



Détecteur multigaz ARA-X4

Manuel d'utilisation de l'instrument V1.1





Contenu

Sécurité	4
Avis juridiques concernant l'utilisation sécuritaire des équipements	4
Symboles.....	4
Avertissements, précautions et notifications d'information	4
Conditions particulières d'utilisation.....	6
Élimination.....	6
Présentation du produit	7
Commencer	7
Allumer l'ARA-X4.....	7
Auto-test.....	7
Affichage principal	8
Icônes.....	8
Alarmes	9
Mode sans échec	11
Activation du rétroéclairage.....	11
Éteindre l'ARA-X4.....	12
Écran rabattable	12
Mode Menu	13
Entrez le mot de passe	14
Menu de test de choc.....	16
Menu d'étalonnage	16
Menu de configuration du capteur	16
Menu des paramètres d'alarme	17
Menu des paramètres de l'appareil	17
Boutons d'accès rapide.....	18
Menu Langue.....	19
Menu de diagnostic	19
Menu d'informations sur l'appareil.....	19
Menu de journalisation	20
Réalisation d'un test de choc.....	20

Capteurs de mise à zéro	21
Procédure d'étalonnage	21
Concentrations de gaz d'étalonnage	21
Journaux.....	22
Journal des tests fonctionnels/journal d'étalonnage	22
Journal des événements	22
Journal de données.....	22
Entretien	22
Charger la batterie.....	22
Remplacement des capteurs	23
Remplacement du filtre	26
Logiciel PC ARA-X Manager	28
Aperçu.....	28
Connexion de l'ARA-X4 à ARA-X Manager.....	28
Configuration de l'appareil ARA-X4	29
Configuration du capteur ARA-X4	32
Configuration du capteur Toxic1	32
Configuration du capteur Toxic2	34
Configuration du capteur d'O2	35
Configuration du capteur LEL	36
Création d'un fichier de configuration de périphérique	37
Chargement d'un fichier de configuration enregistré	37
Journaux	39
Connexion administrateur	41
Créer une clé USB cryptée	41
Spécifications techniques	43
Risques, avertissements et conseils lors de l'utilisation de capteurs LEL.....	46
Limitations du capteur LEL.....	46
Dépannage	47
Accessoires	48
Pompe d'aspiration manuelle avec sonde d'échantillonnage – référence 926253.....	48
Garantie limitée.....	50
Certifications / Approbations	50



Essais de performance des gaz inflammables en Amérique du Nord :	51
Risques liés au travail dans des environnements contenant du méthane	51
Coordonnées d'ION Science.....	52

Sécurité

Avis juridiques concernant l'utilisation sécuritaire des équipements

- Bien que tout soit mis en œuvre pour garantir l'exactitude des informations contenues dans ce manuel, ION Science Ltd décline toute responsabilité quant aux erreurs ou omissions qu'il pourrait contenir, ni quant aux conséquences découlant de son utilisation. Ce manuel est fourni « en l'état » et sans aucune déclaration, condition ou garantie d'aucune sorte, expresse ou implicite.
- Dans la mesure permise par la loi, ION Science Ltd ne sera pas responsable envers toute personne ou entité pour toute perte ou dommage pouvant résulter de l'utilisation de ce manuel.
- Nous nous réservons le droit, à tout moment et sans préavis, de supprimer, de modifier ou de changer tout contenu apparaissant dans ce manuel.

Symboles



AVERTISSEMENT!

Risque de blessure ou de décès.



PRUDENCE

Risque de dommages aux équipements.



INFORMATION

Informations utiles ou conseils d'utilisation.



RECYCLAGE

Recyclez tous les emballages.



RÈGLEMENTATION DEEE

Assurez-vous que les équipements électriques usagés sont éliminés correctement.

Avertissements, précautions et notifications d'information

Les avertissements, mises en garde et notifications d'information suivants s'appliquent au produit décrit dans ce manuel.



Cet équipement doit être utilisé et entretenu uniquement par du personnel qualifié. Lisez ce manuel et suivez toutes les instructions pour garantir une utilisation en toute sécurité.



Ne chargez pas la batterie dans des endroits dangereux.



Le remplacement de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.



Certains matériaux peuvent endommager définitivement le capteur. Protégez le capteur LEL de l'exposition aux composés de plomb, aux silicones et aux hydrocarbures chlorés.



Avant l'utilisation quotidienne :

Assurez-vous que le capteur et les ports audio ne sont pas bloqués.

Effectuez l'autotest pour vous assurer que l'affichage, les alarmes et les vibrations fonctionnent.

Consultez le message sur l'écran LCD pour voir le résultat de l'autotest.



Assurez-vous que le capteur d'O₂ est étalonné au moins tous les 30 jours dans un environnement à l'air libre. Les capteurs de gaz toxiques (CO, H₂S, SO₂ et HCN) et le capteur LEL doivent être étalonnés chaque année. Consultez la section Étalonnage.

Effectuez un test de résistance au moins une fois par jour. De plus, effectuez systématiquement un test de résistance si le détecteur a subi un choc physique, une immersion dans un liquide, une alarme de dépassement de limite, un changement de propriétaire ou si vous pensez qu'il ne fonctionne pas correctement.

Effectuez un test fonctionnel en exposant le détecteur à une concentration de gaz supérieure aux seuils d'alarme basse. Les concentrations de gaz recommandées sont :

- H₂S : 25 ppm,
- CO : 100 ppm,
- SO₂ : 10 ppm,
- HCN : 10 ppm,
- O₂ : 18 %,
- LEL 50%.

Si l'appareil échoue au test fonctionnel, effectuez un étalonnage et un nouveau test. Si l'appareil échoue toujours après l'étalonnage, contactez ION Science Ltd.



Le capteur de combustible est étalonné en usine pour le méthane à 50 % de la LIE. Pour la surveillance d'autres gaz LIE, étalonnez le capteur avec le gaz approprié.



L'ARA-X4 est un détecteur multigaz et non un appareil de mesure.



Lisez attentivement les parties pertinentes de ce manuel avant de remplacer la batterie, le filtre à gaz ou les capteurs. Voir [Remplacer les composants](#).



Utilisez uniquement des piles homologuées par ION Science Ltd. L'utilisation de piles non homologuées présente un risque d'explosion ou d'incendie.



Si vous suspectez un dysfonctionnement ou rencontrez des problèmes techniques, contactez ION Science Ltd.



Ne placez pas l'ARA-X4 à proximité de surfaces chaudes.
Ne pas placer le produit à proximité d'une surface chaude.



Utiliser uniquement avec les capteurs spécifiés. Veuillez consulter la liste des capteurs au dos de ce manuel.



L'ARA-X4 a été conçu et certifié intrinsèquement sûr.

Conditions particulières d'utilisation

- Le port de charge ne peut être utilisé que dans un endroit sûr. La charge doit être effectuée dans un environnement dont la température ambiante est comprise entre 0 °C et +45 °C.

Élimination

L'ARA-X4 ne contient aucun matériau toxique. Cependant, s'il a été contaminé par des substances toxiques, soyez vigilant et respectez la réglementation en vigueur lors de son élimination.

Respectez toujours les réglementations et procédures locales lors de la mise au rebut de l'appareil.

ION Science Ltd propose un service de reprise. Contactez-nous pour plus d'informations.



RECYCLAGE

Cet appareil contient une batterie lithium-ion. Jetez immédiatement les piles au lithium. Ne démontez pas la batterie et ne la jetez pas au feu. Ne la mélangez pas avec les déchets solides. Les batteries usagées doivent être éliminées par un recycleur ou un centre de traitement des matières dangereuses agréé.



RÈGLEMENTATION DEEE

Assurez-vous que les équipements électriques sont éliminés correctement.

Présentation du produit

L'ARA-X4 est un détecteur multigaz portable.

Commencer



Allumer l'ARA-X4

Appuyez sur le bouton gauche pendant 3 secondes pour activer l'ARA-X4. L'ARA-X4 émet un signal sonore et démarre le préchauffage du capteur. Une barre de progression indique la progression du préchauffage.



Assurez-vous que l'ARA-X4 est complètement chargé avant la première utilisation. Veuillez noter que les batteries ARA-X4 sont expédiées avec une charge de batterie de 30 % pour respecter les réglementations d'expédition IATA relatives à l'expédition de batteries Li-ion. Se référer à [Charger la batterie](#).

L'ARA-X4 nécessite un temps de préchauffage d'une minute avant utilisation.

Auto-test

Après activation et préchauffage, l'ARA-X4 effectue un autotest.

L'autotest comporte les étapes suivantes :

- Allumez les LED vertes pendant 1 sec.

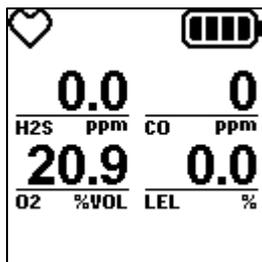
- Allumez les LED rouges pendant 1 sec.
- Allumez la LED Santé pendant 1 seconde.
- Allumez le rétroéclairage vert pendant 1 sec.
- Allumez le rétroéclairage rouge pendant 1 seconde.
- Actionnez le buzzer pendant 1 seconde.
- Faites fonctionner le vibreur pendant 1 seconde.
- Effectuer un test du capteur.
- Effectuer la mise à zéro automatique (si configuré pour le faire).

Vous devez vérifier que chaque étape de l'autotest fonctionne correctement.

Une fois l'autotest terminé, la mise à zéro automatique, le test de choc ou l'étalonnage démarre s'il est configuré pour le faire.

NOTE: Suivez les instructions sur l'écran LCD.

Affichage principal



Les capteurs affichés peuvent différer selon la configuration du capteur du modèle.

Icônes

Nom	ICÔNE	Description
Fonctionnement normal		L'icône de santé clignote à intervalles d'une seconde
Avertissement		Une erreur ou un rappel s'est produit
Furtivité		Le mode furtif est actif
Enregistrement		ARA-X4 enregistre des données
Batterie		Plein (charge de 80% à 100%)
		60% à 80% de charge

		40% à 60% de charge
		15% à 40% de charge
		Vide (5% 15% de charge)
		Chargement
Bosse		Le test de choc est en retard
CAL		L'étalonnage est en retard
Culminer		Visible s'il y a des valeurs de pointe

Alarmes

Lorsque l'ARA-X4 détecte des gaz dépassant le seuil d'alarme, le rétroéclairage, le buzzer et les LED s'activent. L'affichage alterne toutes les deux secondes entre l'écran principal avec le type d'alarme et l'écran complet.

Type d'alarme	Afficher	Description
Faible		Rétroéclairage rouge LED jaune clignotante (2/sec) Buzzer activé (1/sec) Vibreur activé (1/sec)
Haut		Rétroéclairage rouge Flash LED rouge (4/sec) Buzzer activé (2/sec) Vibreur activé (2/sec)
TWA (Moyenne pondérée dans le temps)		Rétroéclairage rouge LED jaune clignotante (2/sec) Buzzer activé (2/sec) Vibreur activé (1/sec)

STEL (Limite d'exposition à court terme)		Rétroéclairage rouge Flash LED rouge (2/sec) Buzzer activé (2/sec) Vibreur activé (1/sec)
OL (Dépassement de limite)		Rétroéclairage rouge Flash LED rouge (4/sec) Buzzer activé (2/sec) Vibreur activé (2/sec)
Moins OL (Sous limite)		Rétroéclairage rouge Flash LED rouge (4/sec) Buzzer activé (2/sec) Vibreur activé (2/sec)
Multi		Rétroéclairage rouge Flash LED rouge (4/sec) Buzzer activé (2/sec) Vibreur activé (2/sec) Tous les types d'alarme activés sur l'écran développé.
Plus de 2 capteurs Alarme active		Rétroéclairage rouge Flash LED rouge (4/sec) Buzzer activé (2/sec) Vibreur activé (2/sec) Au lieu d'un écran étendu, il affiche les concentrations de gaz.

