent s'efface et que les lectures des capteurs de gaz toxiques reviennent à zéro.

6.5 Test au gaz ou *Bump test*

Positionnez l'appareil sur le menu Calibration et sélectionnez "*Bump Test*". Le plus souvent, le même gaz est utilisé pour le *bump test* que pour l'étalonnage. Procédez de la même manière que pour l'étalonnage, en vous assurant que les valeurs de concentration de gaz de test paramétrées sur l'appareil correspondent à celles de la bouteille d'alimentation en gaz. Le *Bump Test* dure 30 secondes ou moins. Il peut être interrompu à tout moment pendant les 30 secondes. Lorsque le test fonctionnel est terminé, le message "*Pass*" (Réussite) ou "*Fail*" (Échec) s'affiche pour chaque capteur.

Il faut étalonner tout capteur qui aurait échoué au test au gaz.

IMPORTANT ! Respectez le préchauffage de chaque capteur avant d'effectuer le test au gaz. Pendant le préchauffage l'appareil affiche trois tirets ('- - -') à côté du nom du capteur. Une fois un capteur réchauffé, il affiche une mesure de concentration.

6.6 Réglage des valeurs de calibration

Pour modifier les concentrations de gaz d'étalonnage, accédez au menu Calibration et sélectionnez "*Span Value*". Mettez à jour les valeurs selon vos besoins. Puis, appuyez sur "*Done*" (Terminé) pour quitter et validez pour conserver les nouvelles valeurs lorsque la question "*Save ?*" (Enregistrer ?) apparaît.

Il est possible de changer la fonction de la touche programmable de gauche, d'augmenter la valeur ("*Increase*") à diminuer la valeur ("*Decrease*"), en maintenant les deux touches enfoncées simultanément pendant environ 2 secondes jusqu'à ce que **Inc/+** devienne **Dec/-**.

Span Value	
CO(ppm)	H2S(ppm)
50	15
O2(%)	LEL(%LEL)
18.0	50
Done	Change

7. Mesure

Ce mode de configuration permet d'ajuster les paramètres de fonctionnement du POLI et de gérer les paramètres de la mesure.

Utilisez ce menu pour activer ou désactiver les capteurs et pour définir les unités de concentration de gaz.

7.1 Activer/Désactiver le capteur

Les capteurs peuvent être désactivés s'ils ne sont pas utiles pour une application particulière, ou si un capteur tombe en panne mais que les autres capteurs fournissent toujours des mesures utiles.

A partir du mode Config, entrez dans le menu Mesure et sélectionnez "Enable/Disable" (Activer/Désactiver). Appuyez sur "Change" et sélectionnez ou désélectionnez les capteurs selon vos besoins. Ensuite, faites défiler et appuyez sur la case '✓'. Confirmez "Save" pour enregistrer toutes les modifications apportées, ou appuyez sur X pour annuler.

7.2 Gaz de mesure PID

Utilisez le menu "PID Meas. Gas" pour afficher une liste des composés et facteurs de correction (CF) enregistrés pour la lampe 10,6 eV. Faites défiler la liste à l'aide de la touche [↕]. Pour un défilement rapide, maintenez la touche [↕] enfoncée pour passer d'une initiale à l'autre. Pour changer le sens de défilement, appuyez simultanément sur les deux touches pendant environ 2 secondes. Lorsque le gaz souhaité est trouvé, appuyez sur '✓' pour sélectionner et '✓' à nouveau pour enregistrer et quitter.

Le gaz de mesure peut également être défini à l'aide du logiciel *mPower Suite*.

7.3 Entrer un facteur de correction (CF)

Dans ce menu, l'utilisateur peut définir jusqu'à 15 facteurs de correction du PID personnalisés pour des composés ne figurant pas dans la bibliothèque de gaz préexistante.

Faites défiler vers le bas et sélectionnez le numéro de gaz personnalisé souhaité, puis appuyez sur [Inc/+] pour augmenter le CF. Pour passer à [Dec/-], appuyez simultanément sur les deux touches pendant environ 2 secondes. Lorsque la valeur souhaitée est saisie, appuyez sur "Done" (Terminé) pour accepter et sur '✓' pour enregistrer et quitter. Un nom de gaz personnalisé peut être saisi via le logiciel *mPower Suite*.

