



# AmbientAir Monitoring System

## Appareil de surveillance à long terme de l'air ambiant WindSelect<sup>+</sup>



## Manuel d'utilisation





## **Informations sur ce manuel**

Document N°: M.810702

Révision N°: 02.0.3

Date de dernière mise à jour: 31 janvier 2007

Version du logiciel correspondant V1.10

# Sommaire

<b><u>1</u></b>	<b><u>CONSIGNES DE SECURITE</u></b>	<b><u>4</u></b>
1.1	ZONE D'INSTALLATION	5
1.2	ELECTRICITE	5
1.3	PARTIES A TEMPERATURE ELEVEE	6
1.4	EAU, LIQUIDES, POUSSIERE	6
1.5	STABILITE MECANIQUE	6
1.6	TOXICITE	7
<b><u>2</u></b>	<b><u>REMARQUES GENERALES</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b><u>3</u></b>	<b><u>CONCEPT DE BASE: APPLICATIONS ET FONCTIONNEMENT</u></b>	<b><u>9</u></b>
<b><u>4</u></b>	<b><u>COMPOSANTS DE L'APPAREIL</u></b>	<b><u>13</u></b>
4.1	SYSTEME DE SUCCION	15
4.2	BOITIER COMMUTATEUR	15
4.3	TERMINAL INFORMATIQUE	16
4.3.1	TERMINAL A ECRAN TEXTE	16
4.3.2	TERMINAL A ECRAN GRAPHIQUE	16
4.3.2.1	MOT DE PASSE	17
4.4	CARTOUCHE	18
4.4.1	CARTOUCHE STANDARD	18
4.4.2	CARTOUCHE IMPACTEUR POUR LES PARTICULES FINES	18
<b><u>5</u></b>	<b><u>INSTALLATION ET MISE EN MARCHE</u></b>	<b><u>20</u></b>
5.1	INSTALLATION	20
5.1.1	AJUSTEMENT DE L'ANEMOMETRE	21
5.2	PREPARATION DE LA CARTOUCHE POUR LE PRELEVEMENT DE DIOXINES	22
5.3	EVALUATION DE L'ÉCHANTILLON DE DIOXINES (LABORATOIRE)	23
5.4	UTILISATION AVEC LE TERMINAL DE TEXTE	23
5.4.1	CONFIGURATION	23
5.4.1.1	ACCES AUX PAGES DE CONFIGURATION	23
5.4.1.2	SELECTION DU MODE DE PRELEVEMENT	24

5.4.1.3	SAISIE DES PARAMETRES DE PRELEVEMENT EN FONCTION DU VENT	24
5.4.1.4	REMISE A ZERO DES VOLUMES	25
5.4.2	MISE EN ROUTE DE L'APPAREIL	26
5.4.3	SURVEILLANCE DU PRELEVEMENT	27
5.4.4	ARRET DU PRELEVEMENT	27
5.5	UTILISATION AVEC LE TERMINAL GRAPHIQUE	29
5.5.1	CONFIGURATION	29
5.5.1.1	ACCES AUX PAGES DE CONFIGURATION	29
5.5.1.2	SELECTION DU MODE DE PRELEVEMENT	29
5.5.1.3	DEFINITION DES SECTEURS	30
5.5.1.4	CONFIGURATION DU PRELEVEMENT PAR VENT FAIBLE (CALM SAMPLING)	30
5.5.1.5	REGLAGE DE L'HEURE ET DE LA DATE	30
5.5.1.6	REMISE A ZERO DES DONNEES	31
5.5.2	MISE EN ROUTE DE L'APPAREIL	32
5.5.3	SURVEILLANCE DU PRELEVEMENT	32
5.5.4	ARRET ET TELECHARGEMENT DES DONNEES	33
5.6	TELECOMMANDE DU RESEAU (UNIQUEMENT POSSIBLE AVEC LE TERMINAL GRAPHIQUE)	35
<b>6</b>	<b>MAINTENANCE</b>	<b>36</b>
6.1	MAINTENANCE DE LA POMPE	36
6.2	FILTRE DU COMPTEUR A GAZ	37
6.3	NETTOYAGE DE LA CARTOUCHE	37
<b>7</b>	<b>ANNEXE</b>	<b>38</b>
7.1	DONNEES TECHNIQUES ET REFERENCES	38
7.1.1	METHODE DE PRELEVEMENT	38
7.1.2	PRELEVEMENT DE VOLUME	38
7.1.3	MESURE DU VENT	39
7.1.4	CONSTRUCTION DE L'APPAREIL	39
7.1.5	DIMENSIONS DE L'APPAREIL	39
7.2	INDEX IMAGES	40
7.3	INDEX TABLEAUX	40

# 1 Consignes de sécurité

Il est nécessaire de lire attentivement et de bien comprendre le manuel d'utilisation de l'appareil avant de passer aux phases d'installation, de fonctionnement et de maintenance.

Seules des personnes spécialement formées doivent être affectées à l'installation, au fonctionnement et à la maintenance de l'appareil.

Les informations contenues dans ces manuels sont essentielles au bon fonctionnement du système, les procédures décrites doivent être respectées de manière stricte. Seul le fabricant est autorisé à effectuer des modifications dans les procédures, l'utilisation ou la fabrication de l'appareil. Ces modifications devront être notifiées par écrit. Le fabricant ne pourra en aucun cas être tenu responsable en cas de non respect par l'utilisateur.

La garantie et la responsabilité du fabricant se limitent au fonctionnement dans les conditions normales, avec un appareil d'origine, utilisé par du personnel formé, pour les domaines d'application définis dans les manuels.

L'appareil ne doit en aucun cas être utilisé dans les conditions suivantes dont la liste ci-après n'est pas exhaustive:

- \* En cas de dégât physique sur une pièce de l'appareil ou sur les raccordements.
- \* Si les paramètres opérationnels et environnementaux de l'usine dépassent les capacités de l'appareil.
- \* Sous l'action de quantités inconnues d'eau ou de tout autre liquide, poussière, gaz ou autres.

Dans ces conditions il est impératif de débrancher l'appareil de l'alimentation électrique et de veiller à ce qu'il ne soit pas utilisé.

## 1.1 Zone d'installation

Ce genre d'appareil est souvent installé dans des zones industrielles, présentant différentes sortes de dangers. En général dans ces zones les règles de sécurité sont renforcées et l'opérateur ou le propriétaire de l'installation est alors responsable de leur application.

