Mode d'emploi

Cabines de pesage de sécurité SWC Sartorius

Modèles SWC900, 900T, 1200 et 1200T

98648-016-14

Table des matières

2 Table des matières
3 Description générale
3 Consignes de sécurité
3 Déballage
4 Principes de fonctionnement généraux
4 Description de la cabine de pesage de sécurité
5 Installation
5 Exigences concernant le système de ventilation
6 Dimensions de la cabine de pesage et du boîtier du ventilateur
7 Structure du système
8 Système de filtrage avec ventilateur
10 Nettoyage
11 Programme de maintenance
12 Remplacement sécurisé d'un filtre HEPA
16 Alarme d'écoulement d'air
16 Vue d'ensemble
16 Installation et calibrage
16 Module d'alarme et connexions
16 Fonctionnement de l'alarme
17 Dysfonctionnement du capteur
17 Enregistrement des états de panne
17 Contrôle du fonctionnement des capteurs
17 Calibrage de l'alarme
17 Réglage de la date et de l'heure
17 Configuration des capteurs
17 Date et heure
18 Téléchargement des données du moniteur d'alarme sur l'enregistreur de données
18 Téléchargement des données sur un PC
18 Rapport du logiciel sur l'enregistrement des données
20 Pièces de rechange et accessoires
20 Accessoires pour la cabine
20 Ventilateur et filtre
21 Certificats

Description générale

Les cabines de pesage de sécurité de la série SWC de Sartorius forment un environnement sécurisé pour le pesage et la manipulation de petits échantillons en protégeant l'utilisateur contre les impuretés très souvent présentes dans l'air dans le cadre de ces activités.

Le système a été testé en accord avec les directives de l'ISPE (ISPE = Institute of Pharmaceutical Engineers) et exerce une fonction de contrôle lors de la manipulation de substances actives ou pharmaceutiques puissantes.

Les appareils de la série sont composés de l'équipement standard suivant :

- Socle en granit (noir) avec logement
- Système de filtrage indépendant avec ventilateur
- Système de changement de filtre sécurisé
- Alarme avec deux capteurs
- Fonction d'enregistrement des données d'écoulement d'air
- Goulotte d'élimination des déchets
- Lampe et boîtier de dérivation à 4 voies

Consignes de sécurité

Avant la mise en service, lire attentivement ce mode d'emploi et former tous les opérateurs. Il incombe au client de comprendre le fonctionnement de cet appareil et les procédures d'utilisation. Tenir compte des consignes de sécurité fournies et observer les recommandations d'utilisation et de maintenance pour garantir un fonctionnement sécurisé et satisfaisant.

La satisfaction et la sécurité de nos clients sont essentielles pour nous. Il est nécessaire de comprendre parfaitement le fonctionnement et l'utilisation de ce système pour garantir la sécurité de l'utilisateur. Toutes les unités doivent être certifiées conformes aux exigences établies par le service de protection de la santé et de sécurité du travail de l'entreprise du client. Régler l'alarme et le débit d'air conformément à ces exigences.

Si vous avez des questions sur l'installation de ce produit, contactez notre service d'assistance technique.

⚠ Attention ! Ce produit n'est pas destiné à un usage sur les patients et ne doit pas être utilisé à cette fin.

⚠ Attention ! Le port de lunettes de protection, d'une blouse et de gants pendant l'utilisation de cet appareil est obligatoire.

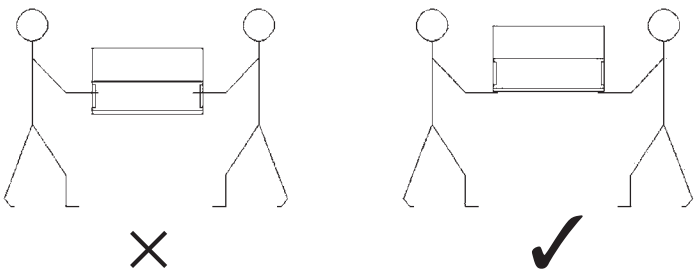
⚠ Attention ! Débrancher toujours l'alimentation de l'appareil avant son installation pour éviter tout risque d'électrocution. Pour réduire ce risque, éviter tout contact avec de l'eau ou la pluie.

⚠ L'utilisation des cabines de pesage de sécurité SWC de Sartorius n'est pas autorisée pour les substances en poudre classées comme cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction selon la directive 67/548/CEE*. De la même façon, les cabines de pesage de sécurité ne sont pas autorisées pour les cytostatiques tels que les pommades au goudron et à l'arsenic. Si ces substances sont présentes sous forme liquide, il convient d'éviter la formation de vapeurs et d'aérosols. Tout comme pour d'autres substances particulièrement dangereuses pour la santé, une évaluation des dangers ou estimation des risques au moyen de mesures de sécurité appropriées est ici requise.

⚠ Concernant les organismes biologiquement ou génétiquement modifiés, l'utilisation de cabines de pesage de sécurité en cas d'apparition de poussières, d'aérosols et de vapeurs contenant des substances, n'est pas possible. Pour tous les autres cas, une évaluation des dangers ou estimation des risques doit également être réalisée.

⚠ En cas d'utilisation non conforme des cabines de pesage de sécurité SWC de Sartorius, la société Sartorius AG rejette tout droit à dédommagement.

Toujours soulever l'appareil en le tenant par le socle.



Poids 30–50 kg

Déballage

Ce produit a été soigneusement emballé et testé avant de quitter l'usine.

Après avoir déballé la cabine de pesage de sécurité, vérifier si elle ne présente pas de dommages visibles qui auraient pu être causés lors du transport. Conserver le carton d'expédition et les pièces de l'emballage jusqu'à la mise en service de l'appareil. Seul l'emballage d'origine protégera parfaitement l'appareil en cas de retour. En cas de renvoi de l'appareil au fournisseur, débrancher tous les câbles pour éviter tout dommage.

Principes de fonctionnement généraux

Description de la cabine de pesage de sécurité

Les cabines de pesage de sécurité de la série SWC sont destinées à protéger les employés de laboratoire contre l'exposition aux impuretés en suspension dans l'air lors du pesage. La conception et l'utilisation du système reposent sur les principes suivants :

- Contrôles techniques de sécurité
- Conception fonctionnelle
- Conception ergonomique
- Bonnes pratiques opérationnelles

L'EPI (équipement de protection individuelle), comme les masques faciaux, protège efficacement les voies respiratoires de l'employé de laboratoire. Le niveau de protection dépend de l'utilisation adéquate et systématique des masques mais aussi du comportement responsable de l'employé. L'objectif des contrôles techniques de sécurité adéquats est de rendre inutile l'EPI, voire d'éliminer le facteur d'erreur humaine et de garantir un certain niveau de sécurité.