Batterie faible (Moins de 20%)		Émet un bip bref toutes les 12 secondes
Batterie critique		Rétroéclairage rouge Flash LED rouge (4/sec) Buzzer activé (2/sec) Vibreur activé (2/sec) Éteignez dans les 2 minutes ou en maintenant le bouton d'alimentation enfoncé.
Défaillance du capteur		Les 10 premières secondes : Rétroéclairage rouge Flash LED rouge (2/sec) Buzzer activé (2/sec) Vibreur activé (1/sec) Après 10 secondes : Flash LED rouge (1/4 s)

Mode sans échec

En mode sans échec, l'icône SÉCURITÉ remplace les relevés du capteur, sauf si une alarme est déclenchée. Cela évite aux utilisateurs d'avoir à évaluer et interpréter les informations du capteur. Cette option peut être préférée par certains utilisateurs.



Vous pouvez configurer le mode SAFE en vous connectant à ARA-X Manager via la station d'accueil ARA-X ou la liaison IR, ou directement via le menu de l'appareil.

Activation du rétroéclairage

Appuyez sur le bouton droit pour activer le rétroéclairage LCD de l'ARA-X4.

Éteindre l'ARA-X4

Pour éteindre l'ARA-X4, maintenez le bouton gauche enfoncé. Le message « Éteindre » s'affiche, suivi brièvement d'un compte à rebours 3-2-1. Une vibration et une alerte sonore s'ensuivent. L'écran LCD s'éteint lorsque l'instrument est éteint. Si vous relâchez le bouton avant que l'écran ne s'éteigne, l'appareil reste allumé.

Écran rabattable

L'ARA-X4 dispose d'une fonction d'écran inclinable permettant de modifier l'orientation des informations affichées. L'appareil peut être configuré via les paramètres de l'appareil ou le logiciel ARA-X Manager pour :

Écran à retournement automatique :

- Cette option d'écran pivotant est recommandée aux utilisateurs qui préfèrent fixer l'appareil à leurs vêtements. Grâce à cette option, l'écran pivote automatiquement si vous tenez l'ARA-X4 à un angle de 135 degrés pendant 1 à 2 secondes. L'écran revient à la normale si vous tenez l'ARA-X4 verticalement.

Toujours retourner l'écran :

- L'écran reste inversé à moins que l'ARA-X4 ne soit reconfiguré par l'utilisateur.

Écran à retournement manuel :

- Le bouton de gauche peut être configuré via le menu Paramètres de l'appareil ou la station d'accueil ARA-X pour modifier manuellement l'orientation de l'écran lors de la pression du bouton.

Écran rabattable désactivé :

- La fonction d'inversion de l'écran sera désactivée. L'appareil utilisera l'orientation standard de l'écran.

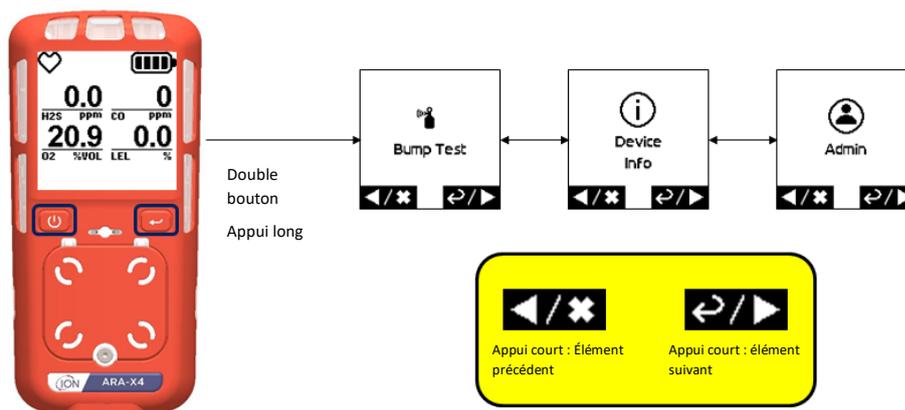
Mode Menu

En mode Menu, l'ARA-X4 affiche une interface utilisateur basée sur des icônes en bas de l'écran LCD.

En mode Menu Standard, vous pouvez accéder aux options suivantes :

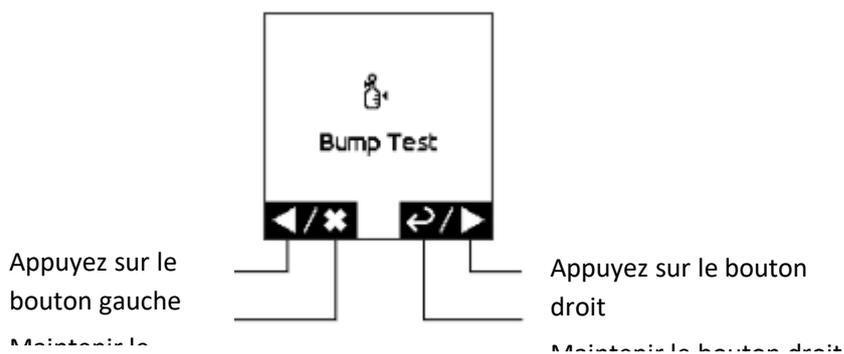
- Test de choc
- Informations sur l'appareil

Vous pouvez également choisir d'accéder au menu administrateur, qui nécessite un mot de passe à 4 chiffres. Consultez la section « Saisir le mot de passe » de ce manuel.



En mode Menu Admin, vous configurez l'appareil, vérifiez son état ou effectuez la maintenance à l'aide de ces options :

- Test de choc
- Étalonnage
- Configuration du capteur
- Paramètres d'alarme
- Paramètres de l'appareil
- Langue
- Diagnostic
- Informations sur l'appareil
- Enregistrement



Ce tableau décrit les icônes.

Icône	Description	Icône	Description
	Aller à l'élément précédent		Aller à l'élément suivant
	Sortie		Option
	Sortie		Entrer/Sélectionner/Modifier
	Augmenter le nombre		Diminuer le nombre
	Augmenter le nombre (à l'écran de saisie du mot de passe)		

Pour activer l'icône gauche ou droite, appuyez une fois sur le bouton gauche ou droit.

Pour activer les icônes intérieures gauche et droite, appuyez et maintenez enfoncé le bouton gauche ou le bouton droit selon le cas.

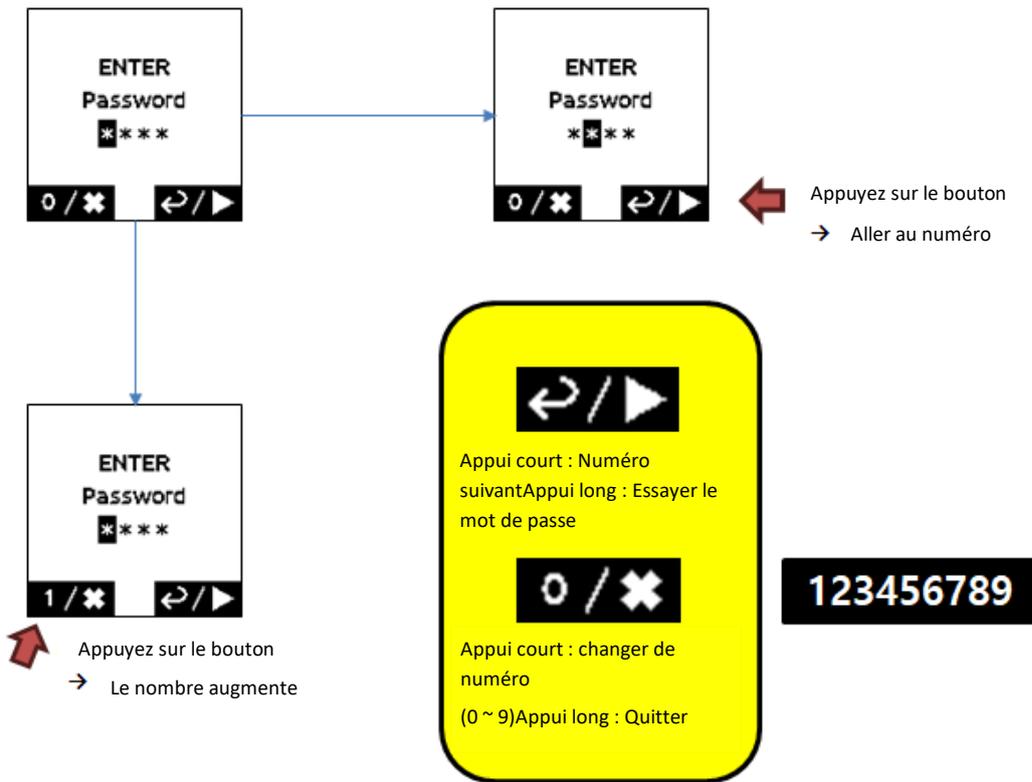
Entrez le mot de passe

Lorsque vous accédez au menu administrateur, un écran de saisie de mot de passe s'affiche. Vous devez saisir ce mot de passe à 4 chiffres pour y accéder.



Le mot de passe par défaut est 0000. Nous recommandons qu'une personne autorisée modifie le mot de passe, via la liaison IR ou le mode Menu, avant de remettre l'appareil à un utilisateur.

Appuyez sur les deux boutons de l'écran principal et maintenez-les enfoncés pour ouvrir l'écran Saisir le mot de passe.

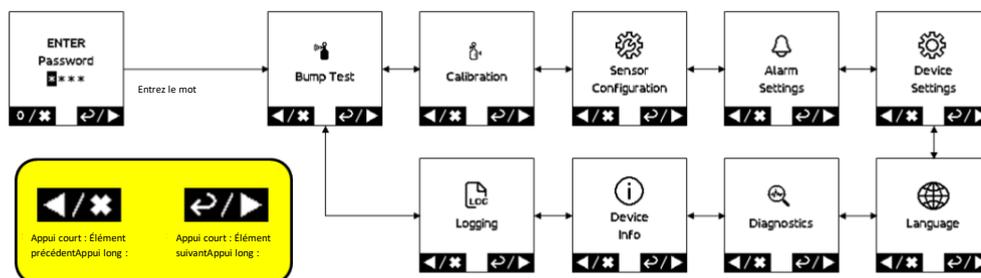


À chaque pression sur le bouton gauche, le nombre en surbrillance augmente d'une unité, de zéro à neuf, puis revient à zéro. Une fois le nombre souhaité sélectionné, appuyez sur le bouton droit pour passer au nombre suivant.

Lorsque vous avez sélectionné les quatre chiffres du mot de passe, appuyez sur le bouton droit et maintenez-le enfoncé pour soumettre le mot de passe.

Si le mot de passe est incorrect, l'ARA-X4 émet cinq bips. L'appareil revient au menu standard, où seuls les tests fonctionnels et les informations sur l'appareil sont disponibles. Saisissez le mot de passe correct pour afficher le menu complet.

En mode Administrateur, tous les modes fournis par l'ARA-X4 sont accessibles.



Menu de test de choc

Ce menu propose les options suivantes :

- Bump Due
- Démarrage du test de déclenchement

Le test de choc dû indique le nombre de jours jusqu'à ce que le prochain test de choc soit dû pour chaque capteur.

Si un test de choc est nécessaire, l'avertissement sanitaire (⚠) et l'icône de rappel du test de choc (🔧) s'affichent sur l'écran principal. L'écran « Bump Due » indique les capteurs pour lesquels un test fonctionnel est en retard.