Les consignes de sécurité spécifiques à la zone d'installation sont à prendre en considération en plus des consignes énoncées plus haut.

## 1.2 Electricité

L'alimentation secteur de l'appareil doit être de 110 à 415 Volts CA en fonction de son emplacement. La fabrication de l'appareil répond aux exigences en matière d'appareils électriques, notamment aux:

### Directives

directives EMC	89/336/EEC amendée par la directive 91/263/EEC, 92/31/EEC et 93/68/EEC, conformément à l'article 10 (1) de la directive
directive basse tension	73/23/EEC

### Standards

directive EMC	EN55011: 1991 Classe B Groupe 1 et EN50082-2: 1995
directive basse tension	EN61010-1: 1993

Cet appareil doit être relié à la terre. L'utilisation d'une prise d'alimentation électrique reliée à la terre est obligatoire.

Toute intervention sur les branchements électriques ou sur les unités de prélèvement et de contrôle doit être effectuée par du personnel formé et dûment habilité. A cet effet l'appareil doit être débranché du secteur.

### **1.3 Parties à température élevée**

Lors du fonctionnement il est possible que la pompe chauffe. S'il est nécessaire d'accéder à cette partie, il est important d'en vérifier au préalable la température et au besoin de la laisser refroidir. En général il est à éviter de toucher les parties, qui pourraient chauffer, sans porter une protection adéquate.

### **1.4 Eau, liquides, poussière**

La classe de protection de l'appareil est IP54. Tout liquide ou substance étrangère pénétrant dans le système de succion ou dans le boîtier commutateur peut causer des dégâts importants sur l'appareil et présente une source de danger.

Dans un tel cas l'appareil doit être éteint et débranché de son alimentation en électricité.

Pour une utilisation en toute sécurité en extérieur ou en environnement industriel, où la présence d'eau, de liquides ou de poussière est toujours possible, il convient de fermer correctement la porte du système de succion. Vérifier le verrouillage à chaque fermeture.

### **1.5 Stabilité mécanique**

L'appareil comporte plusieurs connexions entre le système de succion et le boîtier commutateur. Eviter toute pression mécanique sur ces connexions. Les éléments de l'installation doivent être protégés contre les déplacements accidentels ou non autorisés.

Il est possible de bloquer 2 des roues de l'appareil, ce qui est recommandé lors du fonctionnement ou du stockage.

## 1.6 Toxicité

La toxicité des dioxines est bien connue. La majeure partie de ce composé et d'autres composés organiques toxiques est liée à la poussière. Les dioxines sont collectées et concentrées dans le filtre de la cartouche, d'où une toxicité accrue.

Même les cartouches vierges contiennent souvent des dioxines pour étalonner les mesures. La quantité absolue de dioxines est généralement inférieure à 1 µg par cartouche, cependant, pour plus de sécurité:

- ✓ Évitez de toucher et d'inhaler les poussières collectées.
- ✓ Évitez de toucher les surfaces interne et externe des cartouches.
- ✓ Fermez la cartouche avec son couvercle pour la transporter.

## **2 Remarques générales**

Certaines caractéristiques techniques de ce manuel ont des paramètres interactifs. Des modifications de l'un de ces paramètres peuvent avoir une influence sur certains autres. Les caractéristiques mentionnées ici représentent la configuration standard de l'appareil

Les valeurs entre parenthèses indiquent les limites de recommandation, qui, dans certains cas, ne sont pas les limites techniques. La conception de l'appareil se base sur des conditions particulières d'installation et d'utilisation et peut varier. Toutes les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans communication préalable.

### **3 Concept de base: applications et fonctionnement**

Le WindSelect+ est un préleveur d'air ambiant à long terme, qui travaille avec plusieurs cartouches en fonction du vent. Il est conçu pour une application continue et permet la surveillance aussi bien des polluants organiques persistants (POP) que des particules fines, grâce à différents types de cartouches et de filtres.

Les composés suivants peuvent être prélevés avec la cartouche et les filtres standards :

- Dioxines (PCDD et PCDF)
- PCB
- BHC Hexachlorbenzène
- HAP

Avec une cartouche impacteur en plus de la cartouche de filtres standard il est possible de prélever les particules de poussière en fonction de leur taille à savoir :

- PM10
- PM2.5
- PM1
- PM<1

Grâce au prélèvement sélectif le WindSelect+ offre la possibilité d'établir des programmes de mesures pour calculer l'influence de certaines sources sur la pollution locale en se basant sur l'analyse statistique des polluants en fonction du vent .

Le WindSelect+ soutient des plans d'actions sur les polluants organiques persistants, comme défini dans la Convention de Stockholm. Il surveille les émissions de POP dans l'environnement et permet d'y découvrir des tendances

comme décrit dans l'article 11 de la Convention de Stockholm.



Image 1: WindSelect<sup>+</sup>

Le WindSelect<sup>+</sup> est le premier appareil, qui utilise la situation de vent en cours, pour partager l'air ambiant en différentes fractions et les diriger vers les cartouches, ceci aussi bien pour les POP, que pour les particules fines.

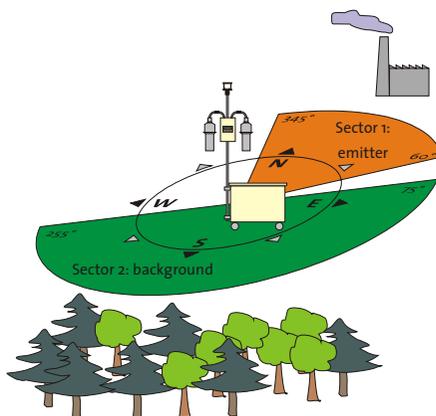


Image 2: Prélèvement selon la direction du vent

Il est possible de définir 2 secteurs, pour lesquels les volumes prélevés sont dirigés vers des cartouches séparées.

Si le vent vient de la source (secteur 1) la cartouche 1 correspondante est automatiquement sélectionnée. Le volume prélevé est alors attribué au volume 1 (source). Si le vent vient d'une autre direction préalablement définie (secteur 2) la cartouche 2 est sélectionnée et le volume prélevé est attribué au volume 2 (arrière-plan)

Il est aussi possible de tenir compte de la vitesse du vent.

Dans la version à 2 cartouches, le prélèvement s'arrête automatiquement si la vitesse du vent est inférieure à la vitesse définie (par exemple 0,5 m/s) ou si le vent vient d'une direction, autre que celles définies dans les 2 secteurs.

