

Manuel utilisateur



Détecteur de silice TROLEX AIR XS

Table des matières

1.	DESCRIPTION GÉNÉRALE	4
1.1	Principales caractéristiques	5
1.2	Limites d'utilisation.....	5
2.	SÉCURITÉ DU PRODUIT.....	6
3.	DANGER DE PROCÉDÉ	7
4.	PROCÉDURES DE SÉCURITÉ	7
4.1	Précautions de sécurité pour les lasers	8
5.	COMPOSANTS.....	9
5.1	Moniteur de Silice AIR XS TX8100.....	10
5.2	Chemin du flux des particules.....	11
5.3	Périphériques et accessoires	11
6.	CERTIFICATION	12
6.1	Conformité	12
7.	INFORMATIONS TECHNIQUES.....	12
7.1	Spécifications du produit	12
7.2	Dimensions du produit.....	14
8.	INSTALLATION MATÉRIELLE.....	14
8.1	Précautions de sécurité.....	14
8.2	Détails de montage	15
8.3	Connexions électriques.....	16
8.4	Bornes d'entrée/sortie.....	17
8.5	Connexion d'alimentation.....	17
9.	MISE EN SERVICE	18
9.1	Première mise sous tension	18
9.2	Arrêt du système.....	18
10.	CONTRÔLES ET INDICATEURS.....	19
10.1	Navigation	19
11.	FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL	20
11.1	Affichage de l'interface utilisateur.....	20
11.2	Informations sur l'affichage des particules.....	21
11.2.1	Format de capture des données	21
11.2.2	Téléchargement des données	21

12. CONFIGURATION DE L'INSTRUMENT	22
12.1 Paramètres par défaut.....	22
12.2 Configuration sur site.....	22
12.3 Alarmes personnalisées	22
12.4 Configuration d'alarme audio-visuelle externe (AV)	23
13. MISE À JOUR DU MICROLOGICIEL DE L'UNITÉ	24
14. MAINTENANCE	24
14.1 Contrôles visuels	24
14.2 Nettoyage extérieur de l'appareil.....	25
14.3 Ouvertures d'entrée/sortie de particules	25
14.4 Remplacement des filtres	25
14.5 Nettoyage.....	26
14.6 Vérification de conformité.....	26
14.7 Garantie	28
15. DÉPANNAGE	28
15.1 Fonctionnement à haute température	28
15.2 Codes d'erreur.....	28
16. GLOSSAIRE ET DÉFINITIONS.....	29
17. ÉLIMINATION DU PRODUIT	29

1. DESCRIPTION GÉNÉRALE

Le détecteur de silice **TROLEX AIR XS** est conçu pour fournir des données détaillées, précises et en temps réel sur le contenu de la silice cristalline respirable (SCR) en suspension dans l'air, en fonction de l'environnement d'installation choisi. En utilisant une technologie innovante de réfraction optique (ORT), l'**AIR XS** combine un débit de particules constant avec une technologie de détection avancée pour fournir des informations sur les mélanges de poussières en suspension dans l'air.

À mesure que l'**AIR XS** traite et analyse les données particulières, un algorithme adaptatif est utilisé pour calculer et identifier le niveau moyen de SCR à partir du nombre total de particules. Les informations de mesure peuvent être consultées via l'affichage de l'instrument ou sous forme de relevés historiques en utilisant le logiciel **TROLEX Breathe**.



1.1 Principales caractéristiques

- Mesure continue et en temps réel de la concentration de SCR atmosphérique ;
- Mesure continue et en temps réel du nombre de particules de poussière ;
- Fiabilité élevée et faible entretien ;
- Affichage direct des mesures sur l'appareil ;
- Indicateurs d'alerte haute visibilité ;
- Installation "*plug and play*".

1.2 Limites d'utilisation

L'**AIR XS** a été conçu pour être utilisé dans des environnements où la silice cristalline respirable (SCR) est présente. La détection de la SCR peut être influencée par l'orientation, la forme, la taille et la charge totale des particules. Le capteur **AIR XS** peut présenter une certaine réactivité croisée avec les particules polycristallines présentes dans l'environnement local.

Pour garantir des performances optimales et une utilisation en toute sécurité, l'**AIR XS** doit être utilisé conformément aux limites détaillées dans la section des données techniques de ce manuel d'utilisation. Une utilisation en dehors de ces limites peut entraîner des dommages de l'équipement ou une incapacité à atteindre les spécifications de performance.

Une utilisation continue de l'**AIR XS** aux extrêmes des limites de température spécifiées peut réduire la durée de vie opérationnelle du produit.

TROLEX ne sera pas responsable des blessures ou des dommages causés par une installation, une configuration, une utilisation ou un entretien incorrects résultant d'un manquement dans le suivi des procédures et instructions de sécurité fournies dans ce manuel d'utilisation.

2. SÉCURITÉ DU PRODUIT

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel ou sur l'instrument pour indiquer des procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des blessures corporelles ou des dommages de l'appareil :



AVERTISSEMENT !

Avertit l'utilisateur d'une procédure ou d'une pratique potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas suivie correctement, peut entraîner des blessures graves pour l'utilisateur ou pour d'autres personnes.



ATTENTION !

Avertit l'utilisateur d'une procédure ou d'une pratique qui, si elle n'est pas suivie correctement, peut entraîner des dommages au système ou à l'équipement auxiliaire.

Les symboles suivants sont utilisés sur l'appareil :



AVERTISSEMENT - RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE



AVERTISSEMENT - RADIATION LASER

L'utilisation de commandes, réglages ou procédures autres que ceux spécifiés dans ce manuel d'utilisation peut entraîner une exposition à un rayonnement optique dangereux.

3. DANGER DE PROCÉDÉ

Il est possible que l'**AIR XS** soit installé dans des environnements contenant des particules de processus pouvant être dangereuses pour la santé. À moins que les conditions du processus ne soient connues comme étant entièrement sûres, des précautions appropriées telles que l'utilisation d'un appareil respiratoire ou la purge / détoxification de l'environnement doivent être prises avant d'entrer dans l'environnement d'installation ou de maintenance.

Note : Le modèle d'appareil **AIR XS** n'est pas conçu pour une utilisation dans des zones présentant un risque d'explosion.

Pour maintenir un haut niveau de contrôle des risques et pour tenir compte de toute variabilité de détection, il est recommandé de définir les seuils d'alerte sur l'appareil à environ 50 % de la limite d'exposition professionnelle applicable.

4. PROCÉDURES DE SÉCURITÉ

Veillez toujours à respecter les précautions de sécurité détaillées dans ce manuel d'utilisation. Le personnel chargé de l'installation, de l'utilisation ou de la maintenance de l'équipement est responsable de sa sécurité personnelle et de la manipulation correcte de l'équipement conformément à toutes les instructions de sécurité détaillées.

Suivez tous les avertissements et instructions marqués sur l'instrument. Les étiquettes de mise en garde sont situées sur l'instrument, indiquant un danger à proximité de l'étiquette d'avertissement.

Conservez ces instructions dans un endroit sûr et connu pour une utilisation future.

L'**AIR XS** a été conçu pour être aussi simple à installer et à mettre en service que possible. Cependant, l'installation peut être compliquée du fait d'un environnement de travail difficile. La configuration correcte est essentielle au bon fonctionnement de l'instrument. Il est important de lire attentivement l'intégralité du manuel d'utilisation avant d'utiliser et d'installer l'**AIR XS** pour la première fois et de conserver celui-ci dans un endroit sûr pour référence future.

Les composants périphériques tels que l'alimentation et le module/périphérique de communication ou d'interface doivent être installés selon les instructions du fabricant et les réglementations légales en vigueur dans le lieu d'installation.

L'installation de l'instrument doit être effectuée uniquement par du personnel compétent. Chaque installation doit être examinée en référence aux réglementations de sécurité locales et aux autorités compétentes.