Pour démarrer un test de choc, sélectionnez l'option et maintenez enfoncé le bouton droit.

NOTE Vous pouvez effectuer un test de résistance à tout moment. Nous vous recommandons de l'effectuer une fois par jour et après tout dommage éventuel, par exemple suite à un impact.

Consultez la section Exécution d'un test de résistance pour connaître la procédure de test de résistance.

Menu d'étalonnage

Ce menu a ces options

- Étalonnage dû
- Démarrage rapide à zéro
- Démarrage de l'étalonnage manuel

Calibration Due indique le nombre de jours jusqu'à la date d'échéance du prochain étalonnage.

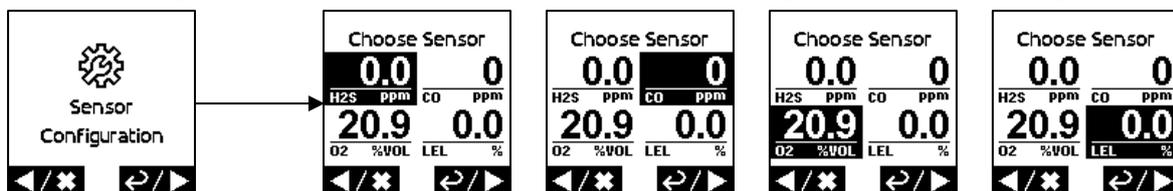
Si un étalonnage est nécessaire, l'avertissement sanitaire (⚠) et l'icône de rappel d'étalonnage (🔧) sont affichés, sur l'écran principal, pour chaque capteur.

Pour démarrer le processus de mise à zéro rapide ou un étalonnage, sélectionnez l'option requise et maintenez enfoncé le bouton droit.

Voir [Calibrage des capteurs](#) pour la procédure d'étalonnage.

Menu de configuration du capteur

Dans le menu Configuration, choisissez le capteur à configurer. Appuyez sur le bouton droit pour passer d'un capteur à l'autre. Maintenez le bouton droit enfoncé pour sélectionner le capteur.



Vous pouvez configurer ces options pour les capteurs :

- Activer/Désactiver le capteur.
- Démarrage zéro : Activer/Désactiver.
- Mode d'alarme : Verrouillé/Réinitialisation automatique. En mode Verrouillé, l'alarme se réactive lorsque les concentrations de gaz sont inférieures aux seuils d'alarme. En mode

Réinitialisation automatique, les alarmes se réinitialisent lorsque les concentrations redescendent sous les seuils d'alarme.

- Mesure de gaz (capteur pellistor LEL uniquement).
- Unité d'affichage LEL (capteur LEL uniquement) : %LEL/%Vol.
- Prochaine augmentation due.
- Prochain CAL dû.

Menu des paramètres d'alarme

Ce menu affiche ces paramètres de volume d'alarme.

Alarme basse	
Alarme élevée	
Alarme TWA	
Alarme STEL	

Menu des paramètres de l'appareil

Ce menu propose les options suivantes :

- Régler la date et l'heure
- Paramètres d'affichage
 - Mode d'affichage :
 - Mode sans échec
 - Mode standard
 - Niveau de rétroéclairage
 - Sombre
 - Brillant
 - Écran inversé :
 - Auto
 - Toujours retourner
 - Désactivé
- Accès rapide via le bouton gauche – veuillez vous référer à la section Boutons d'accès rapide ci-dessous
- Accès rapide par bouton droit - veuillez vous référer à la section Boutons d'accès rapide ci-dessous
- Mode furtif – pour désactiver les alarmes audio et visuelles :
 - Sur
 - Désactivé

- Type de confiance :
 - Désactivé
 - DIRIGÉ
 - Bip
 - LED + bip

Le type de confiance vous donne une indication que l'appareil fonctionne correctement.

- Changer le mot de passe

Boutons d'accès rapide

Le bouton gauche et le bouton droit ont ces valeurs par défaut lorsque vous appuyez dessus :

- Gauche : Datalog activé
- Droite : Aucune

Vous pouvez modifier ces valeurs par défaut pour chaque bouton et choisir parmi plusieurs options d'accès rapide. Maintenez le bouton dans le menu Paramètres de l'appareil (touches L ou R) et sélectionnez l'une des options suivantes :

- Enregistrement de données activé
- Retournement manuel
- Zéro rapide
- Test de choc
- Étalonnage
- Auto-test
- Aucun

Menu Langue

ARA-X4 prend en charge ces langues.

- Anglais
- Français
- Allemand
- Néerlandais
- Espagnol
- italien
- portugais
- Chinois

Menu de diagnostic

Ce menu affiche ces valeurs et options :

- Erreurs actuelles
- Valeur TWA
- Valeur STEL
- Réinitialiser TWA/STEL ?
- Valeur maximale
- Peak Clear (affiché uniquement s'il existe une valeur de pic)
- Démarrage de l'autotest manuel ?

Menu d'informations sur l'appareil

Ce menu affiche ces informations sur l'appareil :

- Version du micrologiciel
- Numéro de série
- Modèle
- ID de l'utilisateur

Menu de journalisation

Ce menu propose les options suivantes :

- Journaux de données actuellement stockés
- Effacer les journaux de données ? Pour supprimer les journaux de données de l'appareil ARA-X4.
- Modifier le type de journalisation :
 - Marche/arrêt manuel
 - Toujours allumé
 - Sur l'événement
- Intervalle d'enregistrement des données
- Commencer la journalisation ? ou Arrêter la journalisation ?, selon le cas.

Réalisation d'un test de choc

Effectuez régulièrement un test de résistance pour tester les capteurs et les alarmes. Vous pouvez spécifier une période, en jours, après laquelle l'ARA-X4 compte à rebours jusqu'au prochain test de résistance. Cela ne vous empêche pas d'effectuer un test de résistance à tout autre moment, par exemple en cas de choc. Nous vous recommandons d'effectuer un test de résistance une fois par jour.

Avant de commencer le test de choc, assurez-vous que vous êtes dans une atmosphère propre et normale (20,9 % v/v O₂) exempte de gaz dangereux.

1. Sélectionnez l'une de ces options :
 - Multi Bump – pour tester tous les capteurs simultanément
 - Single Bump – pour tester les capteurs séparément
2. Si vous sélectionnez Single Bump, sélectionnez le capteur à tester.
3. L'appareil effectuera d'abord une séquence de mise à zéro. Veuillez vous assurer que l'ARA-X4 est dans une atmosphère propre pour cette étape.
4. Une fois le zéro terminé, connectez le capuchon d'étalonnage au tube fourni et fixez-le à la plaque à gaz, puis appliquez du gaz sur les capteurs.

Pendant le test, l'écran affiche les valeurs mesurées par le capteur. Nous vous recommandons de ne pas interrompre le test. Il est toutefois possible d'interrompre le test de résistance en suivant les instructions à l'écran.

Si le capteur détecte suffisamment de gaz (80 % de la concentration du gaz d'essai), le test de résistance est réussi. Le résultat s'affiche à l'écran.

Vérifiez le résultat et maintenez le bouton droit pour revenir à l'affichage principal.

NOTE: La concentration de gaz que l'appareil doit détecter pour réussir le test peut être configurée via la station d'accueil ARA-X ou la liaison infrarouge. La valeur par défaut est de 80 % de la concentration de gaz d'essai.

Capteurs de mise à zéro

Si l'option de mise à zéro automatique est activée, l'ARA-X4 met automatiquement les capteurs à zéro dès sa mise sous tension. Vous pouvez également lancer la mise à zéro rapide depuis le menu Calibrage. Pour la mise à zéro des capteurs, l'appareil doit être placé dans une atmosphère normale (20,9 % v/v d'O₂) exempte de gaz dangereux.

Lorsque la mise à zéro démarre, l'écran affiche les lectures actuelles du capteur.

Après quelques secondes, les résultats s'affichent. En l'absence d'erreur, l'écran revient à l'affichage principal après 3 secondes.

Procédure d'étalonnage

Pour maintenir la sensibilité de l'appareil, nous vous recommandons d'étalonner régulièrement l'ARA-X4. Vous pouvez définir un délai, en jours, après lequel l'ARA-X4 effectuera un compte à rebours jusqu'au prochain étalonnage. Vous pouvez effectuer un étalonnage manuel depuis le menu.

Avant de commencer l'étalonnage, vous devez être dans une atmosphère normale (20,9 % v/v O₂) où aucun gaz dangereux n'est présent.

1. Sélectionnez Démarrage manuel de l'étalonnage et choisissez l'une de ces options d'étalonnage :
 - Calibrage multiple
 - Calibrage unique
2. Si vous choisissez l'étalonnage unique, choisissez le capteur à étalonner.
3. Si vous choisissez l'étalonnage multiple, utilisez un multigaz qui couvre tous les capteurs installés.

L'ARA-X4 commence par mettre le capteur à zéro. Lorsque « Démarrage à zéro » s'affiche, appuyez sur le bouton droit pour lancer la mise à zéro. La procédure est identique à celle du zéro automatique ou rapide. Consultez [Capteurs de mise à zéro](#).

4. Si la mise à zéro est réussie, le message « Appliquer du gaz » s'affiche à l'écran. Connectez le capuchon d'étalonnage au tube et fixez-le à la plaque de gaz.

La valeur du capteur s'affiche si l'ARA-X4 détecte du gaz. N'interrompez pas l'étalonnage.

5. Après quelques minutes, le résultat de l'étalonnage s'affiche. Maintenez le bouton droit enfoncé pour revenir à l'écran principal.

Nous recommandons de ne pas interrompre la routine d'étalonnage ; cependant, il est possible d'interrompre l'étalonnage en suivant les instructions à l'écran.

Concentrations de gaz d'étalonnage

CO	H ₂ S	O ₂	LEL	HCN	SO ₂
100 ppm	25 ppm	18 % v/v	50% (CH ₄ 2,5%)	10 ppm	10 ppm

Journaux

L'ARA-X4 enregistre un journal de tests, des événements d'alarme et des journaux de données. Vous pouvez utiliser la liaison infrarouge pour télécharger les journaux vers ARA-X Manager.

Journal des tests fonctionnels/journal d'étalonnage

À chaque essai de résistance ou étalonnage, un journal d'étalonnage est enregistré en mémoire. L'ARA-X4 peut enregistrer jusqu'à 50 journaux d'essai de résistance et 50 journaux d'étalonnage.

Journal des événements

En cas d'alarme, l'ARA-X4 surveille le niveau maximal et sa durée. Ces informations sont enregistrées dans un journal d'événements. L'ARA-X4 peut enregistrer jusqu'à 50 journaux d'événements.

Journal de données

L'ARA-X4 enregistre ses relevés et son état en temps réel dans sa mémoire. La fréquence d'enregistrement (de 1 à 240 secondes) peut être réglée via l'option Enregistrement du menu ou en se connectant à ARA-X Manager via une liaison infrarouge ou la station d'accueil ARA-X. L'ARA-X4 peut enregistrer jusqu'à 60 000 enregistrements.

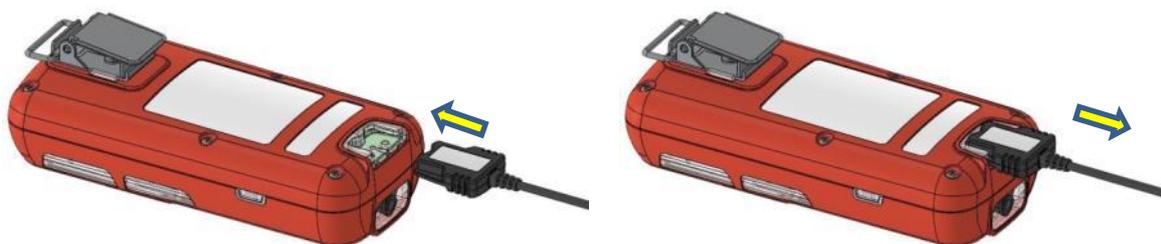
Ces informations sont enregistrées dans des journaux de données :

- Heure et date
- Lectures des capteurs
- État de l'alarme
- État d'erreur
- Température
- Tension de la batterie

Entretien

Charger la batterie

Connectez l'adaptateur 6 V CC fourni à la borne de charge située sur la face inférieure de l'appareil.