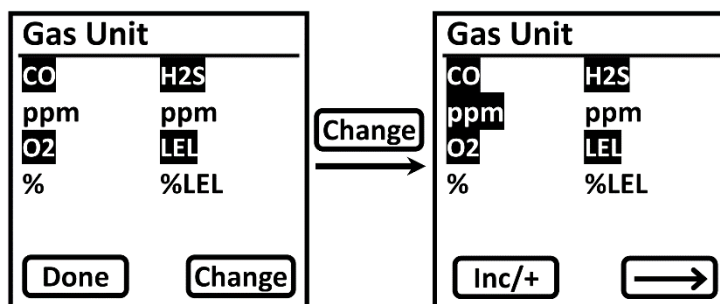
Les CF personnalisés pour les mesures de LIE ne peuvent être saisis qu'en passant par *mPower Suite*.

7.4 Unité de mesure

Dans le menu Mesure, sélectionnez "Gas Unit" (Unité de gaz) et appuyez sur "Change" (Modifier) pour modifier l'unité de mesure de la concentration de gaz pour n'importe quel capteur. Ensuite, faites défiler et appuyez sur "Done" (Terminé) et sur "Save" pour enregistrer les modifications.

Options d'unités de mesure :

- ppm (parties par million)
- mg/m³ (milligramme par mètre cube)
- μmol/mol (micromole par mole)
- 10⁻⁶ (millionième de fraction molaire)
- % (% du volume)
- % LEL (% de la LIE)



La conversion du ppm en mg/ m³ se fait automatiquement en utilisant le poids moléculaire du gaz stocké dans le micrologiciel de l'appareil.

Les unités de lecture des capteurs en % Vol ou % LIE ne peuvent pas être modifiées.

ATTENTION ! Assurez-vous que l'unité de mesure de gaz paramétrée sur l'appareil correspond à celle de la bouteille de gaz d'étalonnage utilisée pour chaque capteur. Sinon, les mesures du POLI pourraient être erronées et dangereusement basses.

8. Réglage des alarmes

Ce menu permet de changer les limites d'alarme, de sélectionner les dispositifs d'alarme, d'activer l'indicateur de bon fonctionnement et paramétrer l'alarme de détresse.

8.1 Limites d'alarmes hautes, basses, STEL et TWA

Dans le menu "Alarm Setting", sélectionnez le type d'alarme et entrer une valeur pour chaque capteur (comme décrit précédemment dans le paragraphe "Entrer des valeurs numériques". Assurez-vous que l'unité de mesure des limites d'alarme soit la même que l'unité de mesure de l'appareil.

Note : Certaines limites d'alarme ne sont pas applicables à tous les capteurs. Par exemple il n'y a pas d'alarme STEL ou TWA pour les capteurs O₂ ou LIE.

8.2 Dispositif d'alarme

Ce menu permet de d'activer ou désactiver l'alarme sonore (buzzer), visuelle (LED) et/ou le vibreur.

ATTENTION ! La désactivation de l'ensemble des dispositifs d'alarme empêche la notification des concentrations de gaz dangereuses et peut causer de graves préjudices voire la mort.

8.3 Indicateur de bon fonctionnement de l'appareil (Heartbeat light)

La fonction "battement de cœur" provoque un clignotement régulier des LED pour montrer que l'appareil est toujours en fonctionnement. Ce dispositif est particulièrement utile dans les environnements bruyants ne permettant pas d'entendre la pompe. L'intervalle entre 2 clignotements peut être réglé entre 1 à 10 secondes. Le dispositif se désactive en réglant l'intervalle sur 0.

8.4 Alarme Homme-mort (Man-down alarm)

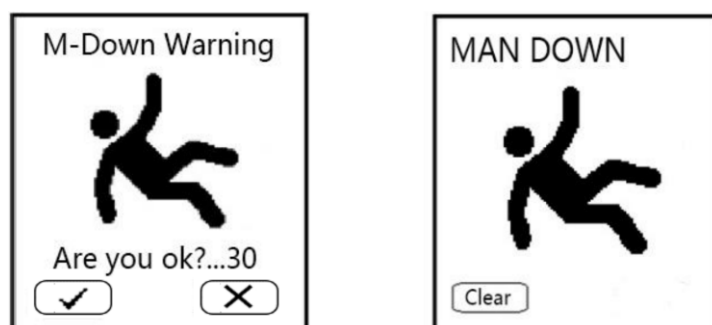
En tant que dispositif de sécurité et pouvant potentiellement sauver des vies, la fonction d'alarme Homme-mort est disponible sur tous les modèles de détecteur POLI. Lorsque l'utilisateur porteur de l'appareil arrête de bouger ou adopte une position anormale pendant un laps de temps défini,

l'alarme Homme-mort entre en fonction, notifiant à toute personne à proximité que le porteur du POLI a besoin d'être secouru.