Une cabine de pesage de sécurité efficace évacue les matières nocives vers un système de filtrage approuvé avant d'expulser l'air dans l'atmosphère via un système d'extraction interne ou de le réacheminer dans le laboratoire pour économiser de l'énergie. L'utilisateur est protégé par la cabine qui maintient un écoulement d'air constant et contrôlé qui est évacué vers un système de fil-trage spécial. Une alarme émet un signal visuel et acoustique en cas de perturbation de l'écoulement d'air, ce qui en fait un système à sécurité intégrée. Un socle muni de logements assure une protection contre les déversements. Ce système est un espace fermé indépendant accessible par une seule ouverture. Conçu comme un poste de travail spécial, il constitue une zone réservée aux opérations de pesage potentiellement dangereuses. La cabine de pesage est mobile et peut donc être déplacée dans le laboratoire au gré des tâches à accomplir. Les systèmes SWC ont de faibles exigences (50 à 90 litres/seconde) en matière de ventilation. Comme ils fonctionnent avec un volume constant, ils s'intègrent parfaitement aux systèmes d'aspiration existants.

La conception fonctionnelle des cabines SWC garantit même le fonctionnement efficace des balances sensibles. L'écoulement d'air laminaire est constant et horizontal et offre une protection efficace à des vitesses faibles (0,3–0,45 m/s). Le collecteur d'air sortant est amovible et peut être orienté vers le haut ou vers le bas, ce qui est pratique lors de l'installation. Le collecteur d'air sortant peut être nettoyé par l'employé de laboratoire sans équipement de protection supplémentaire. L'évacuation et le filtrage sont exécutés par un système de filtrage indépendant avec ventilateur installé à distance afin de réduire les vibrations et d'isoler le filtre contaminé. Le système de filtrage HEPA est un système de remplacement de filtre sans contact (système bag in bag out). Il garantit un filtrage efficace pendant 4 ans, conformément aux normes en vigueur. Des déflecteurs d'air situés autour de la zone d'accès sont intégrés afin de fournir un meilleur confinement et de faciliter le nettoyage. Un déflecteur d'air inférieur sert d'accoudoir dans la «zone propre» et de décharge de l'électricité statique ; il servira à accueillir les capteurs d'écoulement d'air et à stratifier l'écoulement d'air.

La conception ergonomique est essentielle car l'employé doit pouvoir se pencher vers la balance pour pouvoir manipuler des quantités infimes de substances. Pour un travail plus aisé, les systèmes SWC sont inclinés vers l'avant. L'acrylique moulé utilisé est transparent et offre une excellente visibilité.

Les bonnes pratiques opérationnelles permettent d'utiliser efficacement et d'exploiter pleinement les systèmes SWC. Les matériaux contaminés sont éliminés à l'aide de goulottes sans devoir les retirer au préalable de la cabine de pesage. Le système d'alarme veille à ce que le système ne soit pas utilisé lorsque la porte d'accès est ouverte. Le test de performance de ces cabines de pesage est réalisé à l'aide de techniques d'échantillonnage de substitution. Celles-ci testent les performances de contrôle du système pour l'application réelle.

Installation

1. Déballez la cabine de pesage : maintenez-la par le bas et non pas sur les côtés. Vérifiez si elle a été endommagée ou rayée pendant le transport. En cas de problème ou de réclamation, contactez immédiatement le transporteur.

2. La surface sur laquelle la cabine de pesage sera posée doit être nettoyée et, le cas échéant, décontaminée. Prendre toutes les précautions nécessaires pour s'assurer que la zone est exempte de contamination chimique, physique ou biologique.
3. Vérifier que la surface d'installation de la cabine de pesage est suffisamment éclairée, plane, lisse et ne vibre pas. La partie avant de la cabine de pesage peut être rapprochée de la table de pesage.
4. Une chaise confortable à dossier droit et à hauteur réglable doit être prévue dans la station de travail. Régler la hauteur du siège de sorte que les avant-bras soient à angle droit (90 degrés) par rapport à la partie supérieure des bras en position de travail.

5. La cabine de pesage ne doit pas être placée dans une zone exposée à de forts courants d'air causés par des systèmes de ventilation, des fenêtres ouvertes ou un corridor. De tels courants d'air doivent être éliminés afin que l'écoulement d'air entrant dans la station de travail ne soit pas perturbé. Le système d'extraction d'air sera plus efficace si on limite les coudes et les courbures et si les tuyaux sont courts. Si la cabine doit être directement raccordée au système d'extraction d'air interne, un atténuateur réglable (ou soupape d'arrêt) doit être installé pour ajuster la vitesse de l'écoulement d'air (0,3–0,45 m/s). Ceci est particulièrement important pour équilibrer un système équipé de plusieurs cabines de pesage en série.
6. En cas d'évacuation de vapeurs, gaz et particules d'une cabine de pesage branchée en série au système d'extraction d'air d'une autre cabine, il convient de vérifier attentivement la compatibilité chimique de ces gaz/vapeurs.

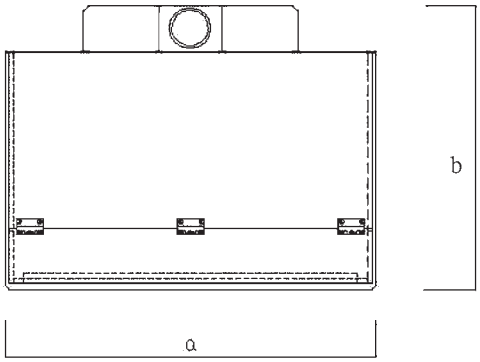
7. Si un boîtier de ventilateur/filtre est utilisé, suivre les instructions du manuel pour s'assurer de son bon fonctionnement avec la cabine de pesage.

8. Si vous avez des questions sur l'installation de ce produit, contactez notre service d'assistance technique.

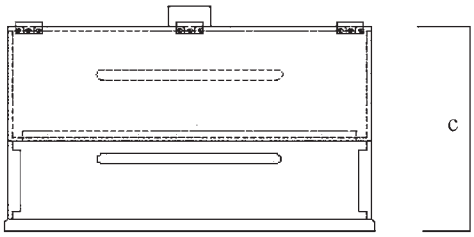
Exigences concernant le système de ventilation

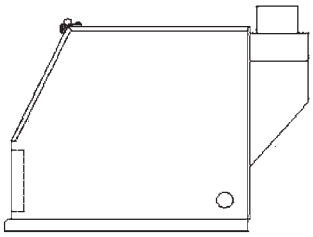
	m^3/s à une vitesse d'entrée d'air de 0,35 m/s	m^3/s à une vitesse d'entrée d'air de 0,35 m/s
Modèle	Connexion directe (pas de ventilateur/filtre)	Connexion par ventilateur/filtre
SWC900	0,057	0,062
SWC900T	0,066	0,072
SWC1200	0,076	0,083
SWC1200T	0,089	0,095