La version à 3 cartouches peut être programmée pour prélever vers une troisième cartouche soit, quand la direction du vent est différente de celle définie dans les 2 autres secteurs et quand la vitesse du vent est inférieure à la limite choisie ou soit quand la direction du vent est différente de

celle définie dans les 2 autres secteurs, indépendamment de la vitesse du vent.

La période de prélèvement est définie en fonction des conditions météorologiques du site. Pour vérifier les taux de dioxines il est nécessaire de prélever environ sur 5 jours pour chaque cartouche. (~ 500 m<sup>3</sup> en totalité).

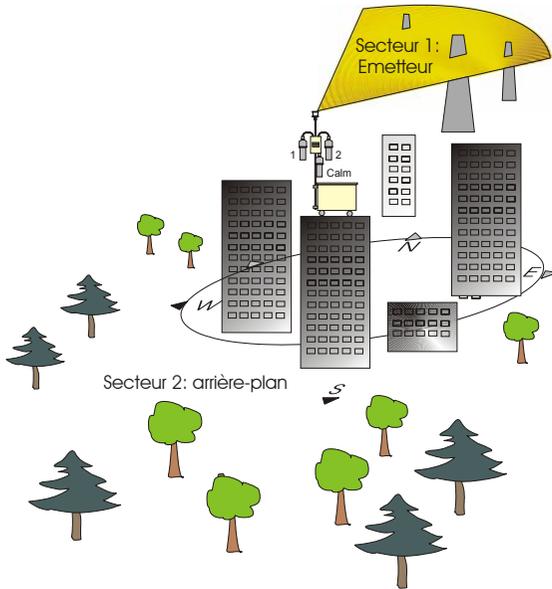


Image 3: Prélèvement en ville pour l'évaluation de l'impact industriel

## 4 Composants de l'appareil

Une version représentative de l'appareil se présente comme suit :

Quantité	Composant
1	Système de succion
1	Mât 2 m ou plus
1	Commutateur pour 2 cartouches avec terminal à écran texte
1	Anémomètre
2	Cartouches de filtres

*Tableau 1: Composants version standard*



Image 4: Version à 2 cartouches

Grâce à des composants supplémentaires il est possible d'adapter l'appareil à des besoins spécifiques :

Composant	Application
Commutateur pour 3 cartouches (à la place du commutateur 2 cartouches) avec cartouche supplémentaire	Prélèvement en dehors des 2 secteurs définis et/ou en période de vent faible
Commutateur avec écran graphique (à la place de l'écran texte)	Interface utilisateur avec présentation optimisée des données
Cartouche impacteur additionnelle	Prélèvement de particules fines

*Tableau 2: Composants optionnels*



Image 5: Version à 3 cartouches

## 4.1 Système de succion

Le système de succion se compose d'une pompe et d'un compteur à gaz. La pompe est protégée par un disjoncteur.

Ce disjoncteur est réglé à 2 A. Si l'appareil est utilisé à des températures très basses (en dessous de 0°C) il est nécessaire de régler le disjoncteur à 4 A.

Le compteur à gaz affiche un volume se basant sur 15°C. Les volumes affichés à l'écran du terminal et stockés dans la base de données sont corrigés sur la base d'une température de référence de 0°C.

Le système de succion est équipé d'une protection contre la pluie pour l'utilisation en extérieur et de 4 roulettes, qui rendent la manutention facile. 2 de ces roulettes peuvent être bloquées, ce qui doit être utilisé quand l'appareil est en fonctionnement ou en stockage.

## 4.2 Boitier commutateur

Le boitier commutateur se compose du serveur informatique et de l'écran pour la configuration et la visualisation des données de mesure.

Plusieurs versions sont disponibles, pour 1 ou 2 cartouches, avec écran texte ou écran graphique.

## 4.3 Terminal informatique

### 4.3.1 Terminal à écran texte

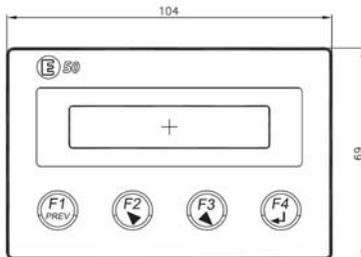


Image 6: Aperçu des touches du terminal

<code>F1 (prev)</code>	retour à l'écran précédent
<code>F2 (up)</code>	retour à la ligne précédente; au bout de la ligne sert à sélectionner un chiffre pour la saisie de valeurs
<code>F3 (down)</code>	passer à la ligne suivante; au début de la ligne sert à sélectionner un chiffre pour la saisie de valeurs
<code>F4 (enter)</code>	pour aller à l'écran suivant

### 4.3.2 Terminal à écran graphique

Le terminal à écran graphique et tactile se trouve dans le boîtier commutateur. La saisie des données se fait sur les champs de fonctions à l'aide d'un stylo.

Lorsqu'aucune donnée n'est saisie pendant 10 minutes, l'éclairage de l'écran se met automatiquement en veille et se rallume à la première pression, sans saisie de mot de passe. La sélection des champs de fonctions est alors de nouveau possible.

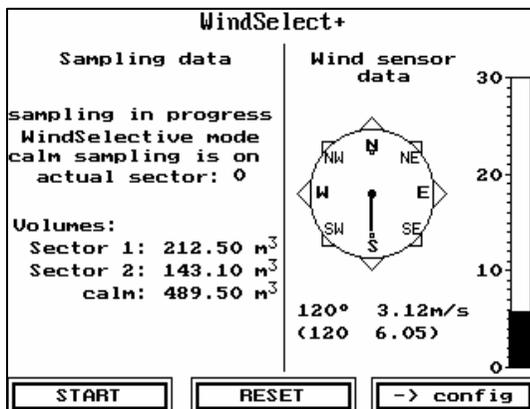


Image 7: Vue générale du terminal graphique

START/STOP	Démarrage/arrêt de la mesure
RESET	remise à zéro des données de volume ou de la base de données
-> config	paramétrage de la mesure

#### 4.3.2.1 Mot de passe

Le dispositif est protégé contre les utilisateurs non autorisés par un mot de passe. Ce mot de passe est 70592.

Lorsque l'on touche l'écran pour essayer d'accéder à une fonction protégée, la page de saisie du mot de passe apparaît automatiquement. Utiliser la touche  pour la saisie des chiffres, puis saisir le mot de passe et appuyer sur . Le niveau utilisateur est confirmé par un message apparaissant à l'écran pour un court moment.