L'utilisateur est averti auparavant par une alarme visuelle et sonore d'une pulsation par seconde, ce qui lui permet d'annuler le déclenchement en appuyant sur '✓'. Lorsque l'alarme Homme-mort n'est interrompue à temps, une courte vibration est suivie d'une alarme sonore croissante à intervalle d'une seconde. Pendant la période de pré-alerte, l'utilisateur peut appuyer sur 'X' pour signaler qu'il est en détresse et démarrer instantanément l'alarme.

L'alarme Homme-mort se distingue clairement des autres alarmes de l'appareil.

Si l'alarme se déclenche alors que l'utilisateur n'est pas en détresse, il peut à tout moment l'interrompre en appuyant sur le bouton de gauche (Clear).

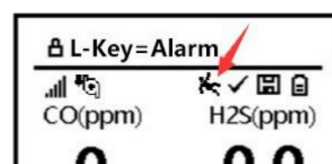


Activer/désactiver l'alarme Homme-mort (*Man-down on/off*)

L'alarme Homme-mort a 4 réglages :

- Inactive (*off*)
- Active (*ON*) : L'alarme se déclenche lorsque l'appareil n'effectue plus assez de mouvement, dans quelque direction que ce soit. Le déclenchement peut être empêché en bougeant l'appareil ou en appuyant sur la touche de gauche.
- Inactive en position verticale (*Vertical off*) : L'alarme ne s'active pas, aussi longtemps que l'appareil est tenu en position verticale (par exemple avec un clip ceinture) ou verticale tête en bas. Elle entre en fonction dès que l'appareil est tenu dans une autre position, comme posé sur un de ses côtés ou posé à plat sur un de ses faces. La pré-alarme peut être stoppée en redressant rapidement l'appareil à la verticale ou en appuyant sur la touche de gauche
- Inactive en position horizontale (*Horizontal off*) : L'alarme ne s'active pas, tant que l'appareil est tenu en position horizontale (par exemple posé à plat sur sa face arrière). Elle entre en fonction dès que l'appareil est tenu dans une autre position, comme posé sur un de ses côtés ou posé à plat sur un de ses faces. La pré-alarme peut être stoppée en remettant rapidement l'appareil en position horizontale ou en appuyant sur la touche de gauche

L'icône sur l'écran indique si la fonction alarme Homme-mort est active ou non.



Réglage de la durée avant alerte (*Man-down warn time*)

Il est possible de régler la durée de pré-alerte, après que l'utilisateur a été averti de l'entrée en fonction de l'alarme et avant que celle-ci ne se déclenche pleinement. La durée peut être ajustée entre 10 et 60 secondes, la valeur par défaut étant 30 secondes.

Seuil de déclenchement (*Man-down threshold*)

Ce menu permet de régler la sensibilité aux mouvements de l'appareil lorsque l'alarme est sur le réglage *ON* ou aux changements de position pour les modes *Vertical* ou *Horizontal off*. Une sensibilité basse conduira à un nombre d'alarme moins important lorsqu'un seuil plus élevé augmente la possibilité d'un déclenchement.

Limite de temps sans-mouvement (*Man-down motionless time*)

Ce menu permet d'ajuster la durée sans-mouvement ou dans une position inappropriée tolérée avant déclenchement de l'alerte. La durée peut être ajustée entre 10 et 60 secondes, la valeur par défaut étant 30 secondes.

9. Journal de données

L'appareil affiche une icône disque dur pour indiquer que les mesures de gaz sont enregistrées dans le journal. L'appareil enregistre la concentration de gaz mesurée de chaque capteur, avec la date et l'heure de mesure. Le POLI dispose d'un espace de stockage pour des données équivalents à 6 mois d'enregistrement de 4 capteurs à 1 minute d'intervalle. Toutes les données sont conservées, même lorsque l'appareil est éteint, dans une mémoire dure, de sorte qu'elles puissent être ultérieurement téléchargées sur un PC grâce au logiciel *mPower Suite*. L'enregistrement ne peut pas être désactivé. Lorsque la mémoire est pleine, les nouvelles données sont écrites par-dessus les plus anciennes, qui sont alors définitivement supprimées.