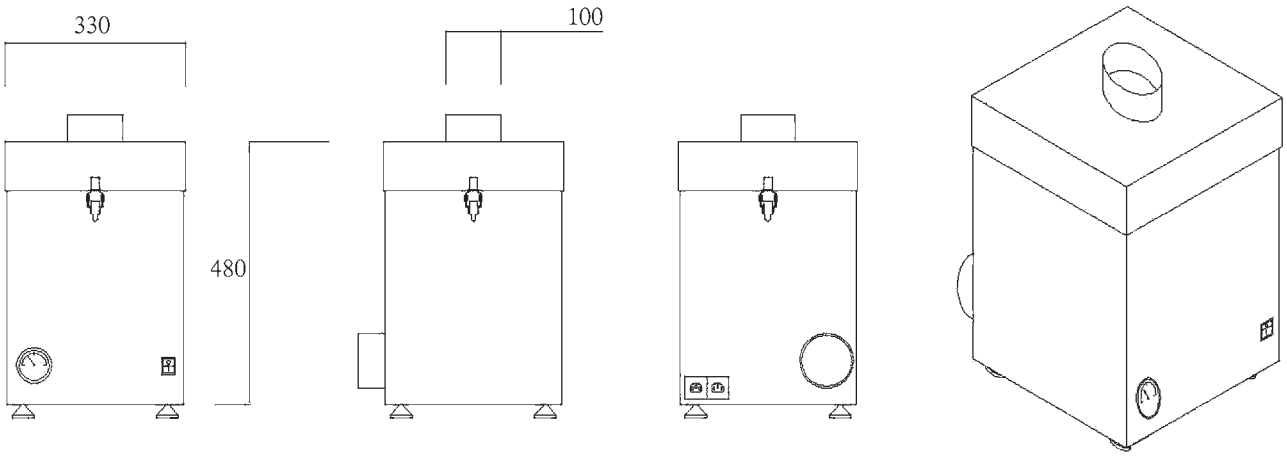
Dimensions de la cabine de pesage et du boîtier du ventilateur



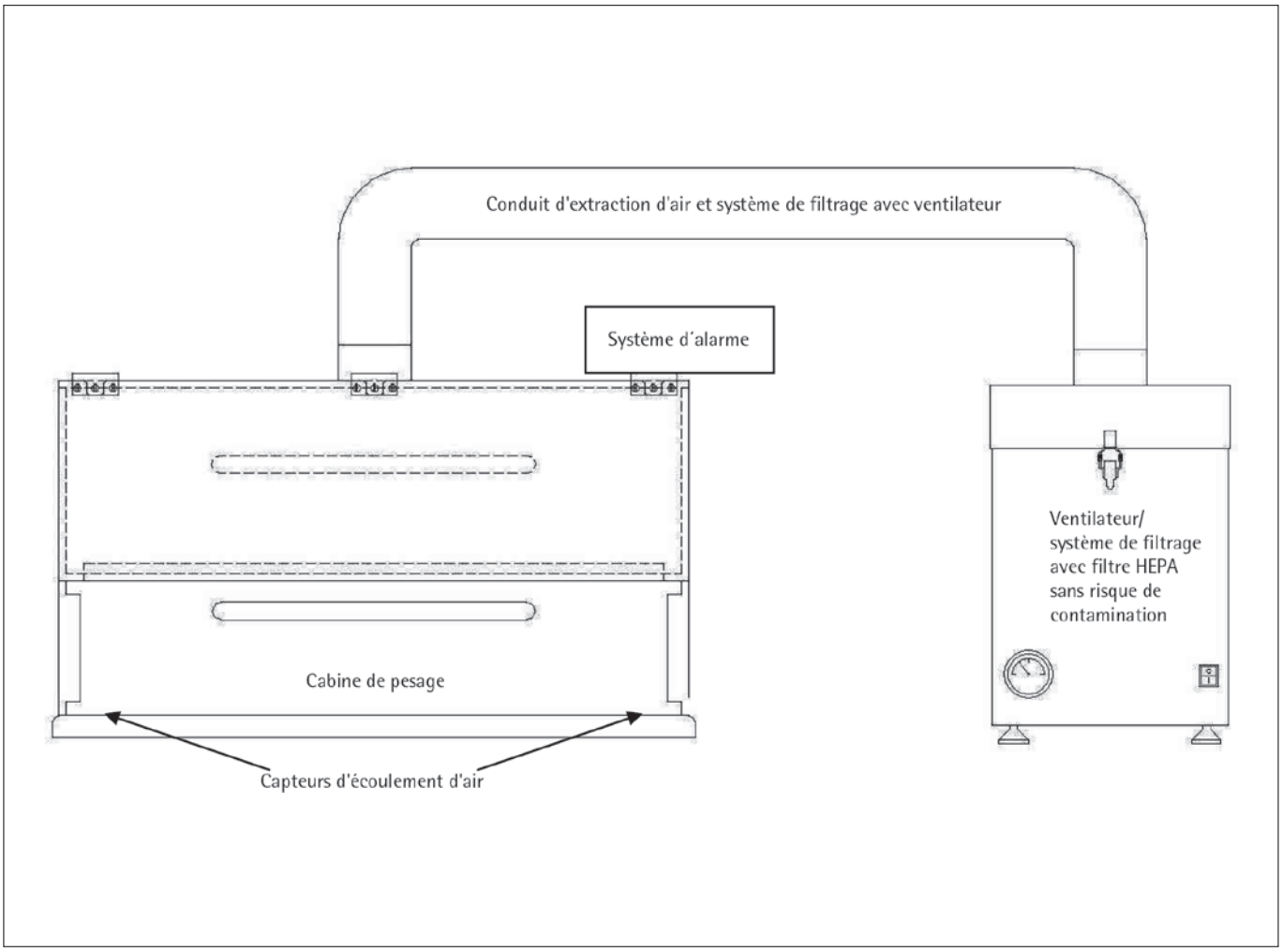
Modèle	Largeur (a)	Profondeur (b)	Hauteur (c)
SWC900	890	750	510
SWC1200	1230	750	510
SWC900T	890	750	770
SWC1200T	1230	750	770







Structure du système



Système de filtrage avec ventilateur

Caractéristiques techniques

Modèle SWC410/415 :	SYSTÈME
Débit volumique	340 m^3/h = 95 l/s
Dimensions	Hauteur : 450 mm Profondeur : 375 mm Largeur : 375 mm
Poids	23 kg (avec filtre)
Type de ventilateur	Ventilateur centrifuge
Puissance	0,36 kW (360 watts)
Tension, Europe	230 V/monophasé/50 HZ
Niveau sonore	49–63 dB(A)

Les ventilateurs d'extraction de poudre des appareils SWC410 et SWC415 sont spécialement conçus pour permettre une extraction et un filtrage contrôlés pour les cabines de pesage.

Le ventilateur se compose d'un boîtier en forme de caisson intégrant un ventilateur centrifuge à la base. L'air est aspiré dans l'entrée supérieure, traverse un filtre HEPA à remplacement sécurisé (filtre avec rétention ultra-efficace des particules) et quitte le boîtier via un raccord latéral (diamètre 100 mm).
La vitesse d'écoulement d'air peut être comprise entre 0,01 et 0,1 m^3/s.
Une fois réglée, la vitesse nécessaire est maintenue à l'aide d'un circuit de réglage de la vitesse.

Le ventilateur peut être installé à côté ou sous la cabine de pesage qu'il alimente en air. Au besoin, le ventilateur peut être installé sur le côté (il ne doit toutefois pas être retourné). Lorsque vous installez le ventilateur, veillez à faciliter son accès pour la maintenance annuelle qui implique le remplacement du filtre.