Lorsqu'aucune saisie n'est effectuée à l'écran pendant 10mn, le terminal repasse automatiquement au niveau utilisateur 0

## 4.4 Cartouche

### 4.4.1 Cartouche standard

La cartouche standard se compose des pièces suivantes:

Porte Filtre
Filet inox
Bride
Raccord rapide (bague DN100)
Tube d'écoulement laminaire

Tableau 3: Composants de la cartouche standard

### 4.4.2 Cartouche impacteur pour les particules fines

Un autre type de cartouche est utilisé pour séparer les particules fines :

Porte filtre
Filet inox
Impacteur ParTrace®
Raccord rapide (bague DN100)

Tableau 4: Composants de la cartouche impacteur



Image 8: Impacteur ParTrace®

La taille des orifices de fractionnement de la cartouche impacteur ParTrace® est aussi proche que possible de la taille des fractions les plus courantes, pour garantir la qualité d'un appareil de référence.

<b>Etage</b>	<b>Taille [µm]</b>
Pré-séparateur	10.0
Etage 1	2.6
Etage 2	1.0
Filtre final	<1.0

*Table 3: Taille des orifices de fractionnement de la cartouche impacteur ParTrace®*

## 5 Installation et mise en marche

Comme tous les appareils de mesure électroniques le WindSelect+ ne peut être utilisé, que si les conditions d'utilisations, pour lesquelles il est conçu, sont réunies

Le stockage et le transport doivent se faire dans des conditions de température entre  $-30^{\circ}\text{C}$  et  $+60^{\circ}\text{C}$ ., afin de ne pas endommager le dispositif de mesure. Pour l'utilisation de l'appareil la température doit être comprise entre  $0^{\circ}\text{C}$  ( $-30^{\circ}\text{C}$  en utilisant un tube chauffé) et  $40^{\circ}\text{C}$ .

### 5.1 Installation

L'appareil est conçu pour fonctionner en plein air.

- Choisir un emplacement :
  - a) sans hautes constructions ou arbres à proximité
  - b) à min. 10 m d'une autoroute ou autre voie à circulation importante
  - c) avec une alimentation électrique de 230V (correctement mis à la terre)
  - d) délimité par une barrière ou sur le toit d'un bâtiment
- Prévoir la mise à la terre pour éviter les décharges électriques. Ne pas mettre à la terre sur une autre partie de l'équipement.
- Prévoir une protection contre la foudre
- Fixer le système de succion au sol avec 2 cordes pour éviter qu'il ne se déplace avec le vent.
- Bloquer les 2 roulettes de l'appareil
- Monter le mât en le fixant à l'aide de vis M8
- Monter le boîtier commutateur avec 2 vis M8 à 6 pans creux
- Monter l'anémomètre avec 2 vis M8 à 6 pans creux
- Brancher le système de succion avec le boîtier commutateur (prise à 7 broches)
- Brancher l'anémomètre avec le boîtier commutateur (prise à 4 broches)
- Brancher l'alimentation électrique 230 V

### 5.1.1 Ajustement de l'anémomètre

Il est nécessaire d'aligner l'anémomètre au nord avec une boussole, ce qui se fait à l'aide des 2 flèches, du rectangle de couleur et de la petite encoche à la base.

Après cette opération, monter l'anémomètre sur le mât et le fixer avec les vis M8 à 6 pans creux.

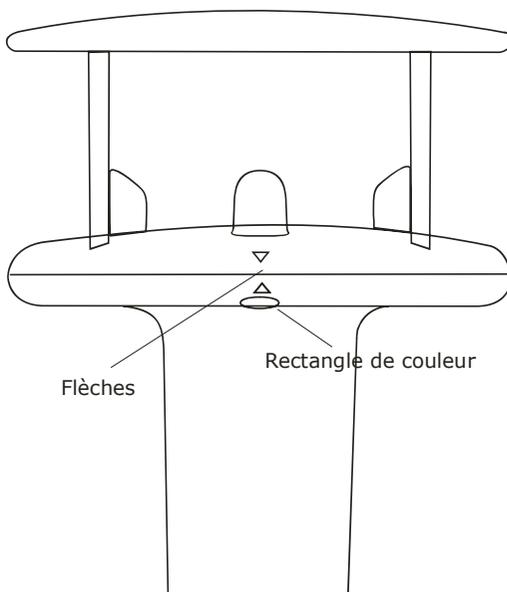


Image 9: Anémomètre

## 5.2 Préparation de la cartouche pour le prélèvement de dioxines

- Nettoyer et sécher la cartouche
- Introduire 2 filtres en mousse PU
- Mettre en place le filet inox et un filtre plat de 120 mm

Commencer l'assemblage par le bas:

bride  
joint (silicone) transparent  
filtre  
joint (viton) noir  
cartouche

- Fermer avec le collier
- Préparer le filtre avec l'échantillon d'étalonnage
- Il est recommandé d'utiliser par 1000 m<sup>3</sup>:

<sup>13</sup> C <sub>12</sub> étalon d'échantillonnage	Pg
1,2,3,7,8-PeCDF	400
1,2,3,7,8,9-HxCDF	400
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	800

- Insérer le tube d'écoulement laminaire



Image 10: Cartouche avant assemblage

## 5.3 Evaluation de l'échantillon de dioxines (laboratoire)

- Ajouter l'étalon d'extraction

$^{13}\text{C}_{12}$ étalon d'extraction	pg
2, 3, 7,8-TCDF...123789 HxCDD	400
1234678-HpCDF...OCDD	800

- Extraire les filtres (selon EN 1948-2)
- Analyser et calculer le TEQ (selon EN 1948-3)

Avec un volume de mesure de 1000m<sup>3</sup> on peut s'attendre à une limite de détection de 1 fg I-TEQ/m<sup>3</sup> d'air.



Image 11: Cartouche prête à l'emploi

## 5.4 Utilisation avec le terminal de texte

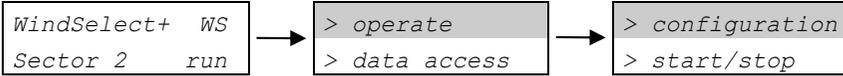
### 5.4.1 Configuration

#### 5.4.1.1 Accès aux pages de configuration

Pour passer en mode de configuration presser la touche enter, sélectionner *operate* et ensuite *configuration*.

Sur cette page il est possible de définir le mode de prélèvement et les secteurs avec ou sans vent.