9.1 Supprimer toutes les données (*Clear all data*)

Il est possible d'effacer toutes les données de l'appareil. Les données supprimées de l'appareil ne peuvent pas être restaurées.

9.2 Intervalle d'enregistrement (*Datalog Interval*)

L'intervalle d'enregistrement des données est par défaut de 60 secondes. Il peut être ajusté entre 1 et 3 600 secondes.

9.3 Sélection des capteurs enregistrés (*Datalog Sensor Selection*)

Ce menu permet de choisir les capteurs dont les données seront incluses dans le journal. Tous les capteurs installés dans l'appareil peuvent être inclus ou exclus de l'enregistrement de données. Le fait d'exclure un capteur du journal de données n'affectera pas l'affichage de ses mesures, les alarmes ou tout autre réglage.

10. Configuration du détecteur

L'utilisateur peut régler certains des paramètres du POLI, comme le contraste de l'écran, le rétroéclairage, la langue d'affichage, le débit de la pompe ou le seuil de blocage, la date et l'heure, l'unité de température.

10.1 Contraste de l'écran

Le contraste peut être ajusté sur une échelle de valeurs allant de 20 à 100. Il peut être nécessaire de modifier le réglage par défaut en cas d'utilisation dans des conditions de température ou de lumière extrêmes.

10.2 Débit de la pompe (*Pump speed*)

Si le POLI dispose d'une pompe intégrée, celle-ci peut être réglée avec un débit important, faible ou éteinte pour économiser la batterie de l'appareil. Un débit bas va généralement de 140 à 300 cm³/min quand un débit élevé standard est de 230 à 400 cm³/min, les deux configurations nécessitant une pompe neuve, avec un filtre propre de 0.45 µm correctement installé.

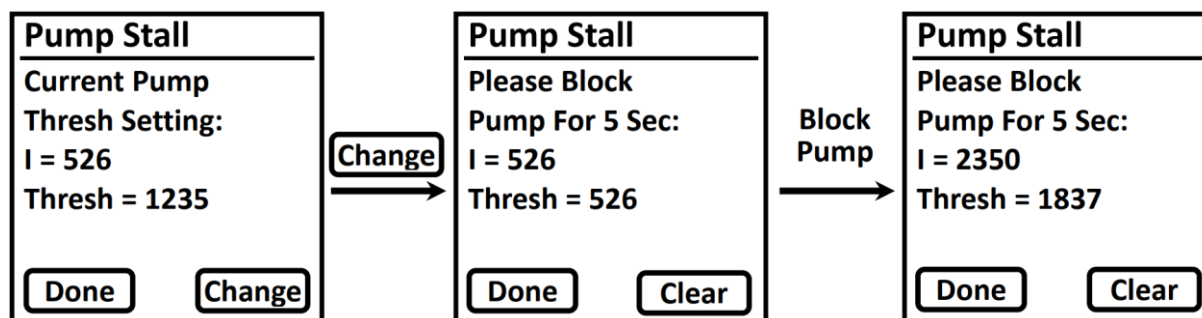
Le fonctionnement à bas débit est plus silencieux et prolonge la durée de vie de la pompe ainsi que l'autonomie de l'appareil. La vitesse du débit n'a quasiment pas d'incidence sur la précision d'échantillonnage. Toutefois, une vitesse plus élevée permet un temps de réponse plus rapide et augmente la précision lorsque la longueur de tube fixée sur l'entrée de gaz de l'appareil est importante.

Le fonctionnement du détecteur en mode diffusion avec la pompe éteinte donne un temps de réponse du détecteur plus long que lorsque la pompe est allumée.

10.3 Seuil de blocage de la pompe (*Pump stall*)

Le réglage du seuil de blocage de la pompe définit le seuil de tirage à partir duquel la pompe est bloquée. En fonctionnement normal, si l'entrée de gaz est bouchée, la pompe s'éteint automatiquement pour éviter des dommages.