- Chargement - Branchez le connecteur de charge à fond.
- Retirer - Débranchez le connecteur de charge de l'ARA-X4.



Ne charge pas



Chargement et alimentation électrique
– LED de charge ROUGE allumée

- La charge de la batterie nécessite jusqu'à 6 heures à partir d'une batterie complètement déchargée.
- La LED ROUGE peut rester allumée après plus de 6 heures de charge. Il ne s'agit pas d'un problème de charge. Cela signifie que l'ARA-X4 fonctionne sur une alimentation externe.



- 1) Lorsque vous retirez le câble de charge, ne tirez pas sur le câble lui-même, car il pourrait être endommagé. Tirez sur le connecteur de charge, et non sur le câble.
 - 2) Veillez à éviter un court-circuit électrique au niveau de la partie de contact de la charge non utilisée.
- câble. Lorsque vous ne chargez pas, coupez l'alimentation de l'adaptateur 6 V CC.

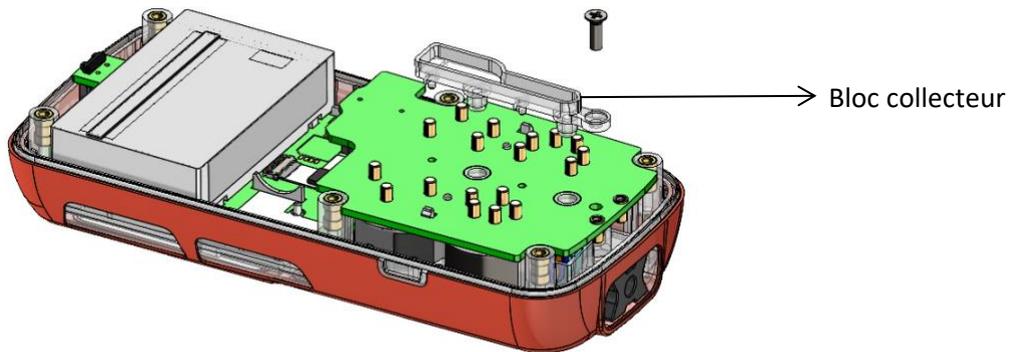
Remplacement des capteurs

NOTE: Utilisez uniquement les capteurs fournis par ION Science Ltd. Les utilisateurs ne peuvent remplacer que des types de capteurs équivalents.

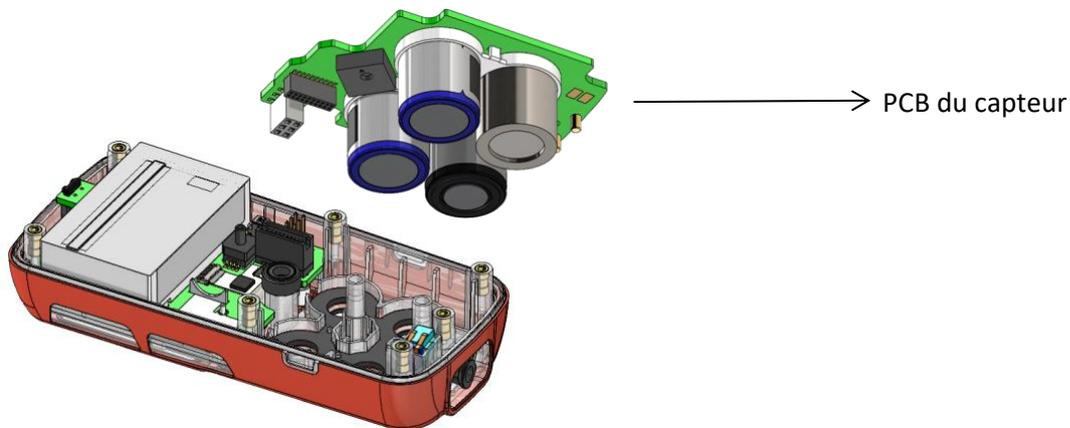


Remplacez les capteurs uniquement dans un environnement non dangereux.

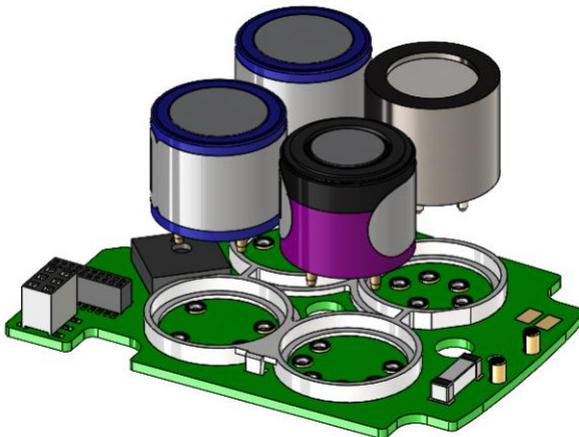
1. Éteignez l'appareil.
2. Dévissez les 6 vis à tête cylindrique du boîtier arrière et séparez les boîtiers.
3. Dévissez la vis à tête fraisée simple sur le bloc collecteur.



4. Déconnectez le PCB du capteur du PCB principal.



5. Séparez le capteur à remplacer du PCB du capteur.



6. Insérez le nouveau capteur dans le circuit imprimé du capteur dans le bon sens.
7. Connectez soigneusement le PCB du capteur équipé du nouveau capteur au PCB principal.
8. Installez le bloc collecteur avec le tube.
9. Réinstallez la vis à tête fraisée simple sur le collecteur.
10. Montez le boîtier arrière.
11. Serrez le boîtier arrière avec les 6 vis à tête cylindrique.
12. Allumez l'instrument.

13. Calibrez le capteur avant utilisation. Après remplacement, les capteurs nécessitent un temps de préchauffage afin de les stabiliser avant l'étalonnage. Laissez l'appareil fonctionner pendant 1 heure (capteurs CO, H₂S, DualTox, HCN, SO₂, LEL) ou 8 heures (capteurs O₂) avant l'étalonnage.



Vérifiez la position de couplage et d'assemblage du capteur de gaz.



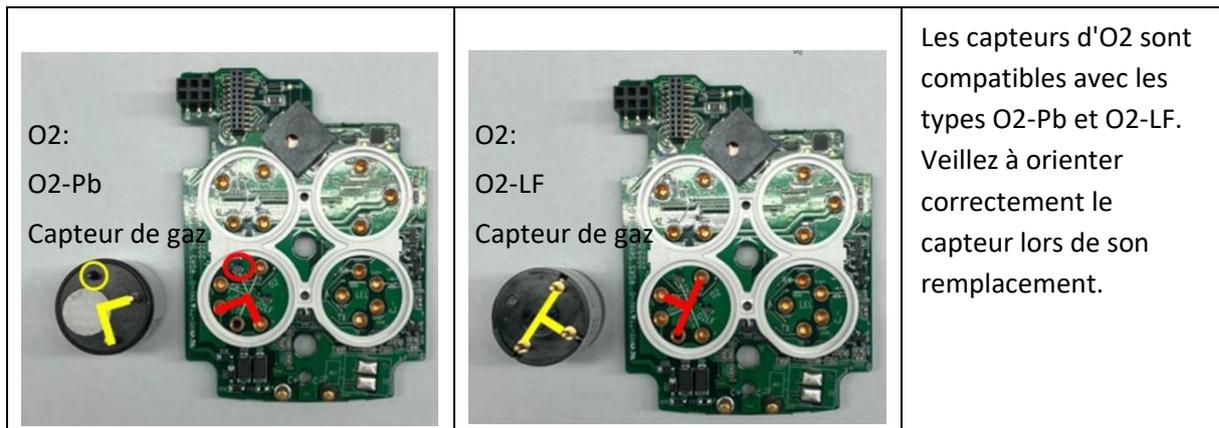
Veillez à ne pas endommager les pièces du PCB lors du remplacement du capteur de gaz.

Ne serrez pas trop la vis imperdable.

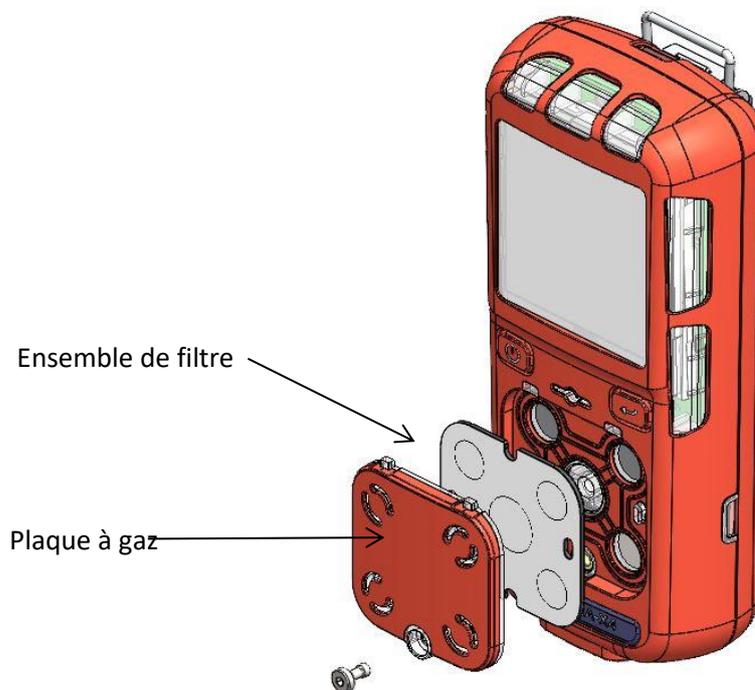
Le capteur remplacé doit avoir un temps de préchauffage pour stabiliser le capteur
Le couple de serrage doit être conforme aux spécifications suivantes : 6 kgf·cm pour le carter arrière et 4 kgf·cm pour le collecteur

Orientation des capteurs de gaz Toxic1 et O₂

<p>Toxique1 : Célibataire Capteur de gaz</p>	<p>Toxique1 : Double Capteur de gaz</p>	<p>Le capteur Toxic 1 peut être simple ou double, avec différentes connexions de broches.</p> <p>Le capteur double dispose d'un connecteur à 4 broches.</p> <p>Assurez-vous d'orienter correctement le capteur lors de son remplacement. Sur ces images, les T rouges et jaunes indiquent les orientations correctes.</p>
--	---	---



Remplacement du filtre



1. Utilisez une clé hexagonale de 2 mm pour dévisser le boulon du couvercle.
2. Séparez la plaque à gaz.
3. Retirez l'ensemble du filtre.
4. Insérez un nouvel ensemble de filtre.
5. Assemblez la plaque à gaz.
6. Serrez le boulon du couvercle.



Vérifiez qu'il n'y a aucune contamination ou dommage au niveau de l'ensemble du filtre.

Veillez à ne pas endommager le filtre lors du montage de la plaque à gaz.



Logiciel PC ARA-X Manager

L'application ARA-X Manager permet de se connecter et de maintenir la station d'accueil ARA X et les appareils ARA-X4.