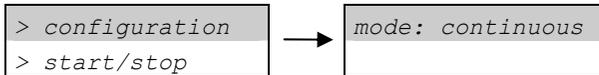
Accès aux pages de configuration:



#### 5.4.1.2 Sélection du mode de prélèvement

L'appareil peut fonctionner soit en mode continu soit en mode dépendant du vent (mode WindSelect). En mode continu seule la cartouche 1 (à gauche en vue frontale) est utilisée.

Pour sélectionner le mode continu:



En mode WindSelect, les cartouches 1 et 2 sont utilisées en fonction de la direction du vent et des types de secteurs choisis.

Pour sélectionner le mode WindSelect:



#### 5.4.1.3 Saisie des paramètres de prélèvement en fonction du vent

Pour ce mode de prélèvement 2 types de paramètres doivent être définis :

- a) Vitesse minimum pour le prélèvement
- b) Secteurs

Pour sélectionner la vitesse minimum



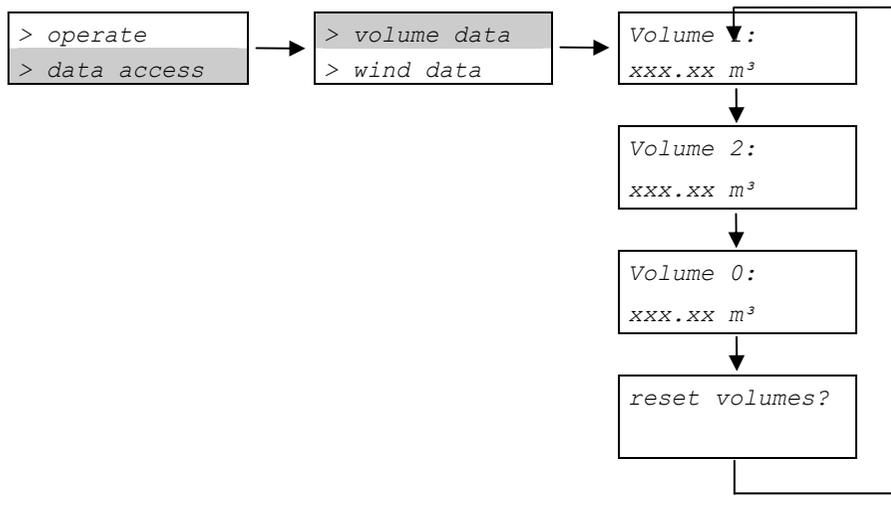
Sélectionner *no*, aller à la limite avec le curseur, sélectionner **F2 (up)** pour augmenter, **F3 (down)** pour réduire.

Pour sélectionner le secteur 1:



Sélectionner *sectors*, aller à la deuxième ligne, sélectionner la première valeur en appuyant sur **F4 (enter)**, sélectionner **F2 (up)** pour augmenter, **F3 (down)** pour réduire, aller à la seconde valeur, sélectionner **F2 (up)** pour augmenter, **F3 (down)** pour réduire.

#### 5.4.1.4 Remise à zéro des volumes



Après confirmation de *reset volumes by* **F1 (prev)**, le message *volumes are zero* apparaît.

Pour annuler la remise à zéro, appuyer sur **F4 (enter)**.

Volume 1 correspond à la cartouche 1 et au secteur 1.

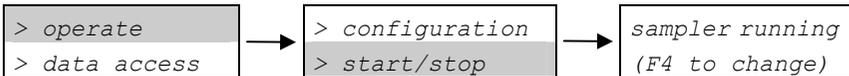
Volume 2 correspond à la cartouche 2 et au secteur 2.

Volume 0 correspond à la cartouche 0 et au prélèvement pendant les périodes de vent faible et à une zone en dehors des secteurs 1 et 2.

Volume 0 est utilisé uniquement sur la version à 3 cartouches, si *sample calm* a été sélectionné.

### 5.4.2 Mise en route de l'appareil

Pour mettre l'appareil en route utiliser *start/stop*, et **F4 (enter)**.



L'appareil commence automatiquement le prélèvement si dans les 2 premières minutes la vitesse du vent est supérieure au paramètre de calme défini préalablement.

### 5.4.3 Surveillance du prélèvement

Il est possible de surveiller la mesure sur la page principale

```
WindSelect+ WS
Sector 2 run
```

*WindSelect+* indique que la transmission des paramètres se fait correctement, dans le cas contraire le message *WindSensor?* apparaît à l'écran.

*Sector 2* indique que le vent vient du secteur 2 et que le prélèvement se fait dans la cartouche 2

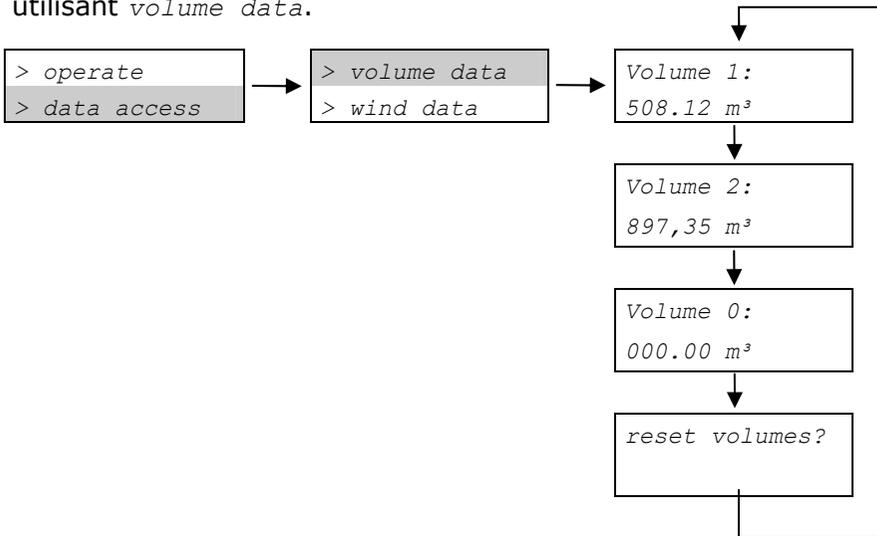
*Run* indique que l'appareil est en fonctionnement

### 5.4.4 Arrêt du prélèvement

Pour arrêter le prélèvement utiliser *start/stop* et **F4 (enter)**.



Il est possible de vérifier le volume de prélèvement en utilisant *volume data*.



Après confirmation de *reset volumes* by `F1 (prev)`, le message *volumes are zero* apparaît.