⚠ En raison des manipulations nécessaires, tout déplacement ou toute nouvelle installation du ventilateur doit avoir lieu sous surveillance technique afin d'assurer la sécurité.

Réglage de la vitesse d'écoulement

Variateur de vitesse :
Réglage de la vitesse

Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre = augmentation de la vitesse d'écoulement

Dans le sens des aiguilles d'une montre = réduction de la vitesse d'écoulement

Manomètre

Zone verte = filtre ok
Zone rouge = filtre plein

Installation d'un filtre HEPA dans des systèmes de filtrage neufs et inutilisés avec ventilateur
Le filtre HEPA conçu selon le principe bag-out peut être remplacé en toute sécurité lorsqu'il est plein. Une installation conforme facilite le remplacement du filtre.

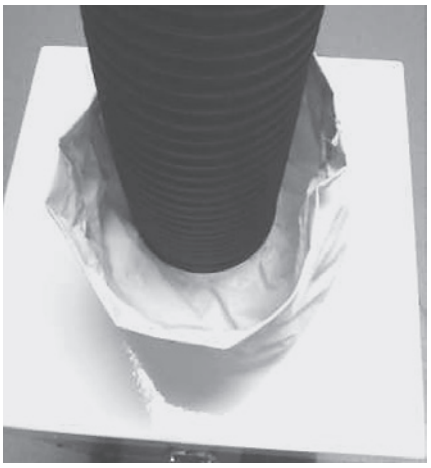
Avant de procéder au montage ou au remplacement d'un filtre :

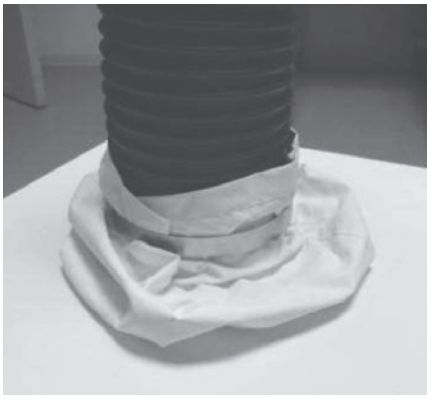
- Vous devez vérifier que le client a sécurisé l'accès à la zone d'installation ou de remplacement ou vous a averti des risques résiduels.

- Vous devez vérifier que le système de filtrage avec ventilateur et les systèmes d'extraction d'air sont neufs et inutilisés. En cas de doute, suivre les étapes à partir de la page 12.

Première installation d'un filtre HEPA dans des systèmes de filtrage neufs et inutilisés avec ventilateur

EPI requis :
Aucun EPI n'est nécessaire pour l'installation d'un nouvel équipement dans une zone propre et sécurisée.





1. Déballer soigneusement le filtre. Ne pas toucher le milieu filtrant. Insérer le filtre dans le système de filtrage avec ventilateur. Le manchon du sac d'enlèvement doit être orienté vers le haut.

2. Tirer le sac filtrant dans l'orifice d'entrée du système de filtrage. Vérifier que tout le matériau passe au travers et qu'il n'en reste pas dans la zone d'ouverture (ce qui limiterait le débit d'air et augmenterait le bruit pendant le fonctionnement).

3. Glisser le système d'extraction sur le sac filtrant et l'entrée du boîtier de filtre. Une fois que le système d'extraction est placé sur le sac filtrant, le matériau qui dépasse doit être enroulé sur la partie externe du système. Fixer un collier de serrage autour du matériau du sac et du raccord pour maintenir le système d'extraction et le sac filtrant en place. (Le sac dépassera. Lors du remplacement du filtre, il contribuera aux contrôles de sécurité pour réduire les risques de contamination).

4. Serrer le collier de serrage et plier ce qui dépasse sur le collier pour le recouvrir.

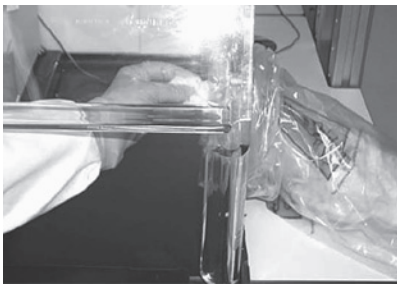
Nettoyage

Nettoyage
La cabine de pesage doit être propre à tout moment. L'utilisation conforme implique l'élimination sécurisée de toute matière renversée et des impuretés et le nettoyage de la cabine pour le prochain utilisateur afin d'éviter tout risque de contamination croisée.

Le socle de la cabine de pesage est composé de granit résistant aux produits chimiques de nettoyage.
Sa couleur noire permet de détecter la plupart des résidus de substance (blancs).

Nettoyer les panneaux de la cabine avec des solutions non agressives et sans solvant comme de l'isopropanol, de l'éthanol ou de l'eau savonneuse.

Des lingettes imbibées de solution sans solvant pour la décontamination sont disponibles en tant qu'accessoire.



⚠ ATTENTION : ne pas utiliser d'acétone ou d'autres solvants agressifs pour nettoyer la cabine !

Elimination sécurisée de la goulotte à déchets

⚠ **Retrait sécurisé du sac à déchets**

Porter deux paires de gants pour cette opération !

Avant le retrait du sac à déchets, préparer les éléments suivants dans la cabine :
- Sac de rechange
- Elastique à fixer sur la goulotte

Remplacement sécurisé :
- Retirer le sac interne et le fermer.
- Placer le sac fermé dans le sac externe.

- Fixer le nouveau sac à déchets à la goulotte interne de sorte que le sac soit orienté vers la cabine.
- Retirer la seconde paire de gants et la placer dans la cabine.
- Retirer maintenant le sac externe et le fermer.
- Installer un nouveau sac à déchets et le fixer avec un élastique.
- Eliminer le sac usagé.
- Placer le sac interne dans la goulotte et éliminer les gants externes contaminés.

Programme de maintenance

Tous les 6 mois	Contrôle visuel	Vérification du fonctionnement
	● Dommages des panneaux ● Dommage du socle ● Points de connexion de l'alarme ● Détérioration des systèmes d'extraction d'air ● Fixation sécurisée du système d'extraction d'air à la cabine et système de filtrage avec ventilateur ● Déflecteur inférieur ● Fonctionnement de la porte ● Plaques d'accès des câbles ● Fixations du collecteur d'air à l'arrière ● Boîte de dérivation ● Fixation de la goulotte d'élimination des déchets	● Fonctionnement de l'alarme ● Test de fumée (vérification de l'écoulement d'air) ● Vérification de la vitesse d'écoulement ● Vérification du manomètre sur le système de filtrage avec ventilateur

Tous les 12 mois	Comme tous les 6 mois plus :
	● Test de l'alarme et calibrage ● Test d'intégrité du filtre (test DOP)

Remplacement sécurisé d'un filtre HEPA

Le filtre doit être remplacé quand :

- la vitesse d'écoulement de l'air n'est plus satisfaisante,
- l'intégrité du filtre n'est plus assurée,
- après 4 ans d'utilisation.