Pour régler le seuil de blocage, accédez au menu Seuil de blocage de la pompe (*Pump stall*) et appuyez sur "Modifier". Lorsque l'appareil le demande, bloquez l'entrée du détecteur avec le doigt pendant 5 secondes et relâchez. Pendant le blocage, la pompe devrait presque caler et la mesure du tirage (I) devrait augmenter jusqu'à une valeur élevée. Le seuil s'ajustera automatiquement. Si le nouveau seuil semble insatisfaisant pour une raison quelconque, appuyez sur "Effacer" et répétez le blocage de 5 secondes. Lorsque vous êtes satisfait, appuyez sur « Terminé » suivi de « Enregistrer » pour accepter le nouveau seuil de blocage de la pompe.



Le seuil de blocage doit être réajusté pour chaque débit de la pompe. L'instrument garde les seuils correspondants en mémoire, il n'est donc pas nécessaire de régler le seuil de blocage à chaque changement de débit.

La mesure du tirage (l) dépend du débit de la pompe, de l'état du filtre et de la version du micrologiciel. Si la valeur l ne change pas significativement en cas d'obstruction du filtre, il faut remplacer le filtre, vérifier s'il n'y a pas d'obstruction sur l'arrivée de gaz ou envoyer l'appareil en maintenance.

10.4 Unité de température

Le POLI est équipé d'un thermomètre interne dont les mesure peuvent être affichées en degré Fahrenheit (°F) ou Celsius (°C). La température peut être visualisée en faisant défiler le menu utilisateur principal.

10.5 Langue

L'anglais, le chinois traditionnel et le chinois simplifié sont disponibles sur l'appareil. D'autres options de langue seront ajoutées dans les prochaines versions du micrologiciel.

10.6 Rétroéclairage

Le rétroéclairage de l'écran peut être modifié pour s'allumer automatiquement dans des conditions de faible luminosité ambiante, s'allumer manuellement ou être désactivé. En mode manuel, le rétroéclairage peut être activé en appuyant sur n'importe quelle touche. Il est alors préférable d'utiliser la touche gauche [✓/↓], qui ne fait pas apparaître un autre menu, mais teste les alarmes. Le rétroéclairage s'éteint automatiquement au bout de 10 secondes si aucune touche n'est utilisée.

10.7 Retournement automatique de l'écran

L'écran LCD peut être configuré pour basculer automatiquement lorsque le POLI est positionné à l'envers. La fonction de retournement automatique peut être désactivée.



10.9 Réglage de l'horloge (Clock Set-up)

Ce menu permet de régler la date et l'heure. La date est au format Mois-Jour-Année et l'horloge au format 12 heures. L'horloge peut également être réglée pour se synchroniser avec le PC, si cette option est activée à l'aide de *mPower Suite*.

11. Maintenance

Le POLI nécessite peu d'entretien, mis à part le chargement quotidien de la batterie, le remplacement régulier du filtre et le remplacement du capteur lorsque nécessaire.

Dans des conditions d'utilisation extrêmes, la pompe ou la batterie peuvent nécessiter un entretien ou un remplacement.

10.1 Remplacement du filtre

Si le filtre externe est sale ou obstrué, retirez-le en le dévissant. Jetez-le et remplacez-le par un nouveau filtre piège à eau.

Les signes d'usure du filtre sont les suivants :

- Décoloration visible du filtre
- Arrêts de pompe fréquents
- Une valeur élevée de tirage de pompe (valeur 1 dans le menu "Pump Stall")



Nous recommandons de remplacer le filtre au moins tous les mois pour les instruments utilisés régulièrement, et plus fréquemment, éventuellement quotidiennement, lorsqu'ils sont utilisés dans des environnements poussiéreux ou humides.