**Important: ne jamais confirmer *reset volumes* avant d'avoir noté les volumes prélevés !**

## 5.5 Utilisation avec le terminal graphique

### 5.5.1 Configuration

#### 5.5.1.1 Accès aux pages de configuration

Pour aller au mode de configuration, utiliser  *config*. Le mode de prélèvement, les secteurs de vents et sans vents peuvent être définis sur les pages de configuration.

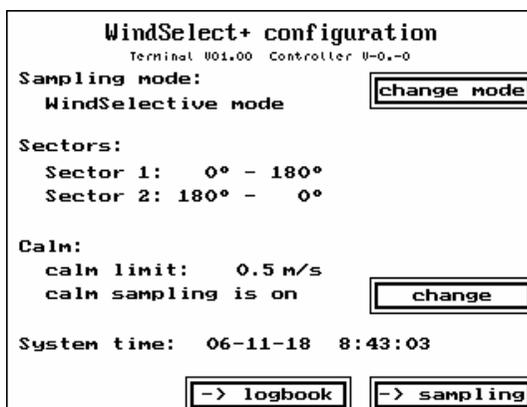


Image 12: Page de configuration

#### 5.5.1.2 Sélection du mode de prélèvement

L'appareil peut fonctionner soit en mode continu soit en mode dépendant du vent (mode WindSelect). En mode continu seule la cartouche 1 (à gauche en vue frontale) est utilisée.

Utiliser  pour sélectionner le mode.

En mode WindSelect les cartouches 1 et 2 sont utilisées en fonction de la direction du vent et des secteurs définis. Si un secteur sans vent a été défini la cartouche 0 sera aussi utilisée.

### 5.5.1.3 Définition des secteurs

Pour un prélèvement dépendant du vent, il est nécessaire de définir des secteurs. 0° pour le nord, 90° pour l'ouest, 180° pour le sud et 270° pour l'est.

Pour sélectionner le secteur 1, appuyer sur la première valeur ; une fenêtre apparaît pour la saisie des valeurs.

Cette procédure est à répéter pour chaque valeur.

Au cas où les secteurs se chevauchent un message apparaît à l'écran.

### 5.5.1.4 Configuration du prélèvement par vent faible (calm sampling)

Pour définir le prélèvement par vent faible utiliser change. L'écran indique si le statut est sur *on* ou *off*.

Pour définir une limite de vent, appuyer sur la valeur. Une fenêtre s'ouvre pour la saisie des valeurs de limite de vent.

En dessous de la limite définie l'appareil utilise la cartouche 0 pour le prélèvement. Le volume est mesuré à partir de 0.

La limite de vent faible est en général définie par des valeurs entre 0,5 m/sec et 2 m/s.

### 5.5.1.5 Réglage de l'heure et de la date

Le terminal graphique fonctionne avec heure et date pour la référence de temps de collecte des données. Pour mettre la date à jour, appuyer sur la date et entrer les valeurs. Même procédure pour l'heure.

### 5.5.1.6 Remise à zéro des données

Pour remettre les volumes à zéro, appuyer sur **reset** et la page correspondante apparaît.

Appuyer sur **RESET VOLUMES**.

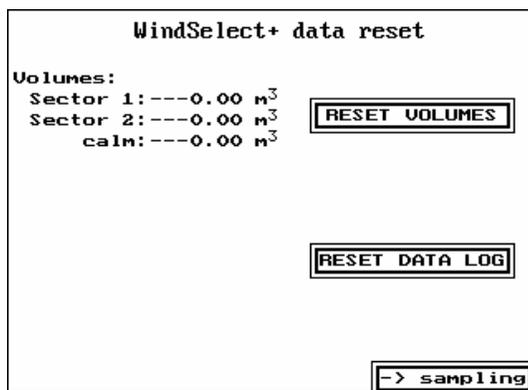


Image 13: Page de remise à zéro

Pour remettre l'historique de données à zéro, appuyer sur **RESET DATA LOG**. Cette opération peut durer jusqu'à 3 minutes.

**Pendant l'opération de remise à zéro de l'historique de données l'appareil n'est pas disponible !**

## 5.5.2 Mise en route de l'appareil

Pour commencer le prélèvement, utiliser `start` lorsque l'appareil est en arrêt.

L'appareil se met aussitôt en route. Il y a cependant certains cas où la pompe ne commence pas tout de suite à fonctionner :

- Si l'appareil a été relié au secteur depuis moins de 2 minutes.
- Si la vitesse du vent est en dessous de la limite définie, et si l'option de prélèvement par vent faible n'a pas été confirmée.
- Si la direction du vent est en dehors des 2 secteurs définis, sur une version à 2 cartouches.

Si l'option "calm sampling" est sur off l'appareil démarre automatiquement, lorsque la vitesse du vent moyenne pendant les 2 premières minutes est supérieure à la valeur définie pour le niveau vent faible.

## 5.5.3 Surveillance du prélèvement

Pour surveiller le prélèvement utiliser la page principale, qui affiche les données du prélèvement en cours.

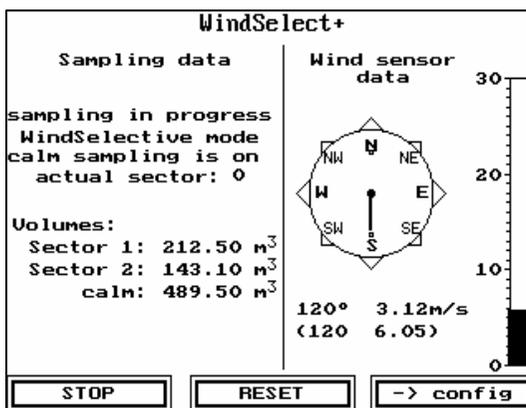


Image 14: Page de prélèvement (vue d'ensemble)

## 5.5.4 Arrêt et téléchargement des données

Pour arrêter le prélèvement appuyer sur .

Vérifier et noter les volumes prélevés avant la remise à zéro.

Le téléchargement des données se fait en connectant le câble LAN à un réseau. Pour une connexion directe à un PC utiliser un câble croisé.

L'adresse IP par défaut du terminal est 192.168.1.13. Le protocole FTP standard est utilisé pour le téléchargement des données, par exemple avec Internet explorer<sup>1</sup> en entrant <ftp://192.168.1.13/> on établit la connexion avec les données du terminal pour les télécharger.