Respectez les réglementations nationales de sécurité émises, par exemple, par l'association d'assurance responsabilité civile des employeurs, les institutions de sécurité sociale, de sécurité au travail ou toute autre autorité de sécurité.

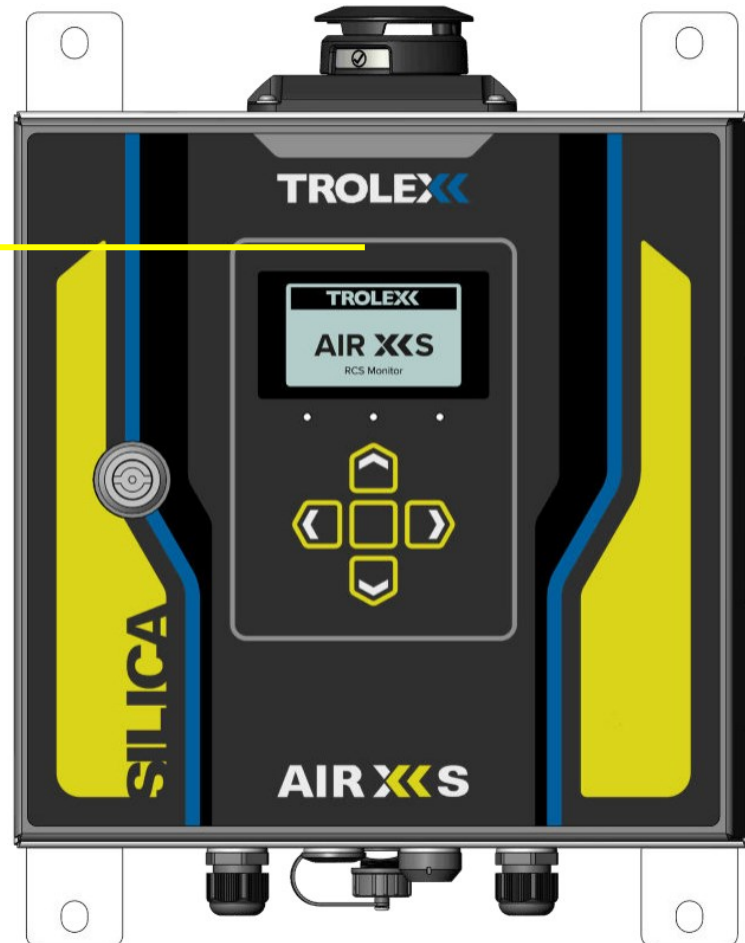
4.1 Précautions de sécurité pour les lasers

L'**AIR XS** est classé selon les directives de sécurité laser de Classe 1 dans toutes les conditions d'utilisation normale. Les produits laser de Classe 1 peuvent contenir des systèmes laser d'une classe supérieure, mais des mesures de contrôle d'ingénierie adéquates garantissent qu'un accès au faisceau n'est pas permis pendant l'utilisation normale.



ATTENTION – Radiation laser de Classe 3B : ne pas ouvrir le boîtier du capteur laser lorsque celui-ci est sous tension, car cela pourrait entraîner des dommages oculaires dus à l'exposition directe au faisceau laser.

Compartiment du capteur

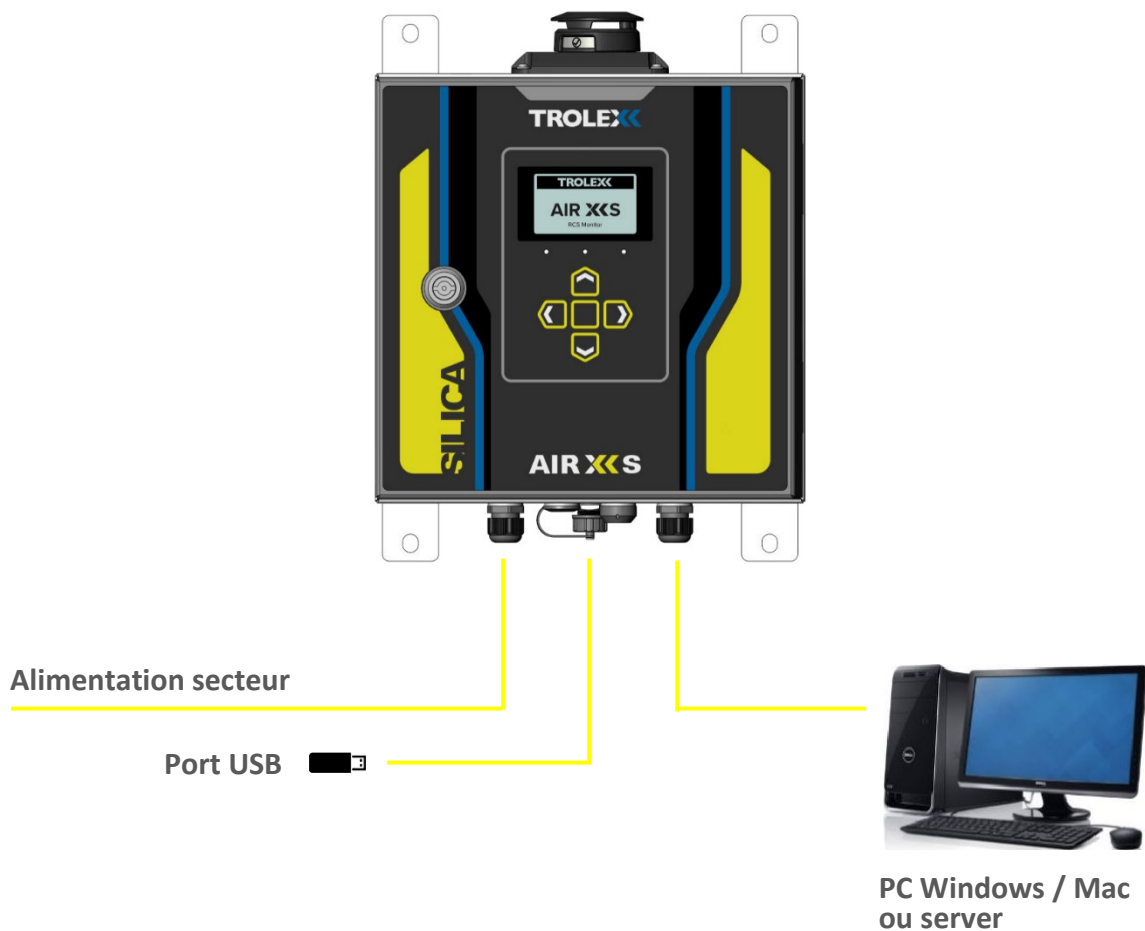


ATTENTION – L'**AIR XS** ne comporte pas de pièce interne réparable par l'utilisateur.
Tout entretien doit être effectué uniquement par **TROLEX** ou un service technique agréé.

5. COMPOSANTS

L'**AIR XS** est généralement installé comme un instrument autonome pour des applications à usage général. L'appareil est fourni avec des périphériques permettant une installation "*plug and play*" avec l'alimentation secteur et les systèmes de transfert de données.

L'**AIR XS** et le logiciel **TROLEX Breathe XS** sont conçus pour fonctionner ensemble selon leurs propres protocoles et fonctionnalités. Cependant, le système peut prendre en charge des alimentations et protocoles de communication tierces selon les besoins.



Note : Des entrées de presse-étoupe M20 sont prévues pour répondre aux exigences d'installation personnalisées. Les entrées de presse-étoupe peuvent être obturées et les installations peuvent varier par rapport au schéma illustré.