⚠ **Précautions :**

Evaluation du risque dynamique
Avant de pénétrer dans une zone pour remplacer un filtre HEPA, informez-vous auprès du client des risques éventuels pour la santé et la sécurité et/ou évaluez les risques pour vous assurer que les contrôles de sécurité de cette procédure sont adaptés.

Vous devrez peut-être suivre la procédure de remplacement sécurisé du client. Dans ce cas, veillez à recevoir la formation correspondante.

Lorsqu'il démonte un filtre HEPA contaminé, l'opérateur doit au minimum porter l'équipement de protection individuelle (EPI) suivant :

- Deux paires de gants (en nitrile ou vinyle)
- Une combinaison jetable avec couvre-chaussures (par ex. DuPont™ Tyvek®) ou niveau de sécurité supérieur selon la procédure du client
- Appareil de protection des voies respiratoires de la classe de filtre P3

Conservez les outils et l'équipement dans des sacs pour limiter la contamination.

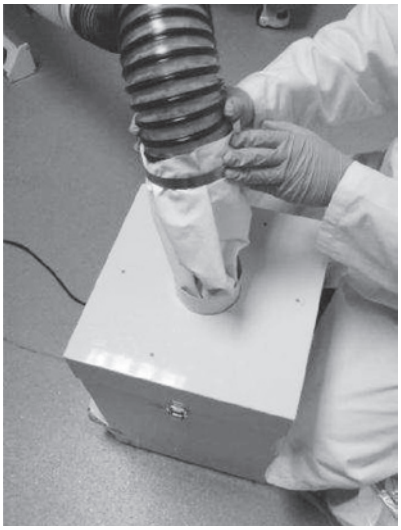
Avant de démonter le filtre :

- Vérifiez que le système de filtrage avec ventilateur a fonctionné pendant au moins 2 heures depuis sa dernière utilisation afin d'extraire l'air potentiellement contaminé de la cabine.
- Tapotez le système d'extraction juste avant la zone d'entrée dans le boîtier du ventilateur. Ceci permet de détacher les résidus de poudre accrochés au conduit et au raccord et de les aspirer dans le filtre. Laissez tourner le ventilateur pendant encore 10 minutes.

Démontage et remplacement du filtre

⚠ REMARQUE : porter l'EPI complet au cas où une panne surviendrait pendant le remplacement du filtre.

1. Alors que le ventilateur fonctionne, détachez le collier de serrage pour que la conduite flexible remonte et étende le matériau du sac. Veillez à ce que le matériau du sac ne se détache PAS de la conduite car des impuretés pourraient s'en échapper. Laissez le matériau du sac se rabattre en raison du vide créé par le ventilateur.



REMARQUE : l'intérieur du matériau du sac étiré devrait être beaucoup moins contaminé que la conduite et l'intérieur du sac filtrant car il n'a été que peu exposé aux contaminants qui s'acheminent vers le sac filtrant via la conduite.

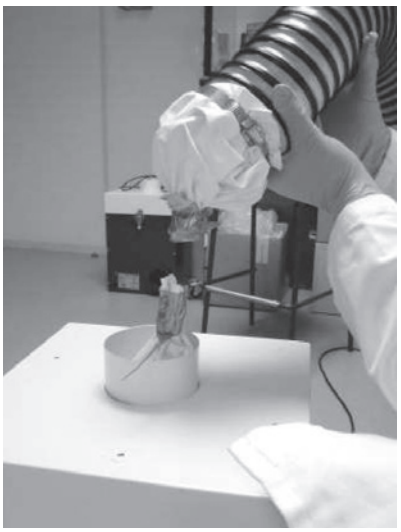
DuPont™ et Tyvek® sont des marques ou marques déposées de DuPont et de ses sociétés affiliées.

2. Fixez d'abord le bas puis le haut du matériau du sac avec deux attaches de câble. Laissez au moins 10 cm entre les attaches.

Coupez le matériau du sac enveloppé de ruban adhésif au milieu à l'aide d'un couteau à rochet.

3. Eteignez le ventilateur.

   Enroulez du ruban adhésif résistant autour du matériau du sac entre les deux attaches.



Essuyez le couteau à rochet et la poignée avec une lingette pour éliminer les impuretés.

Jetez la lingette dans un sac destiné aux déchets de matières dangereuses.

Placez le système d'extraction d'air avec le matériau du sac fermé dans un lieu sûr.

Vous pouvez maintenant retirer le couvercle du ventilateur, ce qui laissera le filtre fermé dans le logement du boîtier du ventilateur. Le filtre peut être retiré.

- Essuyez le haut du couvercle du boîtier du filtre avec un chiffon et mettez-le de côté.
- Pour extraire le filtre usagé, utilisez le sac qui contenait le nouveau filtre et fermez le sac avec l'attache (le nouveau filtre doit être mis de côté).
- Placez le sac et la seconde paire de gants dans un autre sac destiné aux matières dangereuses et fermez-le avec une attache.
- Placez le filtre qui se trouve dans les deux sacs dans le carton de livraison du nouveau filtre. Fermez le carton et inscrivez son contenu sur une étiquette. Le carton peut maintenant être éliminé.

4. Installez le nouveau filtre HEPA dans le boîtier du ventilateur, remettez le couvercle propre, étirez le matériau du sac et ouvrez-le en enveloppant l'entrée du filtre.

   Réactivez le ventilateur et assurez-vous que le matériau du sac est bien en place et n'est pas entraîné par le filtre.

   Mettez une seconde paire de gants.

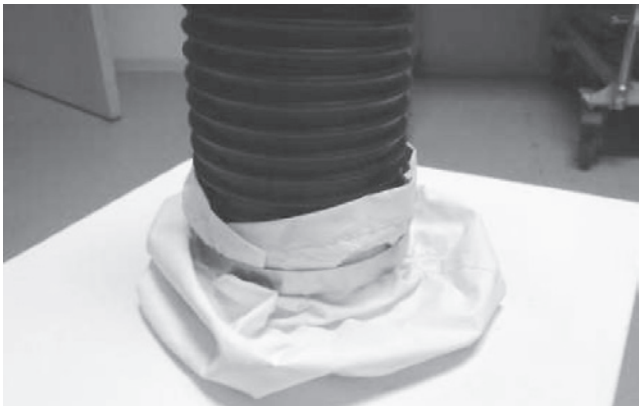
   Placez le système d'extraction flexible de sorte que l'extrémité se trouve au milieu du nouveau filtre.

   Desserrez le collier de serrage et, à l'aide d'un sac pour matières dangereuses, enlevez le matériau du sac et le collier de serrage de la conduite. Fermez le sac et mettez-le de côté.

⚠ REMARQUE : il s'agit de l'étape la plus délicate du remplacement du filtre car le système d'extraction d'air est ouvert et les impuretés dangereuses éventuelles peuvent s'en échapper.

Maintenez l'extrémité du système d'extraction d'air sur l'ouverture du filtre et glissez la conduite sur le matériau du sac et le raccord du boîtier de filtre. Lorsque la conduite est en place, le matériau du sac qui dépasse doit être enroulé autour de la conduite.