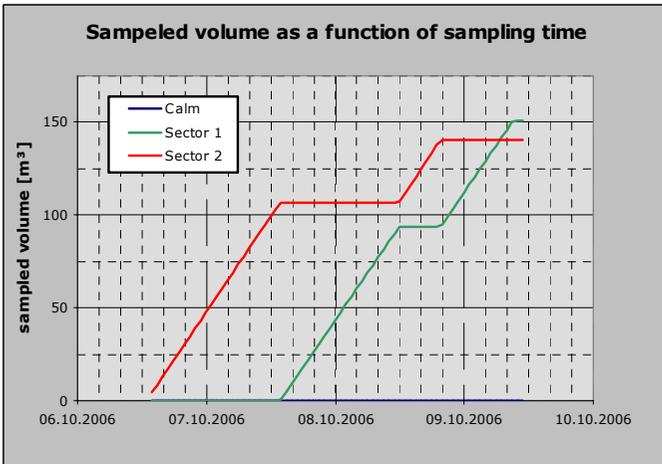
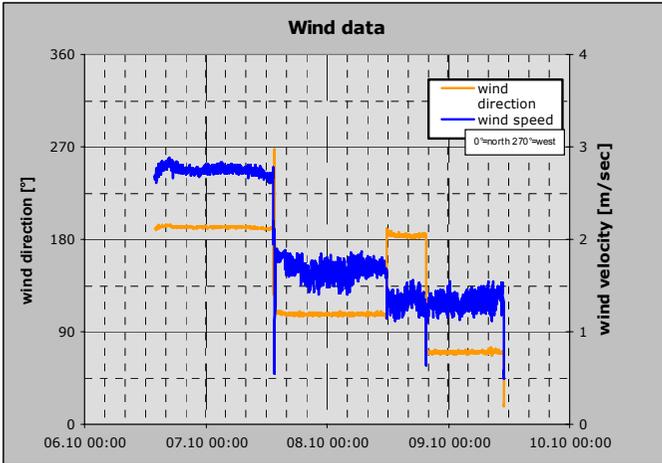
Les données du prélèvement se trouvent dans le fichier *trends*. Le fichier *Sampling.txt* contient les volumes prélevés toutes les heures. Le fichier *wind.txt* contient les valeurs de vents mesurées et enregistrées. Les données sont présentées sous forme de texte.

Note Importante: Ne pas confirmer  avant d'avoir procédé avec succès au téléchargement des données !

---

<sup>1</sup> Internet explorer est une marque déposée de Microsoft Corp.

Pour analyse ultérieure les fichiers de données de prélèvement peuvent être transformés en feuilles de calcul avec par exemple Microsoft Excel.



Images 15 et 16: Exemple d'analyse des données de prélèvement

## **5.6 Télécommande du réseau (uniquement possible avec le terminal graphique)**

La commande à partir d'un PC se fait à l'aide d'un navigateur standard. Microsoft Internet Explorer<sup>2</sup> Version 5 et supérieure, Microsoft Java devant être activé.

L'accès se fait par une applette externe Java, qui doit être exécutée par le navigateur. Si cette opération est réussie une icône du terminal apparaît sur l'écran du PC. Il est possible que lors de la première utilisation de l'applette le système exige une confirmation du certificat.

Un clic de la souris sur l'icône ouvre une fenêtre reproduisant le terminal de l'appareil. Il est alors possible de commander l'appareil à partir du PC de la même façon que sur le terminal directement.

---

<sup>2</sup> Internet explorer est une marque déposée de Microsoft Corp.

## 6 Maintenance

Le système de succion comprend la pompe et le compteur à gaz.

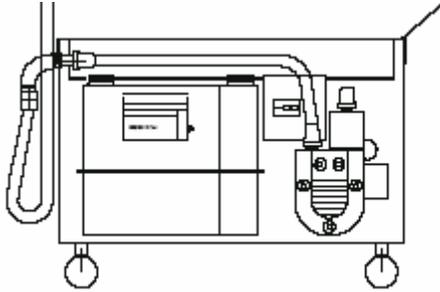


Image 17: Système de succion

La durée de vie du compteur à gaz est d'environ 5 ans. La pompe doit être vérifiée après 5000 heures de fonctionnement.

L'anémomètre est exposé à la pluie et à la poussière. Après un certain temps il peut être poussiéreux ou sale. Dans ce cas le nettoyage se fait à l'aide d'eau pure et d'un chiffon doux.

### 6.1 Maintenance de la pompe

Les filtres se trouvent dans le couvercle (SD). Le nettoyage se fait par soufflage à l'air comprimé de l'intérieur vers l'extérieur.

Les filtres gras, huileux ou poussiéreux doivent être remplacés par des filtres neufs.

Nettoyer les canaux de refroidissement (KK) à l'air comprimé.

Vérifier les plaquettes en graphites après 3000 heures de fonctionnement ou tous les ans. Si l'épaisseur est inférieure à 12,5 mm, remplacer les 5 plaquettes et nettoyer le carter à l'air comprimé.

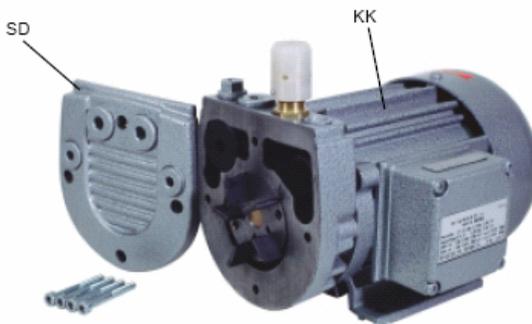


Image 18: Pompe démontée pour la maintenance

## 6.2 Filtre du compteur à gaz

Le compteur à gaz est protégé par un filtre spécial pour allonger sa durée de vie. Ouvrir le couvercle, vérifier le filtre et le nettoyer si nécessaire.

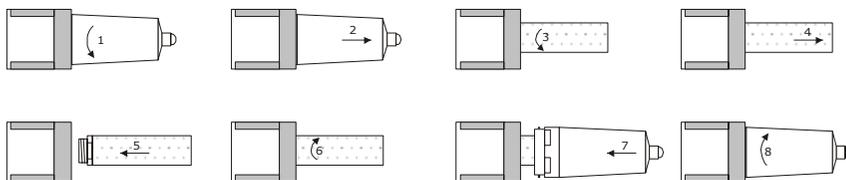


Image 19: Filtre du compteur à gaz

## 6.3 Nettoyage de la cartouche

Pour garantir des résultats précis il est important de bien nettoyer la cartouche après l'emploi.