Le gestionnaire ARA-X vous permet d'effectuer des tâches de maintenance et de configuration sur l'ARA-X4 et la station d'accueil, de télécharger des fichiers de données et de mettre à jour le micrologiciel de l'ARA-X4 et de la station d'accueil ARA-X. Vous pouvez également mettre à jour le micrologiciel de la station d'accueil à distance grâce à la clé USB fournie, même si vous n'êtes pas directement connecté au gestionnaire ARA-X.

Vous pouvez utiliser ces méthodes pour connecter l'ARA-X4 au PC sur lequel ARA-X Manager est installé :

- Via l'accessoire IR Link, un câble USB relie l'accessoire IR Link au PC. Une connexion infrarouge relie l'ARA-X4 à l'accessoire IR Link.
- Avec la station d'accueil ARA-X Vous placez l'ARA-X4 dans la station d'accueil, qui est connectée au PC par un câble.

Vous pouvez utiliser la station d'accueil sans la connecter à ARA-X Manager. Consultez le manuel d'utilisation de la station d'accueil ARA-X.

Téléchargez le logiciel ARA-X Manager et le dernier fichier du micrologiciel sur ionscience.com.

Aperçu

Le gestionnaire ARA-X comporte deux onglets principaux : Station d'accueil ARA-X et ARA-X4. Ce manuel se concentre sur les sections ARA-X4 du gestionnaire ARA-X ; veuillez consulter le manuel d'utilisation de la station d'accueil ARA-X pour plus d'informations sur ses fonctionnalités.

Les images et tableaux ci-dessous décrivent la disposition et le but des champs disponibles.

Dans les tableaux, toutes les options marquées « Lecture seule » reflètent automatiquement les paramètres de l'ARA-X connecté et ne peuvent pas être mises à jour. Les options marquées « Utilisateur (Lecture seule) », « Admin (Lecture/Écriture) » peuvent être mises à jour par un administrateur.

Connexion de l'ARA-X4 à ARA-X Manager

Lorsque vous ouvrez le gestionnaire ARA-X pour la première fois et que vous lisez votre appareil ARA-X4 dans le logiciel, celui-ci vous invite à créer et enregistrer un fichier de configuration avant de pouvoir modifier la configuration de votre appareil. Il est recommandé de conserver une trace des principaux paramètres de configuration de votre appareil.

Pour créer un fichier de configuration, cliquez sur le bouton « Enregistrer la configuration ARA-X4 » pour l'enregistrer sur votre PC. Vous pouvez choisir le nom et l'emplacement de votre fichier. Créez un fichier de configuration pour chaque modèle/configuration de capteur dont vous disposez, et appliquez-le uniquement au modèle concerné.



Vous devez créer un fichier de configuration avant de pouvoir modifier votre ARA-X4. Créez un fichier de configuration pour chaque modèle connecté à ARA-X Manager.



Assurez-vous d'appuyer sur « Lire » chaque fois que vous connectez un ARA-X4 au gestionnaire ARA-X avant d'écrire les paramètres.

Configuration de l'appareil ARA-X4

Dans ARA-X Manager, cliquez sur l'onglet ARA-X4. Certaines informations et options ne sont disponibles qu'en mode administrateur. Veuillez consulter le tableau ci-dessous.

1	Informations sur l'appareil (Lecture seule)	<p>Numéro de série: Numéro de série ARA-X4</p> <p>Modèle: Numéro de modèle ARA-X4</p> <p>Version micrologicielle: Version du firmware de l'appareil ARA-X4.</p>
2	Paramètres de l'appareil	<p>ID de l'utilisateur: Définir un identifiant utilisateur pour l'ARA-X4</p> <p>Un identifiant utilisateur peut être utilisé pour attribuer un appareil à un utilisateur ou à un site particulier.</p> <p>Utilisateur (lecture seule), Administrateur (lecture/écriture). La valeur par défaut de ce paramètre est « Défaut ».</p>

	<p>Langue de l'appareil: Sélectionnez les langues : anglais, allemand, français, espagnol, italien, portugais, néerlandais et chinois.</p> <p>Mot de passe: Saisissez un mot de passe pour l'appareil afin de limiter l'accès au menu Admin (Admin Lecture/Écriture).</p> <p>Type de confiance: indique l'état de l'ARA-X4 pendant son utilisation. Vous pouvez sélectionner : Désactiver, LED, Bip, LED + Bip.</p> <p>Type de journal de données:Vous pouvez sélectionner : Activation/désactivation manuelle, Toujours activé, Événement de connexion.</p> <p>Type de retournement automatique:Vous pouvez configurer l'orientation de l'écran LCD : retournement manuel, retournement automatique, retournement permanent.</p> <p>Option du bouton gauche:Vous pouvez configurer la fonction d'accès rapide, accessible en appuyant sur le bouton gauche : Aucun, Démarrage du journal de données, Retournement manuel rapide, Zéro rapide.</p> <p>Intervalle d'enregistrement des données: Définissez la fréquence du journal des données.</p> <p>Intervalle de confiance: Définir l'intervalle d'alerte de confiance.</p> <p>Rétroéclairage: Réglez le rétroéclairage sur clair ou sombre</p> <p>Mode administrateur: Le mode administrateur est déverrouillé sur l'ARA-X4, aucune saisie de mot de passe n'est donc requise pour accéder au menu Admin (Lecture/Écriture).</p> <p>Verrouillage d'alarme: Lorsqu'il est configuré pour verrouiller le alarme, les alarmes sonores, vibrantes et buzzer restent activées même si le niveau de gaz revient à la normale, jusqu'à ce que vous appuyiez sur le bouton de réinitialisation.</p> <p>Mode sans échec: Masque les relevés de gaz de l'écran, mais déclenche les alarmes sonores et visuelles lorsque du gaz dangereux est présent</p> <p>Mode furtif: Désactive l'utilisation du buzzer et de la LED.</p> <p>Verrouillage d'alarme:Lorsque cette option est sélectionnée, l'utilisateur doit accuser réception du message d'alarme à l'écran pour réinitialiser les alarmes</p> <p>Format de date: Définissez le format de la date.</p> <p>Format de l'heure: Définir le format de l'heure</p> <p>Intervalle de bosse: Définir la fréquence entre les rappels de tests de résistance</p> <p>Prochaine augmentation due: La prochaine fois que le détecteur de gaz doit être testé,</p> <p>Prochaine échéance cal:La prochaine fois que le détecteur de gaz doit être recalibré</p> <p>Intervalle TWA:L'intervalle moyen pondéré dans le temps</p> <p>Méthode TWA: Sélectionnez les valeurs STEL et TWA à utiliser, choisissez parmi OSHA, NIOSH, EH40, ACGIH.</p> <p>Intervalle STEL:Intervalle limite d'exposition à court terme du détecteur de gaz.</p> <p>Intervalle d'auto-test:La prochaine fois que le détecteur de gaz doit exécuter un auto-test</p> <p>Heure et date :Régler l'heure et la date sur l'appareil ARA-X4.</p> <p>Régler l'heure et la date sur le PC :Pour synchroniser l'heure et la date de votre ARA-X4 avec le logiciel PC, cochez la case à côté de cette option et appuyez sur la touche bouton « écrire » plus petite à côté de l'heure et de la date. Ensuite, lorsque vous avez mis à jour les autres réglages de paramètres requis, veuillez appuyer sur le bouton « écrire » (15)</p> <p>Limite de passe de bosse: Définissez la limite de réussite du test fonctionnel entre 50 et 90 %. La valeur par défaut est 50 %.</p>
--	---

		<p>Temps de choc maximal: Réglez le temps de réponse maximal entre 10 et 120 secondes. La valeur par défaut est de 30 secondes.</p> <p>Intervalle cal: La fréquence de étalonnage</p>
3	État de verrouillage (Mode administrateur)	<p>État de verrouillage: Lorsque les tests d'autotest, d'étalonnage et de test fonctionnel échouent chacun 10 fois de suite, un état de verrouillage se produit.</p> <p>Nombre de Sauto-test Échec: Nombre d'autotests consécutifs échoués</p> <p>Nombre d'étalonnages Échec: Nombre d'échecs consécutifs étalonnages</p> <p>Nombre de tests de choc Échec: Nombre d'échecs consécutifs tests de choc</p>
4	Verrouillage clair (Mode administrateur)	Bouton pour effacer le contenu de verrouillage actuel.
5	Lecture de verrouillage (Mode administrateur)	Bouton pour lire le contenu de verrouillage actuel.
6	Sélectionner le fichier (Mode administrateur)	Bouton pour charger le fichier de mise à niveau du micrologiciel à partir du PC.
7	Verrouillage transparent	Bouton pour effacer l'état dans lequel une alarme se produit et se verrouille.
8	Réinitialiser le pic	Bouton pour réinitialiser la valeur de crête enregistrée du capteur.
9	Réinitialiser TWA/STEL	Bouton pour réinitialiser les valeurs enregistrées pour STEL/TWA.
10	Mise à niveau du micrologiciel (Mode administrateur)	Bouton pour démarrer la mise à niveau du micrologiciel.
11	Sauvegarde de la configuration ARA-X4	Enregistrer une configuration, qui peut être rechargée sur d'autres appareils ARA-X4
12	Chargement de la configuration ARA-X4 (Mode administrateur)	Charger un fichier de configuration précédemment enregistré, qui peut être chargé sur ARA-X4
13	Lire	Lisez les informations de l'ARA-X4 connecté et affichez-les dans ARA-X Manager.
14	Journaux Lire tout	Téléchargez tous les journaux (Cal, Bump, Event, Data) de votre ARA-X4 connecté vers le logiciel ARA-X Manager.
15	Écrire (Mode administrateur)	Écrivez les paramètres sur votre appareil ARA-X4

Configuration du capteur ARA-X4

Configuration du capteur Toxic1

Capteur installé	La case cochée indique que le capteur Toxic1 est installé. Utilisateur (lecture seule), Administrateur (lecture/écriture).
Utiliser	La case cochée indique que le capteur Toxic1 est activé. Vous pouvez activer ou désactiver un capteur installé. Les capteurs désactivés ne s'affichent pas sur l'écran de l'ARA-X4 et ne surveillent pas le gaz associé.
Type de capteur	Le type de capteur doit être sélectionné lors du changement de type de capteur. Utilisateur (lecture seule), Administrateur (lecture)
Numéro de série	Le numéro de série du capteur installé doit être mis à jour ici lors du remplacement. Utilisateur (lecture seule), Administrateur (lecture/écriture).
Alarme élevée	Lorsque cette option est cochée, l'alarme haute est utilisée. Utilisateur (lecture seule), Admin (lecture/écriture).

Alarme basse	Lorsque cette option est cochée, l'alarme basse est utilisée. Utilisateur (lecture seule), Administrateur (lecture/écriture).
Alarme STEL	Lorsque cette case est cochée, l'alarme STEL est utilisée. Utilisateur (lecture seule), Administrateur (lecture/écriture).
Alarme TWA	Lorsque cette case est cochée, l'alarme TWA est utilisée. Utilisateur (lecture seule), Administrateur (lecture/écriture).
Accusé de réception d'alarme basse	Lorsque cette case est cochée, les utilisateurs doivent reconnaître l'alarme basse pour réinitialiser les alarmes audio et visuelles.
Auto Zero au démarrage	Lorsque cette case est cochée, l'ARA-X4 mettra à zéro le capteur sélectionné pendant la séquence de démarrage.
Gaz de réglage de l'échelle (Mode administrateur)	Ensemble l'étalonnage concentration du gaz de réglage de l'échelle.
Gaz de base (Mode administrateur)	Concentration du gaz de base utilisé. (Lecture seule).
Gaz maximum (Mode administrateur)	Concentration maximale de gaz. (Lecture seule).
Dernière lecture du test fonctionnel (Mode administrateur)	La valeur lue lors du dernier test de choc. (Lecture seule).
Heure du dernier test fonctionnel (Mode administrateur)	Date du test de choc rapide. (Lecture seule).
Dernière lecture de Cal (Mode administrateur)	La valeur lue lors du dernier étalonnage. (Lecture seule).
Dernière heure de calage (Mode administrateur)	Date du l'étalonnage ast. (Lecture seule).
Heure du dernier autotest (Mode administrateur)	Date du l'heure d'auto-test. (Lecture seule).
Point décimal (Mode administrateur)	Point décimal disponible pour le capteur. (Lecture seule).
Erreur de dernier calibrage (Mode administrateur)	Dernière erreur d'étalonnage ou le succès étalonnage complet. (Lecture seule).