Autour de ce matériau du sac et sur la tubulure d'admission, fixez un collier de serrage à l'aide d'un tournevis à tête plate pour maintenir en place le système d'extraction et le matériau du sac. Vérifiez que le collier de serrage est bien fixé.
Essuyez le tournevis avec une lingette et jetez cette dernière dans un sac pour matières dangereuses.



Le remplacement du filtre est terminé.

Nettoyage et élimination des outils après le remplacement du filtre
Préparez un sac pour matières dangereuses pour les lingettes et les gants.

Dans un second sac pour matières dangereuses, placez le matériau du sac qui se trouve dans le sac, fermez-le et signalez son contenu sur une étiquette apposée sur le sac.

Jetez la seconde paire de gants dans un sac pour matières dangereuses et enfilez des gants propres.

Avec une lingette, nettoyez l'extérieur du système d'extraction d'air sur un mètre à partir du point de connexion. Jetez la lingette dans un sac pour matières dangereuses.

Essuyez la partie supérieure et les parois latérales du boîtier de ventilateur avec une lingette.

Jetez la lingette dans un sac pour matières dangereuses.

Essuyez les autres outils avec une lingette et jetez-la également dans un sac.

Retrait de l'EPI
Pour retirer la combinaison de protection (avec la capuche) ou la blouse :
Enlevez la combinaison de protection en milieu stérile.

Retirez avec précaution la combinaison de vos épaules sans toucher les vêtements qui se trouvent en-dessous.

Au besoin, du bout des doigts, retirez la combinaison au milieu du dos.

Retirez les bras de l'intérieur et enlevez également la seconde paire de gants.

Une fois au niveau de la taille et en touchant uniquement l'intérieur de la combinaison, faites-la glisser jusqu'aux chevilles en l'enroulant.

Sortez de la combinaison et enlevez les bottes/couvre-chaussures de la combinaison.

Enroulez la combinaison côté contaminé orienté vers l'intérieur.

Mettez-la dans deux sacs pour matières dangereuses que vous fermerez et étiquetterez.

Enfin, retirez le masque de protection des voies respiratoires réutilisable et nettoyez-le en suivant les instructions fournies.

Enlevez la dernière paire de gants et jetez-la dans un sac pour matières dangereuses.

Elimination finale des déchets
Prenez des sacs pour matières dangereuses supplémentaires, fermez-les, puis placez-les dans un second sac que vous fermez et étiquetez.

Vérifiez que les déchets dangereux sont collectés ou préparés pour la mise au rebut.

Lavez-vous soigneusement les mains, les poignets et le visage.

Alarme d'écoulement d'air

Vue d'ensemble

Le moniteur d'alarme de l'écoulement d'air de Sartorius surveille l'entrée d'air dans la cabine de pesage de sécurité et indique à l'opérateur si l'utilisation du système est sûre compte tenu de l'écoulement. La cabine de pesage ne doit pas être utilisée si le moniteur d'alarme n'est pas activé ou si une erreur d'écoulement apparaît.

À la mise en route, le numéro de série unique s'affiche pendant 2 secondes. Il s'agit d'un numéro de référence qui permet d'identifier l'installation.

L'écran affiche également «Stabilising flow sensors, Please wait 20s» («Les capteurs d'écoulement sont en cours de stabilisation, veuillez patienter 20 secondes»). L'appareil vérifie le capteur de gauche et de droite et affiche l'état (à savoir LEFT OK (gauche OK), etc.). En cas de dysfonctionnement, le nom du capteur et le terme «faulty» (en panne) restent affichés jusqu'à la résolution du problème.

L'appareil vérifie ensuite la mémoire interne. Si la mémoire est occupée à plus de 80 %, l'avertissement «> 80% full» s'affiche (occupé à plus de 80%). Si la mémoire est pleine, l'avertissement «Now Full» (pleine) s'affiche.

Une fois le test terminé et après l'initialisation, l'appareil entame la procédure de surveillance.

Dans des conditions d'utilisation normales, le message «AIRFLOW SAFE» (écoulement d'air sécurisé) s'affiche ; si la vitesse d'écoulement est inférieure au niveau recommandé, «AIRFLOW FAIL» (écoulement d'air perturbé) s'affiche et un signal est émis.

Le moniteur d'alarme mesure l'écoulement d'air qui pénètre dans la cabine à l'aide de deux capteurs d'écoulement situés sous le déflecteur d'air de chaque côté de la cabine. L'écran indique si la vitesse d'écoulement d'air est inférieure à 0,3 m/s ; un voyant rouge signale le capteur qui enregistre la vitesse la plus faible. Si la vitesse la plus faible dure plus de 20 secondes, un signal est émis.

Chaque problème est enregistré dans la mémoire du moniteur d'alarme. Il est possible de télécharger un rapport sur les états de l'alarme à l'aide d'un enregistreur de données. Les informations peuvent être enregistrées sur un PC à des fins de documentation.

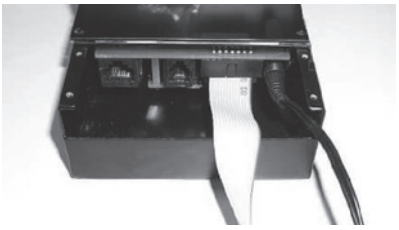
Contrôle du fonctionnement des capteurs
Pour vérifier le fonctionnement des capteurs, recouvrez successivement chaque ouverture de capteur. Patientez 20 secondes maximum pour savoir si le moniteur d'alarme réagit à cette action.

Pour vérifier le bon fonctionnement des deux capteurs, ouvrez la porte d'accès à la cabine de pesage et patientez 20 secondes maximum ; une alarme devrait indiquer que le déflecteur de l'air pénétrant dans la cabine est perturbé.

Installation et calibrage

Module d'alarme et connexions

Deux types de câbles plats sont utilisés : l'un à 10 broches, l'autre à 14 broches. Les deux câbles à 10 broches relient les capteurs d'écoulement du déflecteur d'air au boîtier de raccordement.
Le câble à 14 broches relie le boîtier de raccordement à l'écran (comme illustré ci-dessous) auquel est également raccordée l'alimentation électrique. C'est également ici qu'est raccordé l'enregistreur de données.



Fonctionnement de l'alarme
Les deux capteurs sont interrogés toutes les 100 ms. La moyenne des résultats est calculée sur 20 cycles (une période de 2 secondes).

Si la vitesse d'écoulement moyenne des deux capteurs est supérieure à 0,3 m/s, l'écran affiche **«Airflow safe»**.

Le voyant gauche et le voyant droit verts s'allument pour signaler que l'écoulement est satisfaisant.

Si la moyenne du capteur gauche ou droit est inférieure à 0,3 m/s pendant plus de 15 secondes, le voyant d'alarme rouge s'allume.

L'écran indique quel capteur est à l'origine de l'alarme, par exemple «Low flow on RHS» (débit faible sur le capteur droit). Une alarme intermittente retentit : 1 seconde activée, 5 secondes désactivée.

Si les moyennes des deux capteurs affichent une vitesse inférieure à 0,3 m/s pendant plus de 5 secondes, «Airflow Fail» apparaît. Les voyants d'alarme rouges s'illuminent et une alarme retentit comme ci-dessus.