- Rincer à l'eau pure
- Brosser à l'aide d'une brosse douce
- Rincer de nouveau à l'eau
- Rincer à l'acétone
- Sécher

## 7 Annexe

### 7.1 Caractéristiques techniques et références

#### 7.1.1 Méthode de prélèvement

Application	Prélèvement de l'air ambiant
Cibles	Polluants organiques persistants (POP), par ex. PCDD/PCDF, BPC, HAP Poussières fines
Filtres	1 x filtre plat fin maxi 3x50 mm mousse de polyuréthane
Cartouches	Aluminium léger avec revêtement EasyFit <sup>®</sup> , acier inoxydable
Limite de détection	Environ 1 semaine 1 fg TEQ/m <sup>3</sup> dépendant du laboratoire

Tableau 4: Méthode de prélèvement

#### 7.1.2 Prélèvement de volume

Mesure du volume	Compteur à gaz étalonné (température de référence 15°C)
Précision	± 2%
Débit	4,10 m <sup>3</sup> /h = 100 m <sup>3</sup> /jour (0 °C température de référence)

Tableau 5: Prélèvement de volume

### 7.1.3 Mesure du vent

Direction du vent	0-360° (pas d'angle mort)
Précision	± 3%
Vitesse du vent	0 – 20 m/sec
Précision	± 2%
Calcul de moyenne	sur la durée du prélèvement pour le protocole

Tableau 6: Mesure du vent

### 7.1.4 Construction de l'appareil

Interface utilisateur	Terminal de texte ou terminal graphique  les deux utilisant une structure de configuration et de fonctionnement claire et logique
Alimentation électrique (selon la version)	220-240 V/50/60 Hz 110-120 V/50/60 Hz
Consommation électrique en fonctionnement	350 W (50 Hz) 420 W (60 Hz)
Plage de fonctionnement	-10 à 40°C, 10-90% rH
Classe de protection	IP 54

Tableau 7: Construction de l'appareil

### 7.1.5 Dimensions de l'appareil

Système de suction	660 x 360 x 480 mm <sup>3</sup> (IxHxP)
Cartouche	160 x 160 x 270 mm <sup>3</sup> (avec préparation au transport)
Cartouche	940 x 2200 x 480 mm <sup>3</sup> (IxHxP) (avec préparation au prélèvement)
Hauteur du mât	2000 mm
Poids total	30 kg

Tableau 8: Dimensions de l'appareil

## 7.2 Index images

Image 1: WindSelect <sup>+</sup> _____	10
Image 2: Prélèvement selon la direction du vent _____	11
Image 3: Prélèvement en ville pour l'évaluation de l'impact industriel _____	12
Image 4: Version à 2 cartouches _____	13
Image 5: Version à 3 cartouches _____	14
Image 6: Aperçu des touches du terminal _____	16
Image 7: Vue générale du terminal graphique _____	17
Image 8: Impacteur ParTrace <sup>®</sup> _____	18
Image 9: Anémomètre _____	21
Image 10: Cartouche avant assemblage _____	22
Image 11: Cartouche prête à l'emploi _____	23
Image 12: Page de configuration _____	29
Image 13: Page de remise à zéro _____	31
Image 14: Page de prélèvement (vue d'ensemble) _____	32
Images 15 et 16: Exemple d'analyse des données de prélèvement _____	34
Image 17: Système de succion _____	36
Image 19: Pompe démontée pour la maintenance _____	37
Image 20: Filtre du compteur à gaz _____	37

## 7.3 Index tableaux

Tableau 1: Composants version standard _____	13
Tableau 2: Composants optionnels _____	14
Tableau 3: Composants de la cartouche standard _____	18
Tableau 4: Méthode de prélèvement _____	38
Tableau 5: Prélèvement de volume _____	38
Tableau 6: Mesure du vent _____	39
Tableau 7: Construction de l'appareil _____	39
Tableau 8: Dimensions de l'appareil _____	39

## Index

### A

- ajustement de l'anémomètre 23
- annexes 42
- arrêt de l'appareil
  - terminal de texte 29
  - terminal graphique 35

### B

- boîtier commutateur 17

### C

- caractéristiques techniques 42
- cartouche impacteur pour les particules fines 20
- cartouche ParTrace® 20
- certification CE 7
- compteur à gaz 17
- compteur à gaz
  - filtre 40
- concept de base 11
- configuration
  - terminal de texte 26
  - terminal graphique 31
- consignes de sécurité 6
- construction de l'appareil 43

### D

- définition des secteurs
  - terminal de texte 27
  - terminal graphique 32
- dimensions 43

### E

- eau, liquides, poussière 8
- électricité 7
- étalon d'extraction 25
- évaluation de l'échantillon de dioxines 25

### F

- filtre
  - compteur à gaz 40

### I

- index images 45
- index tableaux 45
- installation 22

### M

- maintenance 39
- maintenance de la pompe 39
- mesure du vent 43
- méthode de prélèvement 42
- mise en route de l'appareil
  - terminal de texte 29
  - terminal graphique 34
- mode de prélèvement
  - terminal de texte 26
  - terminal graphique 31
- mot de passe 19

### N

- nettoyage de la cartouche 41

**P**

parties à température  
élevée 8  
précision 42  
prélèvement de volume  
42

**R**

réglage de l'heure 33  
réglage de la date 33  
remarques générales 10  
remise à zéro des volumes  
terminal de texte 28  
terminal graphique 33

**S**

saisie des secteurs  
terminal de texte 27  
terminal graphique 32  
saisie vent faible  
terminal de texte 27  
terminal graphique 32  
sommaire 4  
stabilité mécanique 9  
système de suction 17

**T**

téléchargement des  
données  
terminal graphique 35  
télécommande réseau 38  
terminal à écran de texte  
18  
terminal à écran graphique  
18  
terminal de texte

arrêt du prélèvement 29  
configuration 26  
définition des secteurs  
27  
mise en route de  
l'appareil 29  
remise à zéro des  
volumes 28  
sélection du mode de  
prélèvement 26  
terminal graphique  
arrêt de l'appareil 35  
configuration 31  
définition des secteurs  
32  
mise en route de  
l'appareil 34  
réglage de l'heure 33  
réglage de la date 33  
remise à zéro des  
volumes 33  
saisie vent faible 32  
sélection du mode de  
prélèvement 31  
téléchargement des  
données 35  
toxicité 9

**V**

versions du boîtier 17  
volume 42

**Z**

zone d'installation 7



**Appareil de surveillance à long  
terme de l'air ambiant  
Manuel d'utilisation**



Date de parution 2007/05  
Spécifications sujettes à tout changement sans préavis