Configuration du capteur Toxic2

ARA-X Manager Admin V1.1.11

ARA-X Docking Station | ARA-X4 | Logs | SW Configuration | Admin

Device Configuration | Sensor Configuration

Device Connected: COM, COM3[ARA-X4], LAN, USBMemory

Language: English

ION Science LTD.
The Hive, Butts Lane, Fowlmere
Royston, SG8 7SL, UK
Tel: +44 (0) 1763 208 503
info@ionscience.com

Configuration for Toxic2:

- Sensor Installed** (Sensor Type: H2S, H2S_GS_4H2S)
- Use** (Sensor Installation Date: 01/01/2000)
- Sensor Serial Number: []
- Alarm**
 - High (15.0)
 - Low (10.0)
 - STEL (15.0)
 - TWA (10.0)
 - Low Alarm Acknowledge
- Auto Zero at Start Up**
- Base Gas: 0.0 ppm
- Max Gas: 100.0 ppm
- Span Gas: 25.0 ppm
- Last Bump Test Reading: 0.0 ppm
- Last Bump Test Time: 08/09/2025
- Last Cal Reading: 24.9 ppm
- Last Cal Time: 08/09/2025
- Last Selftest Time: 11/09/2025
- Decimal Point: 1
- Last Cal Error: Calibration OK

Buttons: Read | Logs Read All | Write

Se référer à [Configuration du capteur Toxic1](#)

Configuration du capteur d'O2

ARA-X Manager Admin V1.1.11

ARA-X Docking Station | ARA-X4 | Logs | SW Configuration | Admin

Device Configuration | Sensor Configuration

Device Connected: COM, LAN, USBMemory

Language: English

ION Science LTD.
The Hive, Butts Lane, Fowlmere
Royston, SG8 7SL, UK
Tel: +44 (0) 1763 208 503
info@ionscience.com

Device Configuration: Toxic1 | Toxic2 | O2 | LEL

Sensor Installed Sensor Type: O2 Sensor O2_4OXLF

Use Sensor Installation Date: 01/01/2000

Sensor Serial Number: _____

Alarm

High Low

24.0 19.5

Low Alarm Acknowledge

Auto Zero at Start Up

Base Gas	20.9	%Vol
Max Gas	25.0	%Vol
Span Gas	18.0	%Vol

Last Bump Test Reading	20.9	%Vol
Last Bump Test Time	08/09/2025	
Last Cal Reading	17.9	
Last Cal Time	08/09/2025	
Last Selftest Time	11/09/2025	
Decimal Point	1	
Last Cal Error	Calibration OK	

Read Logs Read All Write

Se référer à [Configuration du capteur Toxic1](#)

Configuration du capteur LEL

The screenshot shows the 'Sensor Configuration' window for the LEL sensor. Key settings include:

- Sensor Installed:** Checked.
- Use:** Checked. Sensor Type: LEL Sensor, LEL_MULBERRY_C. Sensor Installation Date: 01/01/2000.
- Alarm:** High and Low alarms are checked. High alarm level is 20.0, Low alarm level is 10.0. Low Alarm Acknowledge is unchecked.
- Auto Zero at Start Up:** Checked. Calibration Gas: Methane. LEL Unit: %LEL.
- Base Gas:** 0.0 %LEL
- Max Gas:** 100.0 %LEL
- Span Gas:** 50.0 %LEL
- Table of Sensor Parameters:**

Last Bump Test Reading	0.0	%LEL
Last Bump Test Time	08/09/2025	
Last Cal Reading	0.0	
Last Cal Time	08/09/2025	
Last Selftest Time	11/09/2025	
Decimal Point	1	
Last Cal Error	FAIL_ZERO_STRONG	

Se référer à [Configuration du capteur Toxic1](#), plus:

Gaz d'étalonnage (Mode administrateur)	CH4 - Méthane, H2 - Hydrogène C2H4 - Éthylène C2H6 - Éthane C3H8 - Propane C4H10 - Butane C5H12 - Pentane C6H14 - Hexane
Unité LEL (Mode administrateur)	% LEL ou % VOL

Création d'un fichier de configuration de périphérique

Il est possible de créer un fichier de configuration par défaut facilement applicable à différents appareils. Les paramètres de configuration ajustables incluent :

- Paramètres d'alarme
- Méthode STEL / TWA
- Intervalles de test et d'étalonnage
- Préférences de configuration de l'appareil ARA-X4, telles que la langue, le type d'enregistrement des données, les boutons d'accès rapide
- Préférences de la station d'accueil ARA-X, telles que les fonctionnalités automatiques, les limites de bump et d'étalonnage

Il existe trois manières de créer un fichier de configuration :

1. **Configuration ARA-X4 uniquement** :Connectez un ARA-X4 via la station d'accueil ARA-X ou la liaison IR, ajustez la configuration de l'ARA-X4 et enregistrez-la pour une utilisation ultérieure.
2. **Configuration de la station d'accueil ARA-X uniquement** :Connectez une station d'accueil ARA-X, ajustez la configuration de la station d'accueil ARA-X et enregistrez-la pour une utilisation ultérieure.
3. **Fichier de configuration de la station d'accueil ARA-X4 ou ARA-X** :Configurez les paramètres dans ARA-X Manager sans station d'accueil ARA-X4 ou ARA-X connectée et enregistrez ce fichier pour une utilisation ultérieure.

Fichier de configuration ARA-X4 :

Ouvrez le gestionnaire ARA-X et accédez à l'onglet ARA-X4. Apportez les modifications souhaitées à la configuration de l'appareil. Cliquez sur le bouton « Enregistrer la configuration ARA-X4 » et choisissez l'emplacement et le nom de votre fichier de configuration.

Fichier de configuration de la station d'accueil ARA-X :

Ouvrez le gestionnaire ARA-X et accédez à l'onglet Station d'accueil ARA-X. Apportez les modifications souhaitées à la configuration de la station d'accueil. Cliquez sur le bouton « Enregistrer » et choisissez l'emplacement et le nom de votre fichier de configuration.



Un fichier de configuration doit être créé pour chaque type de modèle. Seuls les fichiers de configuration correspondant aux configurations de capteurs doivent être utilisés. Veuillez vérifier ceci avant d'appliquer à ARA-X4.

Chargement d'un fichier de configuration enregistré

Fichier de configuration ARA-X4 :

Il existe deux options pour envoyer un fichier de configuration enregistré à votre ARA-X4 :

1. Envoyer à un ARA-X4 qui est connecté à ARA-X Manager via la station d'accueil ARA-X ou la liaison IR.
2. Installez le fichier de configuration par défaut dans votre station d'accueil ARA-X, qui peut être appliqué à chaque ARA-X4 compatible connecté à votre station d'accueil ARA-X.

Fichier de configuration ARA-X4 :

Ouvrez le gestionnaire ARA-X et accédez à l'onglet ARA-X4. Cliquez sur le bouton « Charger la configuration ARA-X4 » pour sélectionner le fichier de configuration précédemment enregistré sur votre ordinateur. Une fois sélectionné, cliquez sur « Écrire » pour envoyer le fichier à votre ARA-X4.

NOTE: Pour appliquer correctement un fichier de configuration, l'ARA-X4 doit être équipé des mêmes capteurs que la configuration enregistrée. Si les capteurs ne correspondent pas, un message d'erreur s'affichera et la configuration ne sera pas appliquée à l'appareil.

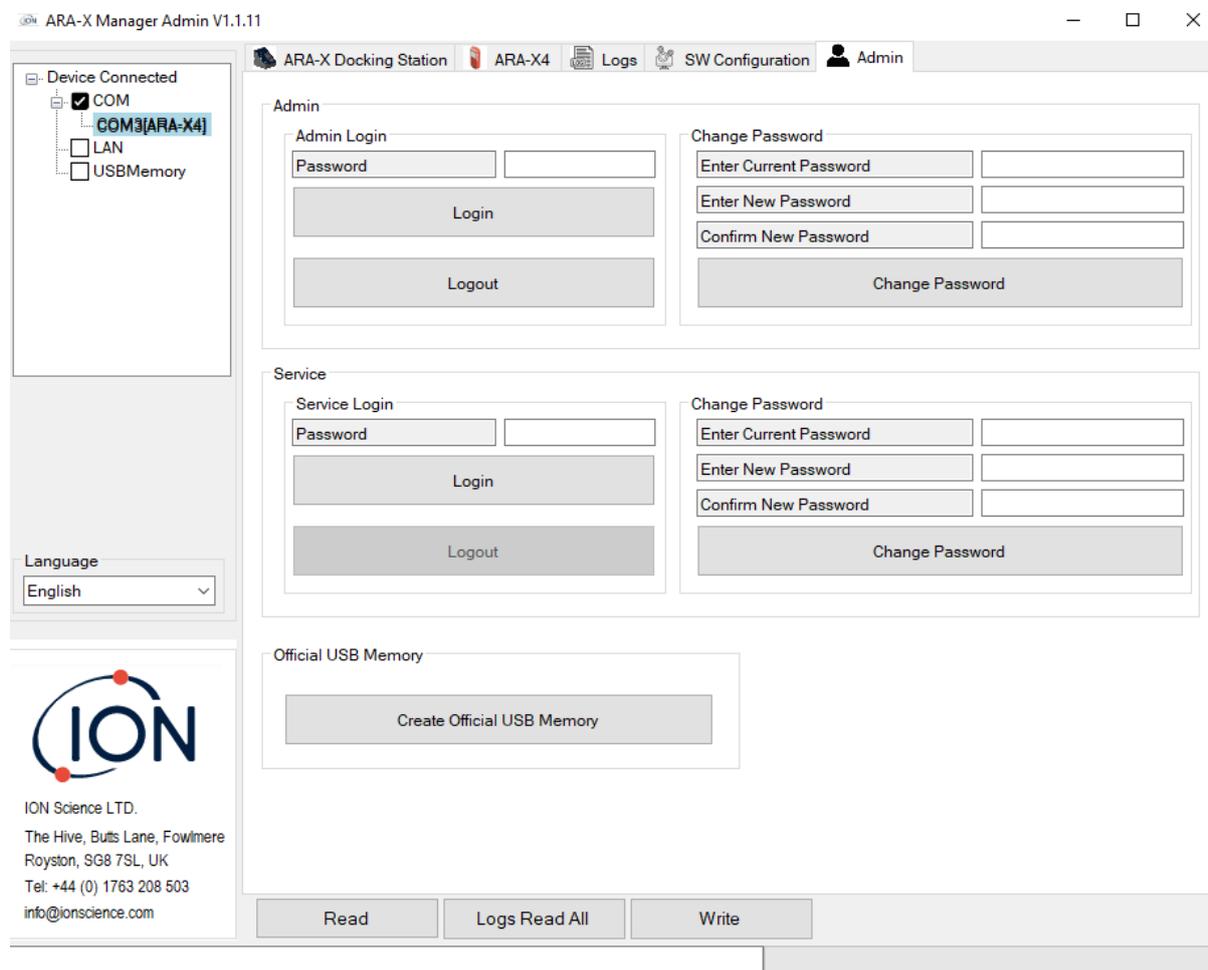
Pour charger un fichier de configuration ARA-X4 sur votre station d'accueil ARA-X, veuillez vous référer au manuel d'utilisation de la station d'accueil ARA-X.