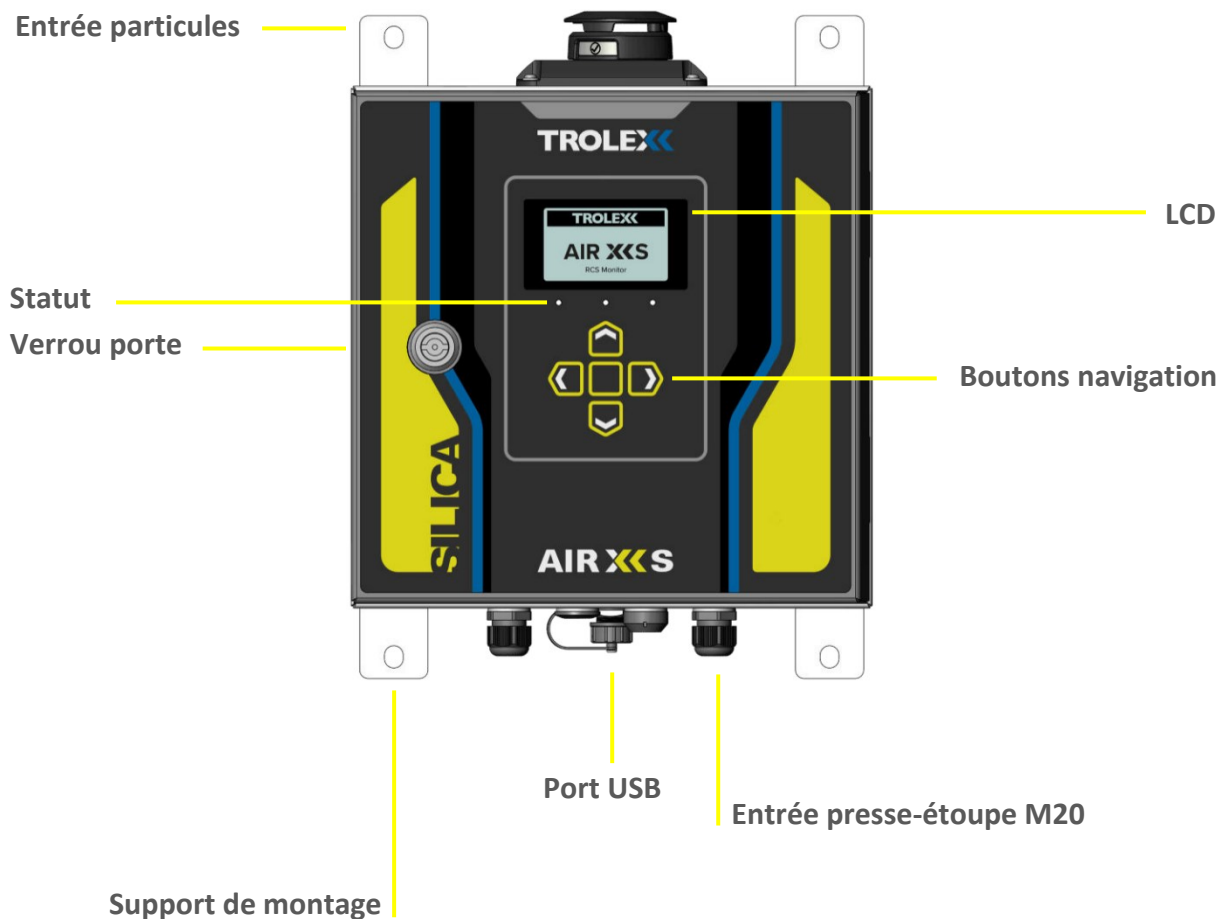
5.1 Moniteur de Silice AIR XS TX8100

Le moniteur de silice **AIR XS** utilise un capteur de particules situé à l'intérieur d'un boîtier robuste en acier inoxydable. Cela assure une isolation et une protection contre toute intrusion entre le cheminement du flux des particules et les circuits de contrôle principaux.

Les circuits de contrôle sont logés dans un boîtier en acier verrouillable IP66.

Les informations et les réglages peuvent être consultés à l'aide du clavier et de l'écran situés à l'avant de l'instrument. La figure ci-dessous montre l'emplacement des boutons de navigation, de l'écran d'affichage et des voyants d'état.

Les connexions d'alimentation et réseau entrent dans le boîtier principal via des presse-étoupes situés en bas de l'instrument. L'**AIR XS** peut être monté au mur ou sur pied grâce aux supports de montage externes intégrés.



5.2 Chemin du flux des particules

La conception de l'**AIR XS** permet de restreindre l'entrée du chemin de flux des particules pendant les périodes d'entretien et de nettoyage régulières. Le capuchon supérieur rotatif est utilisé pour ouvrir ou fermer le chemin de flux des particules afin de fournir une protection contre l'entrée de poussière pendant le nettoyage.

Il est recommandé de positionner le capuchon supérieur en position fermée lors de l'entretien et du nettoyage de l'instrument afin de prévenir une entrée de poussière inutile sur le capteur. Lorsque le capuchon supérieur est tourné en position fermée, l'**AIR XS** est conforme à la norme IPX6.

Note : Tournez le capuchon supérieur pour passer entre les positions "ouverte" et "fermée".







5.3 Périphériques et accessoires



Alimentation électrique



L'**AIR XS** peut être connecté à une alimentation électrique standard de 100 V à 240 V en courant alternatif ou à une alimentation de 9 à 18 V en courant continu. Avant de connecter une alimentation à l'instrument, assurez-vous que la source d'alimentation est compatible avec l'instrument et les informations indiquées sur la plaque signalétique appropriée.

Voir ci-dessous les détails de la plaque signalétique.

TROLEX Stockport, UK. SK7 5DY
www.trolex.com

TX8100.00 IP66   
 Ser No: 1234567890 Yr:2023
 WO: XXXXXX Your Ref: 

  ISOLATE MAINS SUPPLY BEFORE OPENING THIS EQUIPMENT MUST BE EARTHED AND PROTECTED BY AN EXTERNAL FUSE OR CIRCUIT BREAKER AT A MAXIMUM OF 5A

	100-240VAC	50/60Hz	15W
	9-18VDC		15W

6. CERTIFICATION

6.1 Conformité



L'**AIR XS** est conforme aux directives de l'Union Européenne suivantes :

- Directive sur la compatibilité électromagnétique (CEM) 2014/30/UE - EN 61326-1:2013
- Directive basse tension (LVD) 2014/35/UE - EN 61010-1:2010+A1:2019



L'**AIR XS** est conforme aux directives RoHS suivantes :

- Directive RoHS 2002/95/CE
- Directive RoHS 2 2011/65/UE

7. INFORMATIONS TECHNIQUES

7.1 Spécifications du produit

Paramètres de détection des particules

Technologie de détection	Technologie de réfraction optique (ORT) Photomètre à diffusion de lumière (OPC)
Mesure des particules	Plage d'identification de la taille des RCS : 1 à 10 µm
Pic de mesure maximal*	150 mg/m ³
Plage continue	25 mg/m ³
Données affichées	RCS mg/m ³ Total de particules par litre
Résolution	1,000 th d'un mg
Période de moyenne	15 minutes, 1, 4, 8 et 12 heures (moyenne mobile)
Intervalle d'échantillonnage	1 à 60 secondes
Nombre de particules	> 600 particules/seconde
Débit d'air total	~1,5 L/m (nominal)
Précision typique du RCS	± 25%

* L'instrument peut définir les tendances des pics de mesure des particules jusqu'à la quantité spécifiée.

Note : Une exposition prolongée à des quantités de poussière supérieures à 25 mg/m³ sera détectée et enregistrée, mais peut affecter la durée de vie opérationnelle de l'**AIR XS**.

Les applications d'utilisation étant hors de notre contrôle, les informations fournies le sont sans responsabilité légale. Les clients doivent effectuer leurs propres tests dans leurs conditions d'utilisation pour s'assurer que l'unité convient à leurs besoins spécifiques.