Si l'un des deux états d'alarme mentionnés se produit, une vitesse moyenne de plus de 0,3 m/s doit être atteinte pendant plus de 2 secondes avant la réinitialisation automatique de l'alarme.

Dysfonctionnement du capteur
Si l'un des capteurs est démonté ou tombe en panne pendant le fonctionnement normal, l'écran indique le capteur concerné. Les deux voyants d'alarme rouges clignotent et l'alarme intermittente retentit. Celle-ci persiste jusqu'à ce que le capteur qui l'a déclenchée soit réactivé.

Si une panne de capteur en est la cause, ce dernier doit être remplacé. Tant que la panne n'est pas résolue, aucune mesure n'est prise et aucune donnée d'écoulement n'est enregistrée par le moniteur d'alarme. Cependant, l'état d'alarme est enregistré.

Enregistrement des états de panne
Un état de panne est enregistré avec la date et l'heure si :

- l'un des capteurs affiche un débit plus faible ;
- l'alimentation est désactivée et réactivée ;
- un problème d'écoulement est enregistré lorsque les deux capteurs enregistrent un faible écoulement.

Contrôle du fonctionnement des capteurs
Les capteurs peuvent être contrôlés en bloquant l'écoulement d'air et en ouvrant la porte de la cabine.
Une alarme retentit au bout de 20 secondes et un voyant indique le capteur défectueux.

Calibrage de l'alarme
Connectez l'enregistreur de données externe au moniteur d'alarme qui l'alimentera.

L'enregistreur indique l'état de la mémoire avant de basculer vers le menu principal.

Fonctions du menu
La navigation s'effectue avec les touches UP (haut), DOWN (bas) et ENTER (entrée). 5 modes sont disponibles.

a. Set Up Sensors (configuration des capteurs)

b. Set Date and Time (réglage de la date et de l'heure)

c. Download Stored Data to PC (téléchargement des données enregistrées sur le PC)

Pour accéder à ces modes, naviguez avec les touches Up et Down jusqu'au mode souhaité, puis appuyez sur ENTER.

Réglage de la date et de l'heure
En mode Set Date and Time, la date et l'heure définies dans l'enregistreur de données s'affichent. («Clock setting» (réglage de l'horloge) s'affiche sur l'écran de l'enregistreur de données).

Configuration des capteurs
En mode Set Up Sensors, l'écran de l'enregistreur de données affiche sur la première ligne «set L/R/T Pots» et sur la seconde ligne «<= Escape».

Sur la première ligne, l'enregistreur de données affiche les valeurs d'écoulement du capteur gauche et droit et sur la seconde ligne les valeurs du capteur tubulaire.

En haut du moniteur d'alarme figurent trois boutons de réglage du potentiomètre («pot»). Le potentiomètre de gauche permet de régler le capteur de gauche, celui du milieu le capteur tubulaire et celui de droite le capteur de droite.

1. Avec un anémomètre calibré, calibrez les capteurs à l'aide des boutons de réglage correspondants afin qu'ils lisent la vitesse d'entrée moyenne à proximité de chaque capteur.

2. Une fois le calibrage terminé, appuyez sur ENTER pour quitter ce mode. L'enregistreur de données bascule à nouveau vers le menu et le moniteur d'alarme reprend la surveillance.

Date et heure
Si l'heure est correctement réglée, appuyez sur la touche UP pour OUI. L'enregistreur de données émet un signal sonore et retourne dans le menu. Si l'heure n'est pas correcte, appuyez sur la touche DOWN pour accéder au mode «Set Date and Time».

1. Vous devez d'abord régler l'année. Sélectionnez l'année avec les touches UP et DOWN, puis appuyez sur ENTER.

2. Puis, réglez le mois, la date, les heures et les minutes, en suivant les instructions du point 1.

3. Une fois les réglages terminés, l'enregistreur de données émet un signal et bascule à nouveau vers le menu.

4. L'enregistreur de données affiche maintenant les nouvelles date et heure dans la ligne supérieure et le message «Please wait» (veuillez patienter) dans la seconde ligne. N'accédez pas à une autre option de menu tant que cet affichage est visible. Dans le cas contraire, le message «Comms failure» (erreur de communication) s'affichera sur l'enregistreur de données.

Téléchargement des données du moniteur d'alarme sur l'enregistreur de données

1. En 'Download Data Mode' (mode téléchargement de données), appuyez sur la touche ENTER. L'appareil tente immédiatement de télécharger sur l'enregistreur de données tous les événements enregistrés dans le moniteur d'alarme.

2. Si aucun événement n'est enregistré, le moniteur d'alarme et l'enregistreur de données affichent «No Data Stored» (aucune donnée enregistrée). L'enregistreur de données bascule à nouveau vers le menu et le moniteur d'alarme reprend la surveillance.

   Si des données sont enregistrées pour le téléchargement, le moniteur d'alarme affiche «Sending data to remote» (envoi de données vers l'appareil à distance) et l'enregistreur de données affiche «Receiving data» (réception de données en cours). A la fin de la procédure, les deux écrans affichent «Download complete» (téléchargement terminé). Les données présentes dans la mémoire du moniteur d'alarme sont automatiquement supprimées pour libérer de l'espace. N'oubliez pas que ces données ne pourront plus être lues à partir de cet emplacement après leur suppression de la mémoire du moniteur d'alarme (elles sont uniquement téléchargeables sur un PC à partir de l'enregistreur de données).

Téléchargement des données sur un PC

Pour télécharger les données d'un moniteur d'alarme et les enregistrer, le logiciel de sauvegarde des données d'écoulement d'air doit être installé sur un PC.
La connexion de l'enregistreur de données au PC s'effectue à l'aide d'un câble série de transmission des données à 9 broches et d'un câble USB servant à l'alimentation.

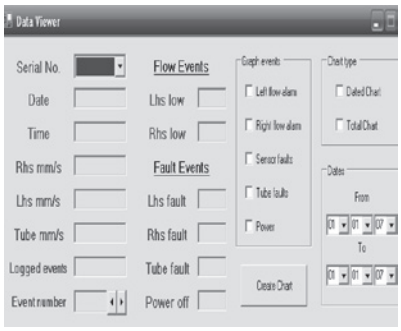
1. En mode Download Stored Data to PC, les données téléchargées sur l'enregistreur de données à partir du moniteur d'alarme sont transférées sur un PC.

2. Après avoir ouvert le programme de téléchargement sur le PC cible, appuyez sur la touche ENTER de l'enregistreur de données. Le message «Sending data now» (les données sont maintenant transférées) s'affiche sur l'enregistreur de données. Une barre de progression apparaît sur le PC.

3. Lorsque le transfert des données est terminé, le message «Download to PC completed» (téléchargement sur le PC terminé) s'affiche sur l'enregistreur de données et «Download completed» (téléchargement terminé) sur le moniteur du PC.