Journaux

1	Résumé du journal	Les journaux sont affichés par numéro de série de l'appareil ARA-X4 connecté et par ID utilisateur
2	Session	<p>Affiche les fichiers journaux téléchargés et disponibles sur l'appareil ARA-X4. Les journaux sont affichés par type de journal (journal de fonctionnement, journal d'étalonnage, journal de données, journal d'événements), numéro de série, date et numéro de session.</p> <p>Utilisez les boutons « Excel » et « ARA-X Manager View »(4) pour choisir si vous souhaitez afficher les journaux dans ARA-X Manager ou les exporter vers Excel.</p> <p>Ensuite, appuyez sur le 'Voir' bouton pour ouvrir les journaux au format souhaité.</p> <p>Les journaux de données sont stockés à l'emplacement suivant, par défaut: C:\ION Science LTD\Ara-X Manager\ION Science\ARAX\Logs 4</p>
3	Journal Lire tout	Pour lire tous les journaux de l'appareil ARA-X4 à la fois

4	Affichage du journal / conversion du journal	Utilisez le rCliquez sur le bouton « Adio » pour choisir d'afficher les journaux dans ARA-X Manager ou de les exporter vers Excel. Appuyez ensuite sur le bouton « Afficher » pour ouvrir les journaux au format souhaité.
5	Arrêter le journal de données	Pour arrêter l'enregistrement des données sur l'ARA connecté-Appareil X4
6	Démarrer le journal de données	Pour démarrer l'enregistrement des données sur l'appareil ARA-X4 connecté
7	Clair	Efface les journaux du périphérique ARA-X4mémoire
8	Lecture du journal	Pour télécharger uniquement un type spécifique de fichier journal, utilisez les boutons radio pour sélectionner le type de journal qui vous intéresse, puis appuyez sur le bouton « Lecture du journal ». Type de journalles options sont :Journal des événements, journal des chocs, journal des étalonnages, journal des données
9	Tri des journaux	Pour trier les données selon le da souhaitéla gamme.
10	Supprimer	Pour supprimer le journal sélectionnédu gestionnaire ARA-X.Tout d'abord, sélectionnez le journal que vous souhaitez supprimer, puis appuyez sur le bouton « Supprimer ».
11	Créer Excel Tout	À ccréerun fichier Excelqui contienttous les journaux, séparés en différents onglets.

Connexion administrateur



Connexion administrateur :Saisissez votre mot de passe et connectez-vous pour utiliser ARA-X Manager en mode administrateur. Le mot de passe initial est « 2025 ».

Déconnexion de l'administrateur :Appuyez sur cette option pour rétablir le mode utilisateur standard d'ARA-X Manager.

Changer le mot de passe:Un utilisateur administrateur peut modifier les mots de passe en saisissant un mot de passe actuel et un nouveau mot de passe.

Mot de passe du service :Réservé à l'usage exclusif du personnel qualifié du service ION Science.

Créer une clé USB officielle :Pour générer un code de clé de cryptage pour configurer votre mémoire USB à utiliser avec la station d'accueil ARA-X.

Créer une clé USB cryptée

À Pour transférer des données entre la station d'accueil ARA-X et ARA-X Manager, il est nécessaire d'utiliser une clé USB chiffrée. La station d'accueil ARA-X est fournie avec une clé USB cryptée,

cependant, il est possible de crypter une clé USB standard pour l'utiliser avec ARA-X Manager et ARA-X Docking Station.

Pour créer un fichier crypté USB, cela peut être fait en Mode administrateur d'ARA-X Manager:

1. Insérez votre clé USB dans votre PC
2. Ouvrir le gestionnaire ARA-X et sélectionnez l'option « Clé USB » dans l'option « Périphérique connecté ».
3. Appuyez sur « Lire »
4. Accédez à l'onglet Administrateur et saisissez votre mot de passe. L'option « Créer une clé USB officielle » devrait alors apparaître.
5. Appuyez sur « écrire »

Vous pouvez désormais transférer des données entre ARA-X Manager et votre station d'accueil ARA-X.

Pour transférer des données vers la clé USB cryptée, cela doit être fait via le gestionnaire ARA-X. Pour ce faire, chargez les paramètres ou les paramètres de configuration souhaités dans ARA-X Manager et appuyez sur le bouton « écrire », tandis que la clé USB cryptée est connectée.



La Station d'accueil ARA-X n'acceptera pas les fichiers qui ont été manuellement transférés sur la clé USB depuis le PC, et ils doivent être téléchargés sur la clé USB via le gestionnaire ARA-X.

Spécifications techniques

Apparence	Taille (hors clip de ceinture)	67 x 140 x 34 mm
	Poids	<300g
	Bouton	Fonctionnement à 2 boutons
Environnement	Température de fonctionnement	-20 °C à 55 °C (-4 °F à 131 °F)
	Humidité	5 ~ 95 % HR
	propriété intellectuelle	IP67
Afficher	Afficher	Écran à cristaux liquides : 45 x 45 mm, rétroéclairage interne (rouge et vert), FSTN, COG, LCD graphique 128 x 128, FPC
Alarme	Conditions d'alarme	Faible, Élevé, TWA, STEL, OL, -OL, Alarme multiple
	Alarme visuelle	6 LED rouges/vertes, plus 1 LED verte (confiance)
	Alarme sonore	Buzzer PIEZO, 95 dB à 30 cm
	Alarme vibrante	Vibreur (températures supérieures à -10°C)
Batterie	Caractéristiques	Batterie Li-ion, DC 3,7 V, 2000 mAh
	Durée d'exécution typique	18 heures pour le modèle Pellistor 4Gas-LEL 60 jours pour le modèle IR 4Gas-LEL*
	Temps de charge	6 heures pour une charge complète (à partir d'une batterie complètement déchargée)
Capteur de gaz	Types	Électrochimique : CO, H ₂ S, O ₂ , SO ₂ , HCN Pellistor : LEL (CH ₄) NDIR : LEL (CH ₄)
	Plage de détection	CO : 0 à 500 ppm H ₂ S : 0 à 100 ppm O ₂ : 0 à 25 % SO ₂ : 0 à 20 ppm HCN : 0 à 30 ppm LEL : 0 à 100 % LEL
	Temps de réponse T90	O ₂ (L) : < 15 s O ₂ (LF) : < 20 s CO : < 30 s H ₂ S : < 30 s DualTox CO : < 40 s DualTox H ₂ S : < 30 s LEL (CAT) : < 30 s LEL (IR) : < 45 s HCN : < 75 s SO ₂ : < 60 s

Journal de données	Stockage	Jusqu'à 50 journaux de chocs, 50 journaux d'étalonnage, 50 journaux d'événements et 60 000 journaux de données.
--------------------	----------	---

*Basé sur 11 heures d'utilisation par jour

Informations détaillées sur les capteurs de gaz

Type de gaz / Plage de détection	Type de capteur	Capteur P/N
CO 0 ~ 500 ppm	Gaz unique	926220
H2S 0 ~ 100 ppm	Gaz unique	926221
CO/H2S double	Double-Tox	926222
O2 0 ~ 25%	Plombé	926223
	Sans plomb	926224
LEL 0 ~ 100 % LIE	Pellistor	926225
	NDIR	926226
SO2 0 ~ 20 ppm	Gaz unique	926227
HCN 0 ~ 50 ppm	Gaz unique	926228

Niveaux d'alarme par défaut

Gaz	CO (ppm)	H2S (ppm)	O2 (%)	LEL (%)	SO2 (ppm)	HCN (ppm)
Haut	200	15	23,5	20	5	10
Faible	35	10	19,5	10	10	4.7

Risques, avertissements et conseils lors de l'utilisation de capteurs LEL

Les limites d'exposition professionnelle (LEP) s'appliquent à de nombreux composés susceptibles de former des atmosphères explosives. Les limites légales locales doivent être respectées en toutes circonstances.

Les capteurs offrent une stabilité de fonctionnement dans leur plage de température de fonctionnement, mais sont susceptibles de présenter de mauvaises performances en raison des chocs de température.

Il existe certains environnements dans lesquels les capteurs ARA-X4 ou LEL peuvent être utilisés et qui pourraient avoir un impact sur leur utilisation ou leurs performances.

Les facteurs suivants sont identifiés comme ayant un effet nocif sur les éléments catalytiques utilisés dans le numéro de pièce du capteur de gaz 926225.

Empoisonnement: Certains composés se décomposent sur le catalyseur et forment une barrière solide à sa surface. Cette action est cumulative et une exposition prolongée entraîne une diminution irréversible de la sensibilité. Parmi ces substances, on trouve notamment : les composés contenant du plomb ou du soufre, les silicones, les phosphates et le HMDS (hexaméthylidisilazane).

Inhibition: Certains autres composés, notamment le sulfure d'hydrogène et les hydrocarbures halogénés, sont absorbés ou forment des composés absorbés par le catalyseur. La perte de sensibilité qui en résulte est temporaire et, dans la plupart des cas, le capteur retrouve sa sensibilité après un certain temps de fonctionnement en air pur. En cas de suspicion d'intoxication ou d'inhibition, des mesures de protection adéquates doivent être prises pour le capteur.

L'utilisation courante du capteur dans des environnements contenant de tels composés doit être évitée ou atténuée.

Les environnements poussiéreux peuvent nuire aux performances des capteurs. L'utilisation de capteurs en dehors des plages de température, d'humidité et de pression de fonctionnement recommandées peut entraîner des mesures inexactes.

Limitations du capteur LEL

Les capteurs infrarouges (IR) LEL peuvent détecter le méthane et d'autres gaz inflammables. Ces capteurs présentent généralement une sensibilité croisée à des composés tels que le méthylène, l'éthylène, l'éthane, les alcanes à chaîne courte et l'éthanol. Veuillez noter que cette liste n'est pas exhaustive. Les capteurs IR ne sont pas sensibles à l'hydrogène et ne le détectent pas.

Les capteurs catalytiques LEL détectent le méthane et d'autres gaz inflammables. Ces types de capteurs sont sensibles à des composés tels que l'ammoniac, le benzène, les hydrocarbures, les alcools et l'hydrogène. Veuillez noter que cette liste n'est pas exhaustive.

Dépannage

Ce tableau répertorie les problèmes que vous pourriez rencontrer et leurs solutions possibles. Si vous ne parvenez pas à résoudre un problème, contactez votre centre de service ou votre distributeur local, ou retournez l'appareil en réparation. Il faudra peut-être le démonter.