Spécifications techniques

Température de fonctionnement	-10 à 45 °C
Humidité	0 à 95 % HR (sans condensation)
Matériau du boîtier	PC/ABS – acier inoxydable
Protection contre les intrusions	Boîtier principal : IP66 Trajet du flux de particules, capuchon ouvert : IP22 Trajet du flux de particules (capuchon fermé) : IPX6
Poids	8,2 kg
Entrées de câble	3 x M20 avec bouchons amovibles 1 x presse-étoupe M20 1 x connecteur USB M20
Alimentation	100 à 240 V CA 50/60 Hz 9 à 18 V CC
Consommation électrique	15 W
Communications	Sortie de données RS485 avec protocole MODBUS RTU Ethernet (MODBUS TCP/IP) - non implémenté pour le moment
Sortie d'alimentation externe	2 sorties de 15 V CC, 1 A chacune (pour alimenter des périphériques externes)
Connectivité	Logiciel TROLEX Breathe XS
Téléchargement de données	Interface USB externe
Stockage des données	6 Go
Interface utilisateur	Écran matriciel de 128 x 64 points avec rétroéclairage RGB Clavier de navigation (membrane)
Alarmes visuelles	Réglage personnalisé des seuils d'alarme Verrouillage / non-verrouillage
Indicateurs	1 LED verte à haute luminosité – pulsation du capteur 1 LED bleue à haute luminosité – communications
Routine d'auto-test	Test automatique du capteur, des circuits et des communications au démarrage Auto-test manuel pendant l'utilisation
Certification	Conforme CE

7.2 Dimensions du produit



8. INSTALLATION MATÉRIELLE

8.1 Précautions de sécurité

Référez-vous à la [section 4](#) de ce manuel d'utilisation avant d'entreprendre l'installation du dispositif **AIR XS**. L'emplacement d'installation du dispositif **AIR XS** relève de la responsabilité de l'installateur et il est essentiel de sélectionner avec soin un emplacement approprié. Considérez l'emplacement d'une alimentation électrique adaptée, des fusibles externes, l'accès à un réseau de communication et la protection des câbles contre les dommages.

1. Fixez l'**AIR XS** sur une surface de montage appropriée à l'aide des supports de montage intégrés.
2. Assurez-vous que l'**AIR XS** est monté en position verticale.
3. Déverrouillez et ouvrez la porte du boîtier pour accéder à l'intérieur du boîtier.
4. Assurez-vous que l'alimentation est isolée avant de réaliser les connexions électriques de l'instrument.
5. La tension d'alimentation et la fréquence doivent correspondre à celles indiquées sur la plaque signalétique de l'instrument.

6. Assurez-vous que des interrupteurs ou des fusibles externes sont installés si nécessaire.
7. Faites passer les câbles requis à travers les presse-étoupes prévus au bas du boîtier.
8. Raccordez les câbles aux bornes correspondantes comme indiqué sur la plaque interne (référez-vous à la [section 8.3](#)).
9. Serrez le presse-étoupe contre le câble pour assurer un joint IP.
10. Refermez et verrouillez la porte après usage pour maintenir l'indice de protection IP du boîtier.
11. Assurez-vous que les ports d'entrée et de sortie des particules ne sont pas obstrués ou couverts.

Note : L'instrument est susceptible d'être exposé aux intrusions lorsque la porte est ouverte, donc veillez à maintenir un environnement propre lors de l'installation.

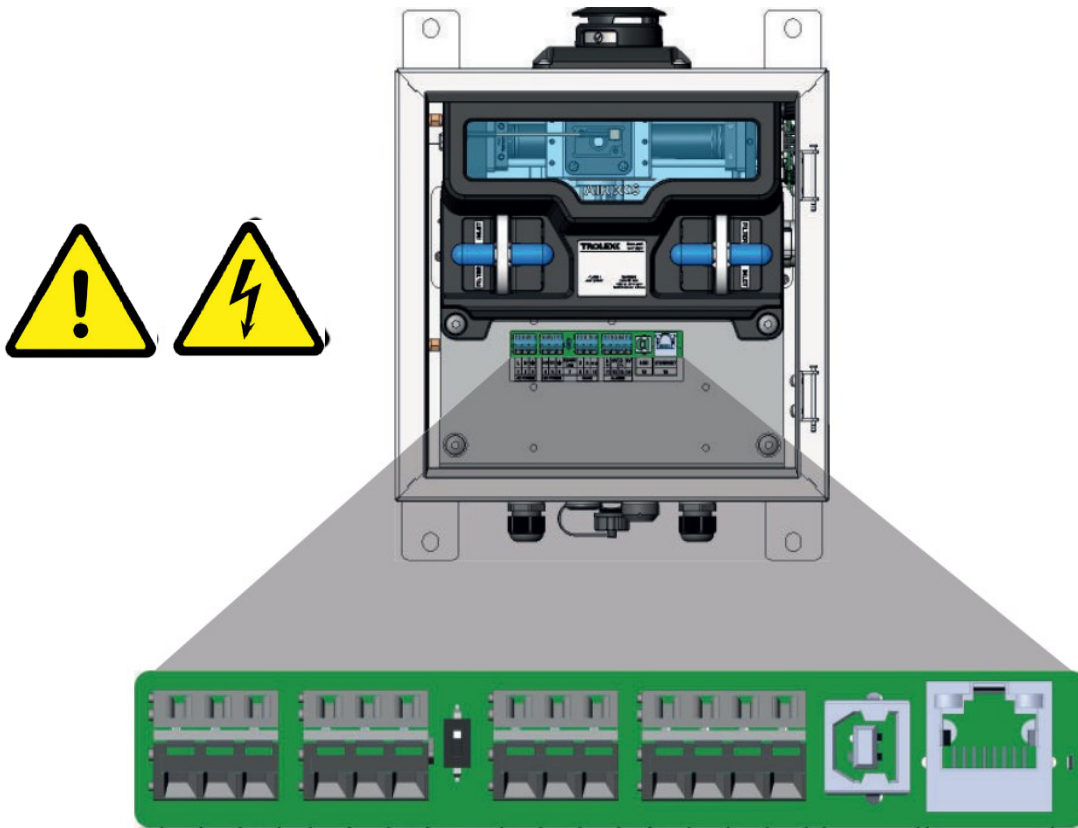
8.2 Détails de montage

Lors de l'installation, l'**AIR XS** doit être monté **verticalement**.



Les figures et les tableaux ci-dessous détaillent les connexions disponibles à l'intérieur de l'**AIR XS**. Les connexions peuvent être accessibles en ouvrant le boîtier avant de l'instrument à l'aide de la clé fournie.

8.3 Connexions électriques



Two yellow warning triangles are shown to the left of the device: one with an exclamation mark and one with a lightning bolt.

L	N		+V	0V		RS485/USB	B	A	Gnd	A	0V	B	0V	USB	ETHERNET
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
AC POWER			DC POWER			RS485				ALARMS					

L	N	
1	2	3
AC power		

V+	0V	
4	5	6
DC power		

ac power in		dc power in		Outputs			
1	Live	4	Supply voltage	7	RS485/USB switch	11	Supply voltage
2	Neutral	5	0 V	8	RS485 B	12	0 V
3	Earth	6	Earth	9	RS485 A	13	Supply voltage
				10	RS485 0 V	14	0 V
						15	USB
						16	Ethernet

Tableau 1 : Connexions des bornes pour l'alimentation, RS485, alimentation externe, USB et Ethernet.

8.4 Bornes d'entrée/sortie

Les données relatives à l'alimentation, le RS485, le 4 - 20 mA et la connexion du relais sont détaillées ci-dessous.

