

Manuel D'UTILISATION

SafeFAST Elite





a D:GROUP Company

CONTENTS

1	GÉNÉRALITÉS	3
2	INSTALLATION	4
2.A	INSTRUCTIONS ET CONTROLE A LA LIVRAISON	4
2.B	Conditions d'installation	4
2.C	CONNEXION ELECTRICITE / GAZ ET INSTALLATION DU PLAN DE TRAVAIL	6
2.D	MISE EN PLACE DU PSM SUR SON SUPPORT	6
3	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	8
4	FONCTIONNEMENT	9
4.A	DOMAINE D'UTILISATION	9
4.B	SYSTEMES DE CONTROLE ET DE REGULATION	9
4.C	SIGNAL DEPORTE (OPTIONAL)	10
4.D	JOINT GONFLABLE (OPTION)	10
4.E	TABLEAU DE COMMANDE	11
4.F	Gestionnaire et programmation des temps d'utilisation	15
4.G	Elimination des déchets et du matériel contaminés	20
4.H	ERGONOMIE	21
5	LIMITES D' UTILISATION	22
6	PROCEDURES DE MISE EN SERVICE	23
6.A	VERIFICATIONS PRELIMINAIRES	23
6.B	MISE EN ROUTE DU PSM SafeFAST Elite	23
6.C	ARRET DU PSM SafeFAST Elite	23
7	MAINTENANCE	24
7.A	INSTRUCTION POUR LE NETTOYAGE QUOTIDIEN D'UN PSM (par l'utilisateur)	24
7.B	NETTOYAGE DE VITRE FRONTALE	25
7.C	INSTRUCTIONS POUR LA FUMIGATION ET LA DECONTAMINATION DES PSM	25
7.D	Remplacement du filtre HEPA principal / extraction	28
7.E	.REPLACEMENT DES MOTOVENTILATEURS (par un technicien SAV)	32
7.F	REPLACEMENT DU TUBE D'ECLAIRAGE (par personnel technique)	34
7.G	REPLACEMENT DE LA LAMPE UV (par personnel technique)	34
7.H	LISTE DES PIECES DETACHEES	35
8	MONITORING SYSTEM	37
9	ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT	38
10	INSTRUCTIONS POUR LE TRANSPORT, LE CONDITIONNEMENT ET LE STOCKAGE	39
11	INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES	42
11.A	GUARANTIE	42
11.B	ADRESSE DE L'ASSISTANCE TECHNIQUE (Pour le distributeur)	42
12	TESTS DE PERFORMANCE CONFORME A LA NORME EN-12469	43
12.A	Mesure de la vitesse du flux laminaire	43
12.B	Mesure de la vitesse d'air à l'extraction.	44
12.C	Mesure du niveau sonore	44
12.D	Mesure de l'éclairage	44
12.E	Mesure de vibration	45
12.F	Contrôles des alarmes	45
12.G	TEST DEHS POUR LES FILTRES HEPA PRINCIPAL ET D'EXTRACTION	46
12.H	INSTRUCTIONS POUR LE TEST DE NETTOYAGE DU PSM	47
12.I	EVALUATION DU FACTEUR DE PROTECTION	48
13	NOMENCLATURE ET SCHEMAS	51
13.A	SCHEMA POUR OPERATIONS DE MAINTENANCE	52
13.B	VUE DE FACE	54
13.C	VUE DE PROFIL	55
14	ASSEMBLAGE DU PIETEMENT	56
15	ASSEMBLAGE DU PSM SUR SON PIETEMENT	57
16	Plans de travail plein et perforé	58
17	LISTE DES CAPTEURS	60
18	SCHEMA ELECTRIQUE	61
19	Declaration de conformite	64



a D:GROUP Company

1 GÉNÉRALITÉS

Les postes de Sécurité Microbiologique à extraction partielle et barrière de protection (veine de garde) modèles SafeFAST Elite sont conçues pour: protéger des contaminations extérieures le matériel manipulé. Préserver des risques de contamination microbiologique le manipulateur et L'environnement.