Problème	Solution
ARA-X4 ne s'active pas	<p>Appuyez et maintenez la main gauche </p> <p>Appuyez sur le bouton d'alimentation pendant au moins deux secondes.</p> <p>Si l'appareil ne s'allume pas :</p> <p>Charger la batterie :</p> <p>Connectez l'adaptateur 6Vdc.</p> <p>Vérifiez que la LED de charge rouge est allumée.</p> <p>Chargez pendant au moins trente minutes, puis allumez l'appareil.</p> <p>Si le voyant de charge ne s'allume pas ou si l'appareil ne se charge pas, la batterie ou un fusible est peut-être endommagé. Veuillez contacter votre centre de service local.</p>
L'écran LCD ou le rétroéclairage ne s'allume pas	<p>Éteignez et rallumez l'appareil.</p> <p>Vérifiez que l'écran LCD affiche l'état pendant l'autotest. Si le problème persiste, veuillez contacter votre centre de service local.</p>
Les LED d'alarme ne s'allument pas	<p>Éteignez et rallumez l'appareil.</p> <p>Vérifiez que les voyants s'allument pendant l'autotest. Si le problème persiste, veuillez contacter votre centre de service local.</p>
L'alarme sonore est faible ou ne fonctionne pas	<p>Éteignez et rallumez l'appareil.</p> <p>Vérifiez le son du buzzer pendant l'autotest.</p> <p>Assurez-vous que l'orifice du buzzer n'est pas obstrué. Si le problème persiste, veuillez contacter votre centre de service local.</p>
La vibration de l'alarme est faible ou le vibreur ne fonctionne pas	<p>Éteignez et rallumez l'appareil.</p> <p>Vérifiez les vibrations pendant l'autotest. Si le problème persiste, veuillez contacter votre centre de service local.</p>
Impossible de communiquer avec le gestionnaire ARA-X via la liaison IR / Les paramètres IR ne sont pas activés	<p>Nettoyez les fenêtres IR de votre ARA-X4 et IR Link.</p> <p>Sans aucun autre appareil électronique à proximité, placez l'ARA-X4 et le lien IR face à face, à 5 à 7 cm de distance.</p> <p>Tenter de communiquer.</p>

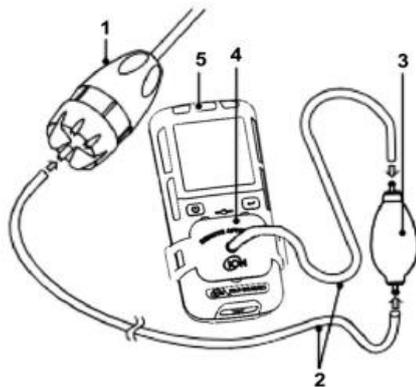
	Couvrez l'espace autour de l'ARA-X4 et de la liaison IR avec du papier ou un chiffon pour bloquer la lumière ambiante. Ne bloquez pas la communication entre les appareils. Si le problème persiste, veuillez contacter votre centre de service local.
Le capteur de gaz est en panne	Utilisez la liaison IR pour vérifier le nom du modèle et la configuration du capteur de gaz. Vérifiez la commande du nom du modèle pour la configuration du capteur. Si le numéro de modèle et la configuration du capteur sont corrects, éteignez et rallumez l'appareil. Vérifiez le capteur pendant l'autotest. Si le problème persiste, veuillez contacter votre centre de service local.
Le capteur LEL est en panne	Vérifiez la configuration du capteur de gaz. Éteignez et rallumez l'appareil. Vérifiez le résultat de l'autotest. Le capteur LEL peut nécessiter un remplacement. Si le problème persiste, veuillez contacter votre centre de service local.
Le retournement de l'écran LCD ne fonctionne pas	Modifiez les paramètres de l'écran Flip et vérifiez l'affichage. Éteignez puis rallumez l'appareil. Si le problème persiste, veuillez contacter votre centre de service local.
Le test de choc échoue	Réétalonnez le capteur. Si le problème persiste, veuillez contacter votre centre de service local.
L'étalonnage échoue	Réétalonnez le capteur. Si l'étalonnage échoue toujours, remplacez le capteur. Si le problème persiste, veuillez contacter votre centre de service local.

Accessoires

Pompe d'aspiration manuelle avec sonde d'échantillonnage – référence 926253

La pompe d'aspiration manuelle avec sonde d'échantillonnage est un accessoire destiné à être utilisé avec le détecteur de gaz ARA-X4 pour prélever un échantillon atmosphérique représentatif d'un emplacement éloigné, tel qu'un espace confiné. Ce document fournit les instructions de montage et d'utilisation de base.

Article	Description
---------	-------------



1	Sonde d'échantillonnage
2	Tubes
3	Poire d'aspiration
4	Bouchon d'essai
5	ARA-X4

Informations importantes sur la sécurité – À lire en premier

Ce détecteur est un dispositif de sécurité personnelle. Il est de votre responsabilité de réagir correctement en cas d'alarme. Pour éviter toute blessure ou tout dommage matériel, veuillez lire et respecter les précautions suivantes. Assurez-vous que la batterie de l'ARA-X4 est suffisamment chargée avant de procéder à l'échantillonnage. Assurez-vous qu'un test de déclenchement/étalonnage a été effectué avant d'utiliser le détecteur.

Avertissements

- Lors de l'échantillonnage avec l'ARA-X4, le capuchon d'étalonnage et la poire d'aspiration doivent être utilisés avec la sonde d'échantillonnage.
- Pour mesurer les gaz dangereux dans l'atmosphère à partir d'un emplacement éloigné, comme dans un espace confiné, la sonde d'échantillonnage doit être connectée au capuchon d'étalonnage du modèle de diffusion à l'aide du tube doublé de Téflon.
- Pressez la poire d'aspiration une fois par mètre de tube. Continuez à presser la poire d'aspiration pendant au moins 60 secondes, jusqu'à ce que la mesure se stabilise.
- Suivez toutes les procédures de sécurité telles que définies par votre employeur.
- Effectuez un test d'étanchéité pour vous assurer qu'il n'y a pas de fuites dans le tube, les connexions ou le mécanisme.
- Assurez-vous que toutes les connexions sont sécurisées avant l'échantillonnage.
- Lors de l'échantillonnage, le capuchon d'étalonnage et la poire d'aspiration doivent être utilisés avec la sonde d'échantillonnage.
- Attention : pour éviter que le revêtement en Téflon à l'intérieur du tube ne provoque un blocage lors de sa connexion à la sonde d'échantillonnage, l'extrémité ouverte du tube doit être évasée.

Comment utiliser la pompe d'aspiration manuelle avec sonde d'échantillonnage :

1. Connectez l'ampoule, la sonde d'échantillonnage, le tube et le bouchon de test. Ne fixez pas le bouchon de test au détecteur.
2. Activez le détecteur. Attendez que la séquence de démarrage soit terminée.

3. Fixez le capuchon de test au détecteur.
4. Effectuez un test d'étanchéité. Couvrez l'ouverture du tube ou de la sonde avec votre doigt. Pressez la poire, puis relâchez-la. En l'absence de fuite, la poire reste dégonflée jusqu'à ce que vous retiriez votre doigt de l'ouverture du tube ou de la sonde.
5. Insérez la sonde d'échantillonnage dans l'emplacement distant à échantillonner.
6. Pressez la poire d'aspiration une fois par mètre de tube. Continuez à presser la poire d'aspiration pendant au moins 60 secondes, jusqu'à ce que la mesure se stabilise.
7. Suivez toutes les procédures de sécurité telles que définies par votre employeur.

Garantie limitée

ION Science Ltd garantit que le produit est exempt de tout défaut de matériau et de fabrication dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien pendant une période de cinq ans à compter de la date d'expédition à l'acheteur. Cette garantie s'applique uniquement à la vente de produits neufs et non utilisés à l'acheteur initial.

Cette garantie n'inclut pas :

- Tout dommage ou défaut attribuable à la réparation du produit par une personne autre qu'un centre de service agréé, ou à l'installation de pièces non approuvées sur le produit ; ou
- Tout produit qui, de l'avis d'ION Science Ltd, a été mal utilisé, modifié, négligé ou endommagé, par accident ou dans des conditions anormales de fonctionnement, de manipulation ou d'utilisation.

Les obligations énoncées dans la présente garantie sont conditionnées par :

- Stockage, installation, étalonnage, utilisation, entretien appropriés et conformité aux instructions du manuel du produit et à toute autre recommandation applicable d'ION Science Ltd ;
- L'acheteur doit signaler sans délai à ION Science Ltd tout défaut et, si nécessaire, mettre le produit à disposition pour correction. Aucun produit ne sera retourné à ION Science Ltd avant la réception par l'acheteur des instructions d'expédition d'ION Science Ltd ; et
- Le droit d'ION Science Ltd d'exiger que l'acheteur fournisse une preuve d'achat telle que la facture originale, la facture de vente ou le bon de livraison pour établir que le produit est dans la période de garantie.

Veuillez vous référer à la déclaration de garantie ION Science ARA-X4 pour plus de détails.

Certifications / Approbations

ATEX

Ex ia op est IIC T4 Ga ou Ex da ia IIC T4 Ga Numéro de certificat : KSCP 24ATEX0024X

IECEX

Ex ia op est IIC T4 Ga ou Ex da ia IIC T4 Ga IECEx KSCP 24.0047X

Ex ia op est IIC T4 Ga ou Ex da ia IIC T4 Ga

KSCP 24ATEX0024X

IECEX KSCP 24.0047X

Amérique du Nord

CL. I Div 1 Groupes A, B, C, D, T4 ; CL. I ZN 0. AEx ia op est IIC T4 Ga ou CL. I ZN 0. AEx da ia IIC T4 Ga

Numéro de certificat : ETL25CA106109393

Température ambiante : $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

Essais de performance des gaz inflammables en Amérique du Nord :

ION Science ARA-X4 a été testé avec succès pour la norme ISA 60079-29-1. Le capteur d'inflammabilité à billes catalytiques ION Science ARA-X4 et le capteur infrarouge ont été évalués pour l'ISA.60079-29-1.

L'évaluation est valable uniquement avec un débit de pompage de 500 ml/min, un tube de 1 m de long et du méthane (CH₄). Les autres options ne relèvent pas de la norme ISA 60079-29-1.

Pour la conformité à la norme ISA 60079-29-1, le point de consigne d'alarme réglable doit être de 10 % par rapport à la concentration du gaz d'essai standard, ou aussi proche que possible de cette concentration.

L'ARA-X4 d'ION Science a été testé sous pression à 80, 100 et 120 kPa conformément à la norme ISA 60079-29-1. Les pressions supérieures à 80-120 kPa ne sont pas couvertes par la norme ISA 60079-29-1.

Risques liés au travail dans des environnements contenant du méthane

Le méthane est inflammable, peut former des mélanges explosifs avec l'air et déplacer l'oxygène, provoquant une suffocation rapide. Incolore et inodore, et ses vapeurs étant plus légères que l'air, il peut être difficile à détecter sans équipement de détection adapté, comme les capteurs LIE. Ces capteurs doivent être intrinsèquement sûrs pour fonctionner en atmosphères potentiellement explosives.

Coordonnées d'ION Science

ION Science Ltd – Royaume-Uni/Siège social

Tél. : +44 (0) 1763 208 503

Web: www.ionscience.com | Courriel: info@ionscience.com

ISM ION Science Messtechnik – Bureau en Allemagne

Tél. : +49 (0) 2104 1448-0

Web: <https://www.ism-d.de/en/> | Courriel: ventes@ism-d.de

ION Science India – Bureau en Inde

Tél. : +91 4048536129

Web: www.ionscience.com/in | Courriel: kschari@ionscience.com

ION Science Inc – Bureau aux États-Unis

Tél. : +1 877 864 7710

Web: <https://ionscience.com/usa/> | Courriel: info@ionscienceusa.com

ION Science Italy – Bureau italien

Tél. +39 051 0561850

Web: www.ionscience.com/it | Courriel: info@ionscience.it

ION Science France – Bureau France

Tél. : +33 613 505 535

Web: www.ionscience.com/fr | Courriel: info@ionscience.fr

ION Science China – Bureau en Chine

Tél. : +86 21 52545988

Web: www.ionscience.com/cn | Courriel : info@ionscience.cn

Révision

Date	Révision	Changements
15/05/2025	V1.0	Manuel d'utilisation original
19/09/2025	V1.1	Mises à jour des fonctionnalités et descriptions d'ARA-X Manager, informations supplémentaires informations concernant les capteurs LEL et conseils d'utilisation.