4. L'écran de l'enregistreur de données affiche ensuite «Clear Memory» (effacer la mémoire) et l'utilisateur est invité à appuyer sur OUI ou NON. Lorsque vous êtes sûr(e) que les données ont bien été transmises, sélectionnez OUI pour effacer les données de la mémoire. Les données sont maintenant uniquement présentes sur le PC. Si vous choisissez NON, les données sont conservées dans la mémoire de l'enregistreur de données. En cas de besoin, vous pouvez à nouveau télécharger les données à partir de l'enregistreur vers un autre PC.

Rapport du logiciel sur l'enregistrement des données



Réglages du menu recommandés pour l'utilisation des balances Sartorius dans les cabines de pesage de sécurité de la série SWC

La cabine de pesage SWC est sujette à des courants d'air importants. C'est pourquoi sur certains modèles, il est nécessaire d'ajuster les paramètres du filtre pour que la balance fonctionne dans les limites de tolérance. La prolongation de la durée de mesure présentée dans le tableau a été calculée à partir du réglage du filtre et du courant d'air. La pharmacopée américaine (USP) exige que le poids minimal soit déterminé sur site. Les valeurs minimales fournies ne sont donc que des valeurs indicatives. Le poids minimal réel selon la pharmacopée américaine dépend largement des propriétés du récipient de tare.

		Réglages du menu recommandés		Résultats de mesure	
Modèle	**Remarque**	**Conditions ambiantes**	**Etendue de stabilité**	**Temps de mesure standard**	**Poids minimum atteignable**
Balances de précision					
LA1200S	Utilisation limitée : uniquement avec paravent et couvercle ! Sans couvercle, pas de stabilité !	stable	2d	4s	1 g
LA620S					
LA220S					
LA2000S					
LA620S					
LA5200D					1,5 g
LA3200D					
LE1200S	Utilisation limitée : uniquement avec paravent et couvercle ! Sans couvercle, pas de stabilité !	stable	2d	6s	2 g
LE1003S					
LE1003P					
LE623S					
LE623P					
LE323S					
CP423S	Utilisation limitée : uniquement avec paravent et couvercle ! Sans couvercle, pas de stabilité !	stable	2d	6s	2 g
CP323S					
CP323P					
CP153					
ED623S	Utilisation limitée : uniquement avec paravent et couvercle ! Sans couvercle, pas de stabilité !	instable	1d	4s	2 g
ED423S					
ED323S					
ED153					
Balances d'analyse					
ME614S		stable	1d	5s	150 mg
ME414S					
ME254S					
LA310S		stable	2d	4s	150 mg
LA230S					
LA230P					
LS120S					
LE324S		instable	1d	7s	200 mg
LE244S					
CP324S		instable	1d	7s	200 mg
CP224S					
CP124S					
CP64					
ED224S		instable	1d	6s	200 mg
ED124S					
Balances semi-micro					
ME235S	Avec anneau de protection antivent	stable	2d	8s	20 mg
ME235P					
ME235S	Sans anneau de protection antivent	instable	1d	15s	30 mg
ME235P					
LE225D		instable	1d	20s	30 mg
CP225D		instable	1d	20s	30 mg
Microbalances					
ME5		instable	1d	20s	2 mg
ME5-F		instable	1d	20s	2 mg
ME36S	Avec paravent intérieur	stable	2d	12s	3 mg
ME36S	Sans paravent intérieur	instable	1d	20s	3 mg
CP2P		instable	1d	12s	3 mg
CP2P-F		instable	1d	12s	3 mg

Pièces de rechange et accessoires

Accessoires pour la cabine

Cabines de pesage sans système de filtrage à ventilateur ou systèmes d'extraction d'air

SWC900NF	Cabine de pesage de sécurité sans filtre, 890 × 750 × 510 mm (L × P × H)
SWC1200NF	Cabine de pesage de sécurité sans filtre, 1230 × 750 × 510 mm (L × P × H)
SWC1200TNF	Cabine de pesage de sécurité sans filtre, 1230 × 750 × 770 mm (L × P × H)
SWC900TNF	Cabine de pesage de sécurité sans filtre, 890 × 750 × 770 mm (L × P × H)
YWCG01	Goulotte d'élimination des déchets pour le montage latéral
YWCG02	Sacs jetables pour goulotte, 20 pièces

Ventilateur et filtre

YWCF02	Filtre à charbon actif pour les vapeurs de solvants
YWCF03	Boîtier pour filtre à charbon actif pour le montage sur le boîtier du filtre
YCW03	Silencieux pour le montage sur la sortie du ventilateur
YCWG04	Kit test de fumée de l'écoulement d'air pour le contrôle des turbulences
YCWG07	Chiffons antistatiques
YWCG14	Fond en acier inoxydable pour système de 890 mm de largeur
YWCG15	Fond en acier inoxydable pour système de 1230 mm de largeur
YCWG16	Table pour imprimante

sartorius
mechatronics

CE

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity

Sartorius AG
37070 Göttingen
Germany

erklärt, dass das Betriebmittel
declares that the equipment

Gerät: *Apparatus:*	**Sicherheitswägekabine** ***Safety Weighing Cabinet System***
Baureihe / *Batch:*	**SWC .....**
Typbezeichnung: *Type:*	Siehe Anhang 1 *See Annex 1*

mit den Regelungen der folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt:
complies with the regulations of the following European Directives:

Richtlinie 2004/108/EG *Directive 2004/108/EC*	Elektromagnetische Verträglichkeit *Electromagnetic compatibility*
Richtlinie 2006/95/EG *EC Directive 2006/95/EC*	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen *Electrical equipment designed for use within certain voltage limits*

Das Gerät erfüllt die anwendbaren Anforderungen der in Anhang 2 aufgeführten harmonisierten Europäischen Normen.
The apparatus meets the applicable requirements of the harmonized European Standards listed in Annex 2.

Sartorius Mechatronics
Göttingen, 2007-09-12

i.V.
Dr. Manfred Rahe
Leitung
Neue Technologien
Sparte Mechatronik
Head of New Technologies
Mechatronics Division

i. V.
Dr. Dieter Klausgrete
Leitung
International Certification Management
Sparte Mechatronik
Head of International Certification Management
Mechatronics Division

Sartorius Weighing Technology GmbH
Weender Landstrasse 94–108
37075 Goettingen, Allemagne

Tél. +49.551.308.0
Fax +49.551.308.3289
www.sartorius.com

Copyright by Sartorius,
Goettingen, République Fédérale
d'Allemagne.
Tous droits réservés. Toute
reproduction ou traduction,
intégrale ou partielle, faite sans
le consentement écrit de la
société Sartorius, est illicite.
Les informations et les illustrations
contenues dans ce manuel
correspondent à l'état à la date
indiquée ci-dessous.
Sartorius se réserve le droit de
modifier la technique, les
équipements et la forme des
appareils par rapport aux
informations et illustrations
de ce manuel.

Etat :
L`ql_ob 2010,
Sartorius Weighing Technology GmbH,
Goettingen, Allemagne

DuPont™ et Tyvek® sont des marques ou marques
déposées de DuPont et de ses sociétés affiliées.

Imprimé en Allemagne sur papier
blanchi sans chlore.
W1A000 · KT
N° de publication : WSW6001-f10. -1