Type d'actionnement	Outil de fonctionnement
Conducteur solide/toronné	0,08 à 2,5 mm ² /28 à 12 AWG
Conducteur avec embout	0,25 à 1,5 mm ²
Longueur de dénudage	5 à 6 mm/0,2 à 0,24 pouces

8.5 Connexion d'alimentation

Pour les instruments connectés à une **alimentation en courant alternatif**, il incombe à l'installateur de s'assurer que l'instrument est installé avec la protection suivante :

- Un fusible externe ou un disjoncteur d'un maximum de 5 A.
- Mise à la terre externe.

Voir l'étiquette ci-dessous pour plus de détails :



Pour les instruments connectés à une **alimentation en courant continu**, il incombe à l'installateur de s'assurer que l'instrument est installé avec une alimentation en courant continu répondant aux exigences d'isolation renforcée de la **norme EN61010-1** ou équivalente.

9. MISE EN SERVICE

Une fois installé et mis sous tension pour la première utilisation, l'**AIR XS** commencera à surveiller et à échantillonner les particules environnementales présentes.

9.1 Première mise sous tension

Avant la mise en service et la première utilisation, l'instrument doit être inspecté pour détecter tout dommage visible et vérifier l'intégrité de l'enceinte.

1. Assurez-vous que les connexions électriques sont correctement installées, comme décrit dans la section 8.3.
2. Assurez-vous que la porte est fermée et sécurisée.
3. Mettez l'**AIR XS** sous tension.
4. Un écran d'accueil s'affichera pendant plusieurs secondes pendant que l'instrument se configure automatiquement.
5. Une fois la configuration terminée, l'**AIR XS** affichera automatiquement les données des particules à l'écran.
6. Les données sont automatiquement enregistrées dans la mémoire interne pour être téléchargées et analysées hors ligne à l'aide du logiciel **TROLEX Breathe XS**.

9.2 Arrêt du système

1. Accédez au menu principal.
2. Faites défiler jusqu'à la sélection du menu « Arrêt du système ».
3. Sélectionnez « Confirmer » pour commencer la procédure d'arrêt du système.

Après cela, l'appareil s'éteindra et l'alimentation pourra être déconnectée en toute sécurité.

Remarque : Avant de déconnecter l'alimentation de l'unité **AIR XS**, il est recommandé de suivre correctement la procédure d'arrêt du système. Cela garantit la stabilité du système d'exploitation embarqué et l'intégrité de la capture des données.

9.3 Logiciel d'application

Le logiciel **TROLEX Breathe XS** est disponible en téléchargement sur le site trolex.com

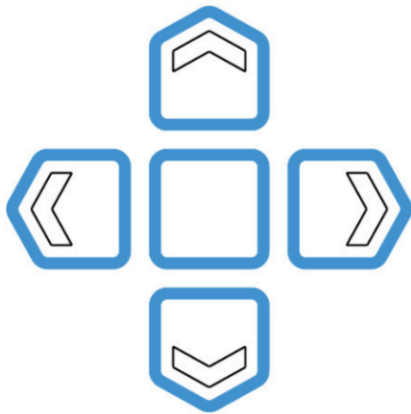
Il est spécialement conçu pour l'importation et l'examen des ensembles de données collectés par l'instrument **AIR XS**.

Note : Le logiciel **TROLEX Breathe XS** n'est pas nécessaire pour le fonctionnement général de l'**AIR XS**.

10. CONTRÔLES ET INDICATEURS

10.1 Navigation

L'interface utilisateur de l'**AIR XS** est contrôlée à l'aide du clavier et de l'affichage de l'appareil. Le clavier se compose de quatre touches directionnelles et d'une touche centrale "Entrée" permettant de faire défiler, sélectionner et saisir des données dans l'instrument.



Clavier



Interface utilisateur



Déplacement haut



Déplacement bas



Déplacement gauche et droite



Entrée

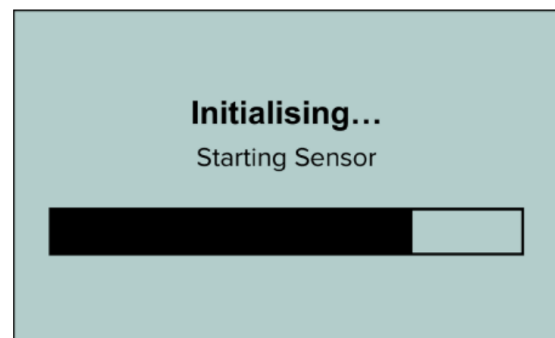
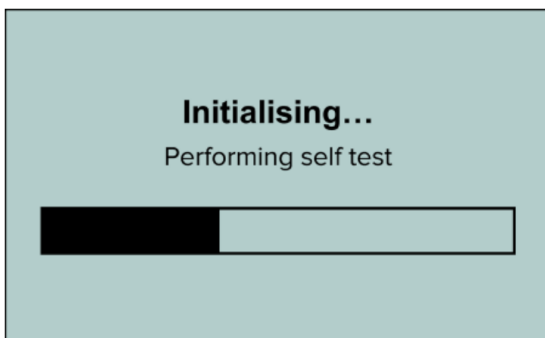
11. FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL

11.1 Affichage de l'interface utilisateur

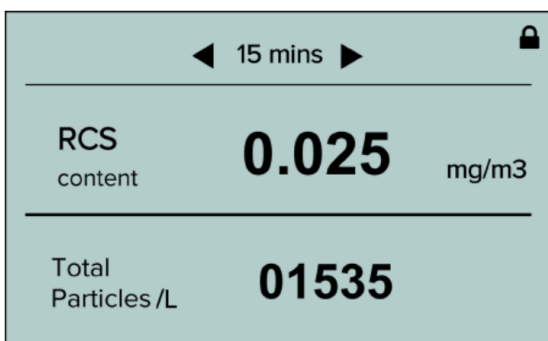
Lors de la première mise sous tension de l'**AIR XS**, l'échantillonnage des particules démarre automatiquement. Une fois l'instrument configuré automatiquement, l'**AIR XS** commence à échantillonner les mélanges de poussières environnementales. L'affichage graphique montre les écrans ci-dessous.



Ecran titre



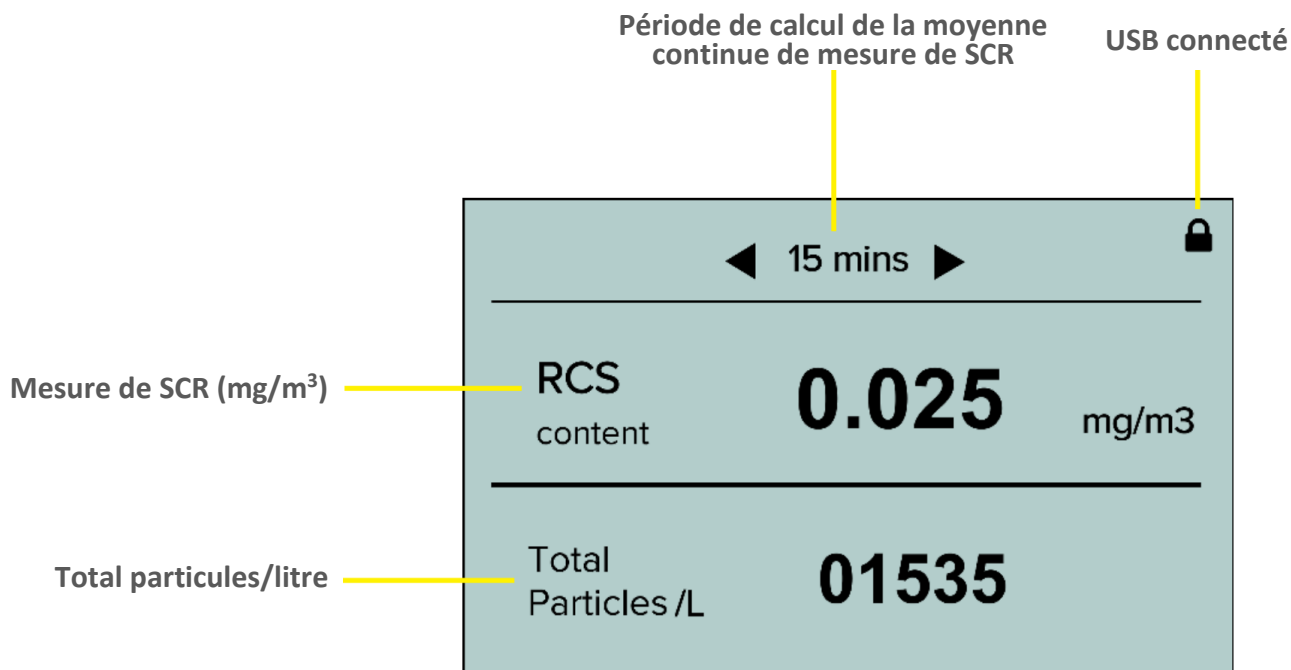
Installation de l'appareil



Mesure des particules (Ecran par défaut)