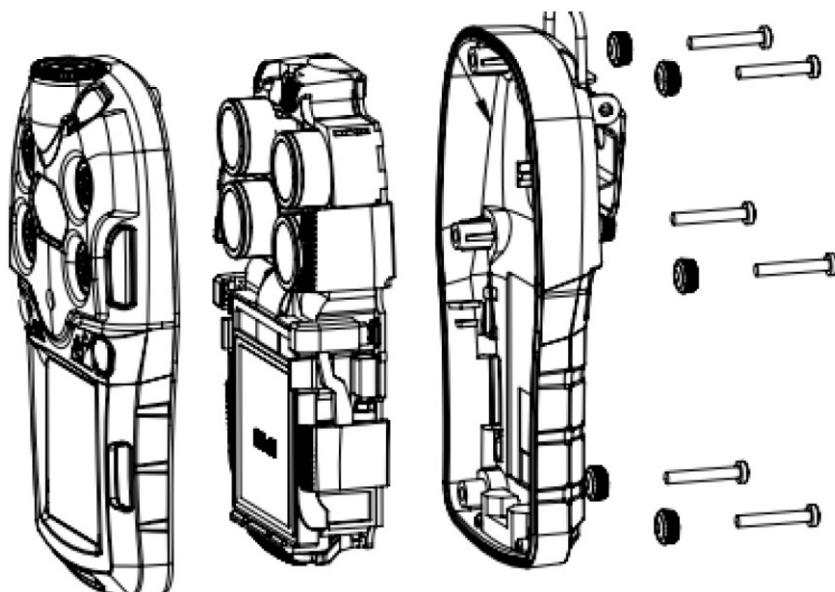
IMPORTANT ! Un POLI à pompe ne doit pas être calibré ou utilisé sans filtre. Le fonctionnement sans filtre peut endommager l'appareil. La seule exception est dans le cas d'une utilisation avec des gaz réactifs qui peuvent être partiellement perdus sur le filtre.

10.2 Retrait ou remplacement des modules de capteur

⚠ ATTENTION !

REMPLEZ LES CAPTEURS UNIQUEMENT DANS DES ENDROITS NON DANGEREUX.

Tous les capteurs sont situés à l'intérieur du compartiment situé au-dessus du bloc de la carte mère de l'appareil. Ils sont accessibles en retirant les six vis à l'arrière du POLI, puis en retournant l'instrument et en soulevant le couvercle du capteur.



1. Éteignez l'instrument.
2. Retirez les six vis à l'arrière de l'appareil.
3. Retournez l'appareil, soulevez le capot avant.
4. Soulevez délicatement chaque capteur que vous souhaitez inspecter ou remplacer.
5. Installez le capteur de remplacement dans un des compartiments. Assurez-vous que les broches de contact électrique sont alignées avec les trous de la carte mère et que le capteur est bien en place. L'emplacement du capteur n'a pas d'importance, sauf pour les capteurs "haute puissance", dont les boîtiers à double ailes ne peuvent être placés que dans les emplacements 1 et 2 avec des ouvertures spécifiques. Les autres capteurs ont des ailes simples et peuvent être insérés dans l'une des quatre emplacements de capteur. Le micrologiciel reconnaît automatiquement le type de capteur à chaque emplacement.
6. Remplacez le couvercle et serrez les 6 vis.

IMPORTANT : Toujours effectuer une calibration complète après avoir remplacé les capteurs.

10.3 Nettoyage de la lampe PID

1. Retirez le couvercle du capteur PID à l'aide d'un petit tournevis à tête plate.



2. Mettez des gants et sortez la lampe. Remplacez la lampe ou nettoyez la fenêtre comme décrit ci-dessous.
3. Utilisez un coton-tige imbibé de méthanol pour nettoyer la surface plane de la fenêtre de la lampe. Si la saleté grasse est difficile à éliminer avec du méthanol, la fenêtre peut être polie avec une pâte à polir en poudre d'alumine fine.
4. Séchez la lampe avec un chiffon propre, réinsérez-la dans le module du capteur PID et fermez le couvercle.



10.4 Nettoyage du capteur PID

1. Soulevez le couvercle du capteur PID et retirez le détecteur du capteur.
2. Placez le détecteur du capteur dans un bécher de méthanol pur ou d'éthanol.
3. Placer le bécher dans un bain de nettoyage à ultrasons et laisser agir pendant 15 minutes. Retirez le capteur et séchez-le soigneusement. Si possible, utilisez un léger courant d'air propre pour souffler le liquide résiduel contenant de la poussière hors du capteur. Le séchage complet peut prendre quelques heures avant le remontage pour assurer une ligne de base PID stable.
4. Réétalonnez toujours le PID après avoir nettoyé le capteur. Retirez le couvercle du capteur PID à l'aide d'un petit tournevis à tête plate.