11.2 Informations sur l'affichage des particules

Les informations suivantes sont affichées pendant le fonctionnement de l'**AIR XS** et l'échantillonnage des particules :



11.2.1 Format de capture des données

Pendant son fonctionnement normal, l'**AIR XS** enregistre les données de fonctionnement associées et génère un fichier journal unique pour la période pertinente, ce qui résulte généralement en un fichier par jour.

Note : En cas de redémarrage de l'**AIR XS**, un nouveau fichier est généré et sauvegardé pour la période associée.

11.2.2 Téléchargement des données

L'**AIR XS** permet aux utilisateurs de télécharger des ensembles de données collectées via le menu "téléchargement de données". Les données sont stockées dans la mémoire interne de l'instrument et peuvent être téléchargées localement sur un périphérique USB amovible lorsqu'il est connecté via le connecteur USB externe situé sur la face inférieure de l'instrument.

Note : Nous recommandons d'utiliser un périphérique USB avec une capacité de stockage minimale de 8 Go pour le téléchargement local des données. L'**AIR XS** ne prend en charge que les périphériques USB formatés en **FAT32**.

Les données collectées peuvent être récupérées depuis l'instrument **AIR XS** en sélectionnant la fonction "Téléchargement USB" dans le menu de téléchargement.

La fonction de téléchargement de données n'est disponible que lorsqu'un périphérique USB externe est connecté à l'**AIR XS**. Si le périphérique USB est retiré de l'**AIR XS** pendant une

opération de téléchargement, la séquence sera interrompue et l'unité devra être redémarrée avant de pouvoir reprendre le téléchargement des données.

Note : Selon la taille totale des données collectées par l'**AIR XS**, le téléchargement distant peut prendre plusieurs minutes pour s'achever.

12. CONFIGURATION DE L'INSTRUMENT

12.1 Paramètres par défaut

L'**AIR XS** est programmé par défaut avec les paramètres d'usine détaillés dans le tableau ci-dessous :

Période de moyenne RCS	15 minutes, 1, 4, 8 et 12 heures (moyenne glissante) Sélectionnable par l'utilisateur
Unités d'affichage	mg/m ³ (pour la période de moyenne glissante sélectionnée) Particules totales par litre
Débit en bauds RS485	N/A
RS485/Modbus	N/A
Ethernet	N/A
Alarmes	Désactivées
Seuils d'alarme	Désactivés
Canal d'alarme	15 minutes
Verrouillage d'alarme	Désactivé

12.2 Configuration sur site

L'instrument **AIR XS** est conçu pour ne pas nécessiter de configuration spécifique de l'utilisateur au-delà des paramètres d'alarme suivants.

12.3 Alarmes personnalisées

L'**AIR XS** dispose d'une alarme configurable par l'utilisateur qui peut être utilisée pour avertir les utilisateurs en cas de dépassement d'un seuil spécifique de particules basé sur une limite ou une valeur choisie.

Pour activer la fonction d'alarme, suivez la séquence décrite ci-dessous :

1. Accédez au menu principal.
2. Sélectionnez la fonction "Alarmes" dans la liste.
3. La fonction "Détails" fournira un aperçu des alarmes préconfigurées et des valeurs de seuil.

4. Sélectionnez "Configurer" pour attribuer une alarme aux paramètres suivants :

- a. Canal (période de moyenne)
- b. Valeur (seuil)
- c. Mode (verrouillage/non-verrouillage)
- d. Unités (mg/m³)

Note : Pour enregistrer les modifications apportées à la fonction d'alarme, quittez le menu en utilisant la touche fléchée gauche, ce qui affichera une boîte de dialogue "Paramètres enregistrés". Pour quitter le menu de la fonction d'alarme sans enregistrer les modifications, laissez simplement le menu se fermer automatiquement.

Pour maintenir un niveau élevé de contrôle des risques et pour prendre en compte toute variabilité de la détection, il est recommandé de fixer les seuils d'avertissement sur l'appareil à environ 50 % de la limite WEL applicable.

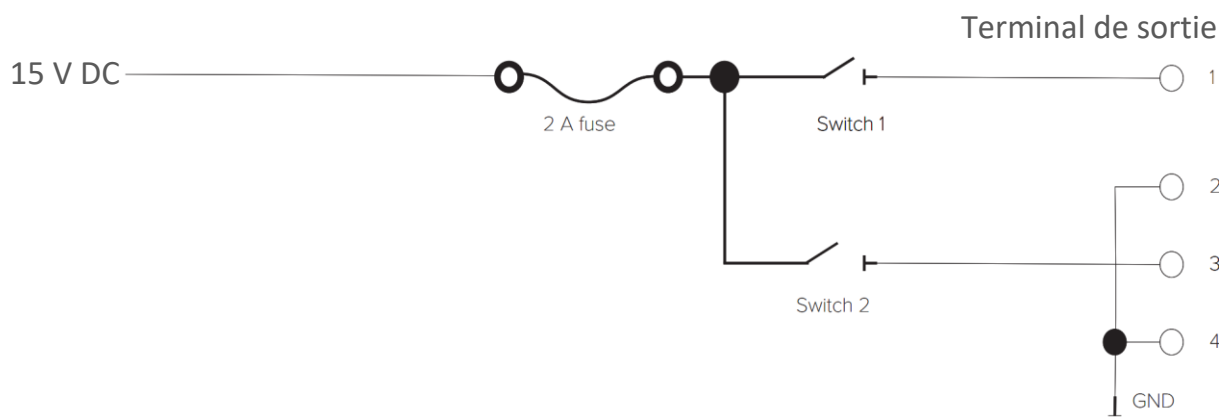
12.4 Configuration d'alarme audio-visuelle externe (AV)

L'**AIR XS** comprend deux sorties d'alarme programmables, permettant d'alimenter un dispositif AV externe ou un relais. Chaque sortie peut être programmée avec son propre point de consigne et peut être configurée avec les modes "normalement activé" / "normalement désactivé".