12. Dépannage

Problème rencontré :	Causes et solutions possibles :
Impossible de mettre le détecteur en marche après avoir chargé la batterie	Causes : Circuit de chargement défectueux. Batterie défectueuse. Solutions : Remplacez la batterie ou le chargeur. Essayez une autre batterie chargée.
L'alarme sonore, les voyants LED et le vibreur ne fonctionnent pas	Causes : L'alarme sonore et/ou d'autres alarmes sont désactivées. Alarme sonore défectueuse. Solutions : Vérifiez dans « Paramètres des alarmes » dans le mode Programmation que l'alarme sonore et/ou les autres alarmes ne sont pas désactivées. Appelez notre centre technique ANATECS, agréé mPower.
Message de pompe défectueuse. Alarme de la pompe.	Causes : Sonde d'admission bloquée. Connexion directe à un orifice de sortie du gaz alors que la valeur du gaz est désactivée. Filtre à eau immergé dans l'eau. Filtre à eau trop sale. Eau condensée le long de la sonde d'entrée. Pompe ou circuit de pompe défectueux. Solutions : Retirez les objets qui bloquent et appuyez sur la touche [Y/+] pour réinitialiser l'alarme de la pompe. Remplacez le filtre à eau contaminé. Prenez soin de ne pas laisser la condensation se former dans l'appareil. Remplacer la pompe.
Le message « Lampe » s'affiche lors de la mise en marche. Alarme lumineuse.	Causes : Faible concentration d'ions dans la lampe PID, notamment dans des environnements froids, lors du premier allumage. Lampe PID défectueuse ou circuit défectueux. Solutions : Éteignez l'appareil, puis remettez-le en marche. Remplacez la lampe UV.
Faible débit de gaz	Causes : Fuite dans le circuit du gaz. Le diaphragme de la pompe est endommagé ou contient des débris. Solutions : Vérifiez les éléments du circuit de gaz, tels que le joint du module de capteur, les tubes d'entrée de gaz et les raccords de filtre. Pour le nettoyage du diaphragme de la pompe ou le remplacement de la pompe, appelez notre centre technique agréé mPower.
Mesures anormalement hautes ou basses, appareil bruyant	Causes : Filtre ou entrée sale ou bouché. Capteur sale ou ancien. Humidité excessive et condensation d'eau. Étalonnage incorrect. Solutions : Remplacez le filtre. Remplacez le capteur ou nettoyez le capteur PID. Séchez le circuit de gaz et/ou le module de capteur PID. Calibrer l'appareil.
Ne communique pas avec le PC	Causes : Utilisation d'un câble inadapté. Solutions : Utilisez un câble USB mPower P/N M-011-3003-000.

13. Spécifications techniques

Taille	140 x 84 x 42 mm
Poids	435 g
Capteurs	Plus de 30 capteurs interchangeables et remplaçables, dont : capteur PID pour les COV, électrochimique pour les gaz toxiques et O ₂ , catalytique pour la LIE, NDIR pour la LIE et le CO ₂
Temps de réponse	• 15 secondes (LIE/CO/H₂S/O₂) • Voir spécifications du capteur pour les autres gaz
Batterie	Batterie Li-ion rechargeable, autonomie de 16 heures en mode diffusion, 12 heures avec pompe
Lecture directe à l'écran	• Lecture en temps réel des concentrations de gaz ; gaz de mesure et facteur de correction des mesures PID et LIE ; état de la batterie ; marche/arrêt de l'enregistrement des données. • STEL, TWA, valeurs de concentration maximale et minimale • Alarme homme mort
Affichage	• Écran LCD monochrome (128 x 128) avec rétroéclairage • Rotation automatique de l'affichage à l'écran
Clavier	2 touches d'opération
Echantillonnage	Système à diffusion ou pompe intégrée
Calibration	Manuelle ou automatique avec la station POLI Docking ou CaliCase.
Alarme	• Sonore (95dB à 30 cm) • Visuelle (LED rouges clignotantes) • Vibreur • Affichage à l'écran des conditions d'alarme • Alarme "Homme-mort" avec pré-alerte, alarme panique manuelle
Enregistrement des données	Enregistrement continu (6 mois pour 4 capteurs, à une minute d'intervalle, 24h/24, 7 jours/7).
Communication et téléchargement des données	Charge, téléchargement des données, configuration et mises à jour du détecteur sur PC avec le câble USB mPower, socle de charge, chargeur de voyage ou CaliCase.
Température	-20° à -50°C
Humidité	Humidité Relative de 0% à 95% (sans condensation)
IP	IP-65 (versions à pompe) – IP-67 (versions à diffusion)
Homologations sites dangereux	 Class I, Div 1, Group ABCD T4, -20°C ≥ T _{amb} ≥ +50°C IECEx Ex ia IIC T4 Ga  II 1G Ex ia IIC T4 Ga CE Conforme normes européenne
EMC/RFI	Conforme directive EMC : 2014/30/EU
Garantie	• 2 ans sur les composants non-consommables • 2 ans les capteurs LIE catalytique et NDIR, O₂, CO, CO₂, H₂S, SO₂, HCN, NO, NO₂ et PH₃ • 1 an sur les autres capteurs

Gaz de calibration des capteurs

Capteur	Résolution / Plage	Gaz de calibration
PID	1-10000 ppm	100 ppm Isobutylène 1000 ppm Isobutylène pour la calibration 3 pts
PID	0,1-2000 ppm	100 ppm Isobutylène
PID	0,01-200 ppm	10 ppm Isobutylène
LIE/ O ₂ /CO/H ₂ S	50% LIE / 18% O ₂ / 60 ppm CO / 15 ppm H ₂ S	
Oxygène (O ₂)	0,1-30 % volume	18 %Vol O ₂ 100% N ₂ pour le réglage du zéro
Gaz inflammables %LIE catalytique ou NDIR	1-100 % LIE	50 % LIE (2.2 % Vol Méthane) or 25%LIE (0.35%Vol Pentane)
NDIR double plage LIE/Vol. Méthane	1-100 % LIE / 1-100 % Vol.	50 % LIE (2.2 % Vol. Méthane) 100% Vol. CH ₄ pour la calibration 3 pts
Hydrocarbures CH ₄ (%Vol.)	0,1-100 % Vol.	20 % Vol Méthane 100% Vol. CH ₄ pour la calibration 3 pts
Dioxyde de carbone (CO ₂)	100-50000 ppm	5000 ppm (0.5 %Vol) CO ₂
Monoxyde de carbone (CO)	1-1000 ppm	100 ppm CO
Sulfure d'hydrogène (H ₂ S)	0,1-100 ppm	25 ppm H ₂ S / 15 ppm H ₂ S avec un mélange 4 gaz
Sulfure d'hydrogène (H ₂ S)	1-1000 ppm	100 ppm
CO + H ₂ S	CO 1-500 ppm	100 ppm / 60 ppm CO si 4 Gaz
	H ₂ S 0,1-200 ppm	25 ppm / 15 ppm H ₂ S si 4 Gaz
SO ₂ + H ₂ S	SO ₂ 0,1-20 ppm	5 ppm
	H ₂ S 0,1-100 ppm	25 ppm
Ammoniac (NH ₃)	1-100 ppm	50 ppm
Ammoniac (NH ₃)	1-500 ppm	50 ppm
Chlore (Cl ₂)	0,1-50 ppm	10 ppm
Dioxyde de chlore (ClO ₂)	0,01-1 ppm	1.0 ppm Cl ₂ (avec générateur de Cl ₂) ou 2 ppm Cl ₂ en cylindre
Phosgène (COCl ₂)	0,01-1 ppm	
Hydrogène (H ₂)	1-1000 ppm	700 ppm
Chlorure d'hydrogène (HCl)	0,1-15 ppm	10 ppm
Fluorure d'hydrogène (HF)	0,1-10 ppm	10 ppm HCl
Cyanure d'hydrogène (HCN)	0,1-100 ppm	10 ppm
Monoxyde d'azote (NO)	1-250 ppm	25 ppm
Dioxyde d'azote (NO ₂)	0,1-20 ppm	5 ppm
Phosphine (PH ₃)	0,01-20 ppm	5 ppm
Phosphine (PH ₃)	1-1000 ppm	100 ppm PH ₃ ou 500 ppm H ₂ S
Dioxyde de soufre (SO ₂)	0,1-20 ppm	5 ppm
Dioxyde de soufre (SO ₂)	0,1-100 ppm	5 ppm
Acétaldéhyde (C ₂ H ₄ O)	0,1-20 ppm	10 ppm Oxyde d'Ethylène
Oxyde d'éthylène (ETO)	0,1-100 ppm	10 ppm
Méthyl Mercaptan (CH ₃ SH)	0,1-10 ppm	5 ppm
TétraHydroThiophène (THT)	0,1-40 ppm	10 ppm ou 20 mg/m ₃