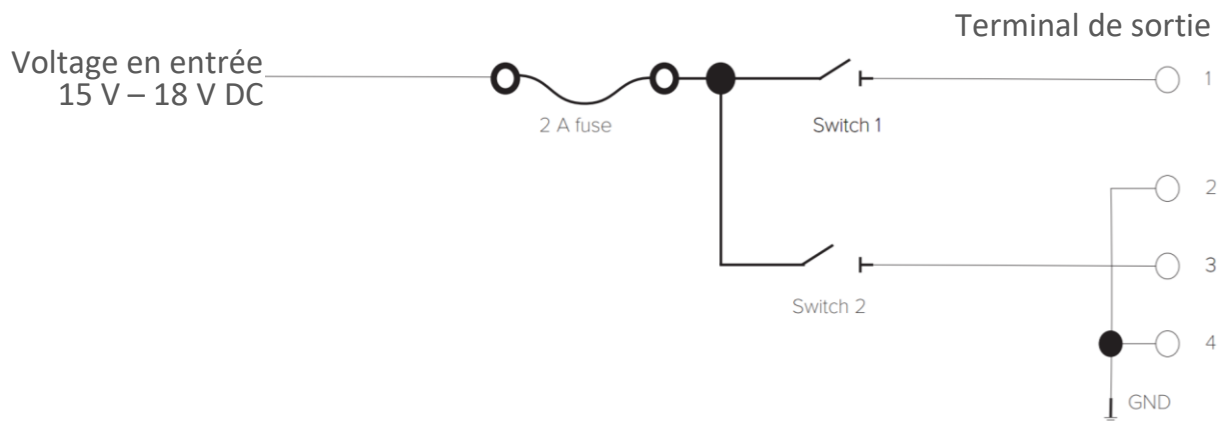
Les sorties peuvent fournir un courant total de 1A et sont protégées intrinsèquement par un fusible réarmable de 2A. Si l'**AIR XS** est alimenté à partir d'une source d'alimentation principale (100 V à 265 V CA), alors la tension de sortie sur les bornes d'alarme est de 15 V CC.

Si l'**AIR XS** est alimenté à partir d'une source CC, alors la tension de sortie des alarmes sera égale à la tension aux bornes d'alimentation CC.

Une option est également incluse pour alimenter en permanence la sortie, ce qui permet essentiellement d'alimenter un modem externe.



Circuit équivalent dans le cas d'une alimentation par une tension secteur.



Circuit équivalent dans le cas d'une alimentation en courant continu.

13. MISE À JOUR DU MICROLOGICIEL DE L'UNITÉ

Lorsqu'une mise à jour du micrologiciel est notifiée et publiée, l'**AIR XS** peut être mis à jour via la fonction de mise à jour de micrologiciel intégrée à l'appareil. La mise à jour nécessite l'utilisation d'un périphérique USB externe chargé avec le dernier micrologiciel disponible.

Note : Un ensemble détaillé d'instructions pour mettre à jour l'unité est disponible auprès de **TROLEX** Ltd. Les mises à jour de micrologiciel de l'instrument ne doivent être effectuées qu'après notification et publication par **TROLEX** ou un partenaire de distribution approuvé.

14. MAINTENANCE

L'entretien de l'**AIR XS** ne doit être effectué que par du personnel compétent.

L'entretien doit être effectué conformément aux réglementations locales de sécurité et aux autorités compétentes.

14.1 Contrôles visuels

Des vérifications visuelles périodiques doivent être effectuées pour évaluer tout problème éventuel avec l'instrument **AIR XS**. Vérifiez les éléments suivants :

1. Dommages externes à l'instrument. Les pièces en plastique ne doivent pas être fissurées ou cassées, ce qui pourrait affecter l'indice de protection (IP) de l'instrument.
2. Dommages internes ou externes aux câblages connectés à l'instrument **AIR XS**.
3. Vérifiez que les étiquettes sur l'instrument sont toujours en place et ne se décollent pas ou ne se décolorent pas.

14.2 Nettoyage extérieur de l'appareil

Il est recommandé de nettoyer régulièrement l'appareil avec un chiffon humide de sorte que l'écran, le clavier et les étiquettes d'indice de protection restent propres et lisibles.

14.3 Ouvertures d'entrée/sortie de particules

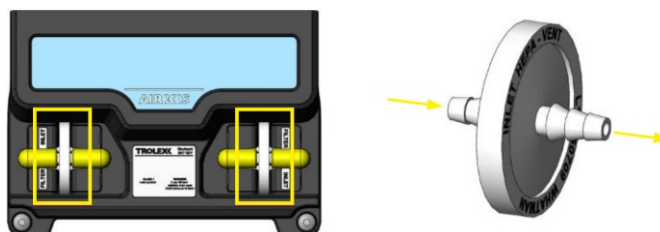
L'ouverture de sortie des particules est protégée par une grille en acier inoxydable pour minimiser l'entrée de flore et de faune dans le détecteur **AIR XS**. Il est recommandé de vérifier et de nettoyer cette grille lors des maintenances pour s'assurer qu'elle n'est pas obstruée par des intrusions pouvant compromettre le flux d'air du capteur de particules.

Il est important de vérifier régulièrement l'entrée du capuchon supérieur des particules pour éviter toute obstruction ou blocage causé par l'accumulation ou le dépôt de particules.

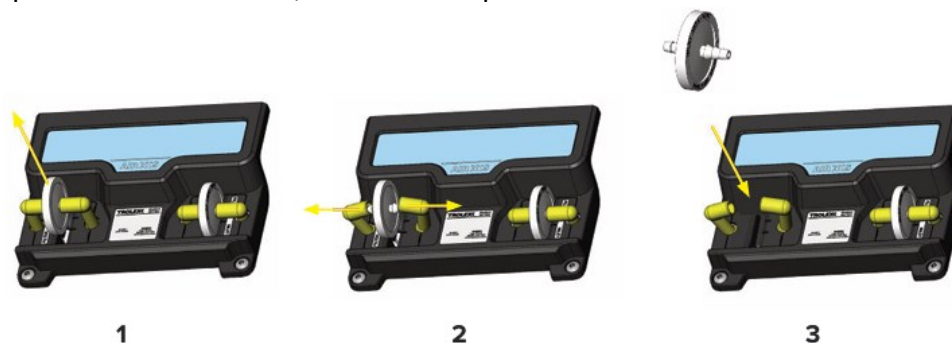
14.4 Remplacement des filtres

L'**AIR XS** utilise deux filtres HEPA à l'entrée et à la sortie dans le but de fournir un flux d'air d'échantillonnage propre à l'intérieur de l'appareil. Il est recommandé de remplacer ces filtres chaque mois afin de maintenir les performances de l'appareil.

Lors du remplacement des filtres HEPA, observez la direction du flux spécifiée et assurez-vous qu'elle corresponde à celle indiquée sur la plaque de couverture du filtre :



Pour remplacer les filtres HEPA, suivez les étapes ci-dessous :



1. Soulevez la cartouche de filtre pour la libérer de la plaque de couverture du filtre.
2. Déconnectez les adaptateurs situés de chaque côté de la cartouche de filtre et retirez la cartouche de filtre.
3. Remplacez la cartouche de filtre par la nouvelle pièce, en veillant à orienter correctement la direction du flux.

14.5 Nettoyage

Dans le cadre du programme de maintenance régulière, il est recommandé de nettoyer le capteur de temps à autre, en suivant les étapes ci-dessous :

1. Nettoyez les surfaces d'entrée de l'**AIR XS** avec un chiffon humide dans les positions "ouverte" et "fermée".
2. Pulvérisez de l'air comprimé en bombe pendant 10 à 15 secondes au niveau de l'entrée de l'appareil afin de nettoyer le chemin du flux de particules.

14.6 Vérification de conformité

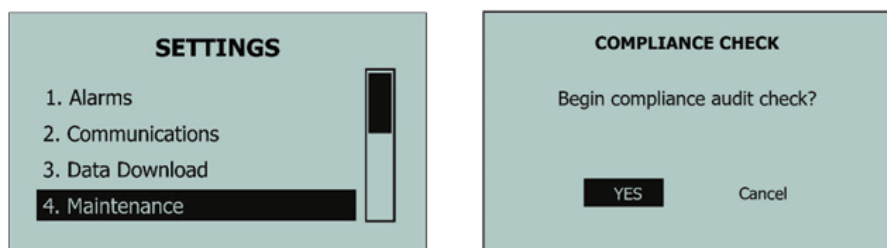
L'**AIR XS** a été conçu avec une fonction d'audit de conformité intégrée, permettant de vérifier régulièrement la fonctionnalité de l'appareil par rapport à une sélection de particules de référence de tailles variées.

La vérification de conformité sur l'appareil doit être effectuée à l'aide du kit d'audit de conformité TROLEX, qui comprend les accessoires nécessaires pour effectuer la procédure, notamment :

- Capot de dispersion des particules
- Tailles de particules de référence (ou matériau de référence)
- Bouteille de dosage

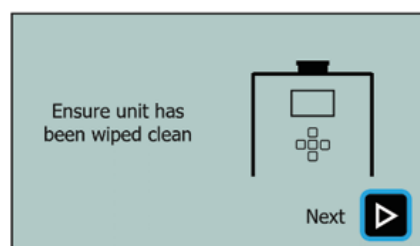
Pour effectuer la procédure d'audit de conformité de l'appareil, accédez au menu "Paramètres" (*Settings*) et sélectionnez la ligne "4. Maintenance", puis suivez la séquence affichée à l'écran.

1. Après sélection de l'option "4. Maintenance", l'**AIR XS** démarre la procédure d'audit de conformité. Pour commencer la séquence, sélectionnez "YES".

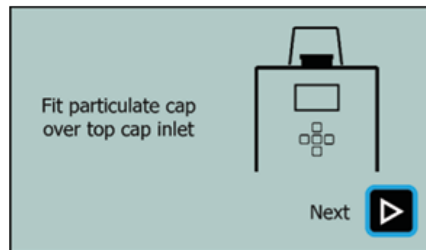


2. Assurez-vous que l'**AIR XS** a été nettoyé comme spécifié ([section 14.2](#)) et que le capuchon supérieur est tourné en position ouverte ([section 5.2](#)).

Appuyez sur la flèche droite (*Next*) pour continuer.

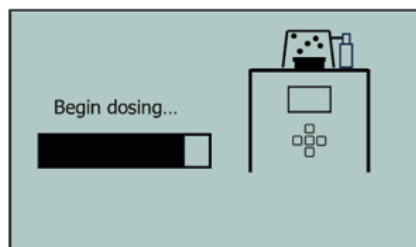


3. Placez le capot de dispersion des particules sur l'entrée du capuchon supérieur de l'**AIR XS**, en vous assurant que l'ouverture de dosage est accessible.

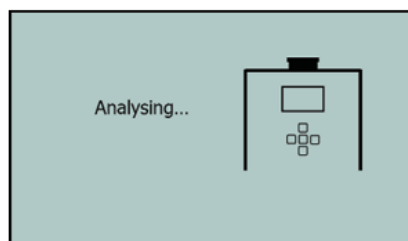


4. Suivez le décompte à l'écran et dosez l'**AIR XS** avec le matériau d'échantillon à l'aide de la bouteille de dosage remplie avec le matériau d'échantillon.

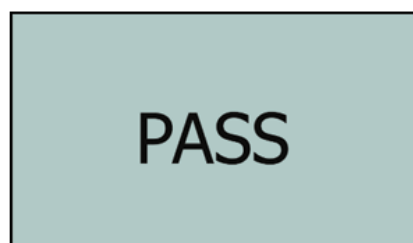
Note : Il est important de doser l'**AIR XS** avec plusieurs mesures du matériau de particules de référence au cours des dix premières secondes de la vérification d'audit de conformité.



5. Attendez que l'**AIR XS** analyse l'échantillon.



6. Un résultat "PASS" ou "FAIL" sera affiché pour indiquer la réponse de l'appareil.



L'**AIR XS** est conçu pour afficher un résultat "PASS" ou "FAIL" sur l'appareil en fonction des résultats de l'audit de conformité et de la réponse au matériau de référence. En cas de résultat "PASS", le capteur de particules fonctionne comme prévu et la surveillance normale peut reprendre.

En cas de résultat "FAIL", effectuez une opération de nettoyage du capteur comme indiqué à la [section 14.5](#). Ensuite, répétez la procédure d'audit de conformité et notez le résultat "PASS" ou "FAIL".

Si l'**AIR XS** renvoie un résultat "FAIL" à plusieurs reprises, veuillez contacter un centre technique agréé.

14.7 Garantie

Tous les produits **AIR XS** et accessoires sont couverts par une garantie de 12 mois.

Note : Les produits **AIR XS** qui ne sont pas soumis à des vérifications de conformité mensuelles ne seront pas couverts par la garantie de 12 mois.

15. DÉPANNAGE

Les sections suivantes détaillent et contiennent des informations pour aider au dépannage l'appareil si nécessaire.

Si un problème ne peut pas être résolu à partir des informations ci-dessous, veuillez contacter le support technique de **TROLEX**.

15.1 Fonctionnement à haute température

L'**AIR XS** met en œuvre une séquence de coupure thermique protectrice lorsque la température à l'intérieur de l'instrument dépasse la spécification de température de fonctionnement maximale, détaillée dans la [section 7](#). Cette mesure de protection vise à préserver la durée de vie et la fonctionnalité de l'ensemble du capteur optique lorsque l'**AIR XS** est installé dans des environnements présentant des températures ambiantes élevées.

15.2 Codes d'erreur

Les codes suivants correspondent aux avertissements affichés à l'écran par l'**AIR XS** lorsqu'une défaillance est rencontrée pendant les opérations normales :

Code	Nom de la faute	Description de la faute	Vérification de la faute
1	Capuchon supérieur fermé	Le capuchon supérieur de l'entrée de particules est fermé et ne permet pas aux particules de circuler dans l'appareil.	Vérifiez la position du capuchon supérieur et passez à la position ouverte.
3	Erreur de blocage	L' AIR XS a détecté que les filtres HEPA internes sont bloqués.	Remplacez les filtres HEPA internes.
4	Faute du laser	Une anomalie du laser a été détectée.	Contactez Trolex pour des conseils.
5	Mémoire pleine	La mémoire interne de l' AIR XS est à 100 % de sa capacité et nécessite un effacement.	Effacez la mémoire interne via les menus « Téléchargement de données ».

16. GLOSSAIRE ET DÉFINITIONS

Débit	Le volume de mélange d'air qui passe par unité de temps
Particules/litre	Particules par litre d'air qui passe à travers l'élément de détection
IP (Ingress Protection)	Protection contre les intrusions (poussière, liquide ...)
µg/m³	Microgramme par mètre cube. La concentration d'un polluant atmosphérique exprimée en microgrammes (un millionième de gramme) par mètre cube d'air.
mg/m³	Milligramme par mètre cube. La concentration d'un polluant atmosphérique exprimée en milligrammes (un millième de gramme) par mètre cube d'air.
OPC	Compteur de particules optique (Optical Particulate Counter)
ORT	Technologie de réfraction optique (Optical Refraction Technology)
Matière particulaire (PM)	Terme général pour un mélange de solides et de gouttelettes liquides en suspension dans l'air, provenant de processus typiques tels que la combustion, les activités industrielles ou les sources naturelles.
PMx	PMx désigne la matière particulaire mesurée en micromètres ou moins.

17. ÉLIMINATION DU PRODUIT

Directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) (2012/19/UE) :



Ce symbole, s'il est présent sur le produit ou son emballage, indique que ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers ordinaires.

Dans l'Union européenne et dans de nombreux autres pays, des systèmes de collecte séparée ont été mis en place pour gérer le recyclage des déchets électriques et électroniques.



En fin de la vie du produit, ne jetez aucun capteur électronique, composant ou instrument dans les déchets domestiques.

ANATECS

305 rue des Quatre Chemins,
Parc d'Activités des Ayats
69390 Millery

Tél : 04 78 46 48 43
info@anatecs.fr
www.anatecs.fr | www.safetylife.fr