L'air dépoussiéré et stérilisé, sortant du Filtre principal de type Très Haute Efficacité HEPA, assure des conditions optimales de laminarité au-dessus de la surface de travail. Les caractéristiques d'aspiration et de débit de la veine de garde évitent les échanges entre l'air intérieur, potentiellement contaminé, et l'extérieur

Les PSM SafeFAST Elite sont des Postes de Sécurité Microbiologique de type II selon la définition adoptée par les principales internationales normes.(Exemple : EN 12469). Ce matériel assure une protection croisée produit / manipulateur / environnement pour la manipulation de micro-organismes de classe CDC - 2/3, DHSS - B2/BI.décret N°81/08

Ces hottes sont particulièrement recommandées pour les conditions de manipulations suivantes :

- Manipulation d'agents biologiques à caractère pathogène reconnu pour l'homme ou l'animal
- Présence d'une concentration importante de matériel biologique
- Présence d'agents susceptibles de causer des altérations génétiques ou des activités synergiques avec d'autres produits
- Manipulation de virus oncogènes

Ne pas manipuler sur les orifices placés en amont du plan de travail mais au milieu de la surface de travail.

Les performances des appareils sont détaillées dans le certificat de contrôle joint, et contrôlées suivant les exigences de :

EN 12 469 (2000)

En outre les PSM SafeFAST répondent aux normes(standards) EN 61010-1 aussi bien qu'à la norme 'EN 61326 selon les directives européennes applicables quant à l'inscription de CE.

Cette conformité des modèles SafeFAST Elite reste valable SEULEMENT dans le cas où les instruments branchés sur les prises électriques dans le volume de travail sont également marqués CE ou s'ils ne génèrent aucune interférence électromagnétique comme défini dans la Directive

Toutes les hottes FASTER sont équipées d'un filtre antiparasites

Les PSM FASTER peuvent être fournis:

Avec un piètement: pour des raisons de stabilité les instructions présent dans le manuel doivent être suivies, voir en particulier s'il vous plaît le paragraphe 4B. (SYSTÈME et COMMANDES DE FONCTIONNEMENT) et le paragraphe 5 (LIMITES D'UTILISATION) .-

Sans piètement: dans ce cas le client doit mettre le PSM sur une table ou un support approprié pour assurer sa stabilité dans toutes les conditions de fonctionnement, et observer toutes les règles de sécurité.

FASTER décline toute responsabilité pour dysfonctionnement, dommages aux personnes ou aux biens dus à un défaut d'entretien ou une utilisation non conforme de l'appareil.



a D:GROUP Company

2 INSTALLATION

2.A INSTRUCTIONS ET CONTROLE A LA LIVRAISON

Les PSM SafeFAST Elite étant conçues pour des manipulations à risques biologiques, leur installation nécessite le plus grand soin.

Les Postes de Sécurité Microbiologique Biologiques SafeFAST Elite, sont livrés sur une palette enveloppée d'un film plastique et protégée par un emballage carton multicouche.

Afin de vérifier l'appareil dans son implantation définitive, ouvrir l'emballage, retirer le film plastique, contrôler que le matériel n'a pas subi de dommages visibles liés au transport ou à la manipulation du colis.

Dans le cas d'un éventuel transport ultérieur, il est conseillé de conserver l'emballage. Pour effectuer ce transport, prendre contact avec un service technique, votre distributeur local, ou faire intervenir une société spécialisée.

Les PSM SafeFAST, avec ou sans leur emballage, devrait être toujours placé dans une pièce abritée de la pluie.

2.B Conditions d'installation

Pour assurer de bonnes conditions de travail, installer la hotte à l'abri des courants d'air et des sources de chaleur (radiateur, convecteur électrique). Dans le cas d'une pièce de petites dimensions (< 30 m³), Si l'air extrait est rejeté à l'extérieur, il est recommandé de prévoir une grille d'entrée d'air dans la pièce pour compenser l'air extrait et garantir une arrivée d'air suffisante au niveau de la veine de garde.

Installer l'appareil dans une pièce à faible empoussièremment et bien ventilée.

La distance entre la hotte et le système d'extraction doit être la plus courte possible.

Positionner la hotte le plus loin possible d'une porte ou d'une fenêtre susceptible d'entraîner des perturbations.

Placer la hotte loin de toute circulation du personnel.

Monter de préférence le système d'extraction sur le toit, le mur, ou à travers une fenêtre, si cela n'est pas possible, se raccorder à une cheminée.

La porte de la pièce devra être située de façon à éviter toute turbulence liée aux courants d'air.

Température minimale 5 °C

Température maximale: 40°C.

Humidité maximale: 80 % à 31 °C (baisse linéaire de l'humidité relative jusqu'à 50 % à 40°C)

Si le conduit d'extraction placé sur la partie supérieure de la hotte doit être raccordé à l'extérieur ou à un circuit de climatisation, il est nécessaire d'installer un clapet anti-retour sur le système d'extraction (code F72 799510) suivant les recommandations de la norme EN 12469.

Alternativement c'est possible de faire un rejet extérieur, mais l'air ne doit pas être recyclé

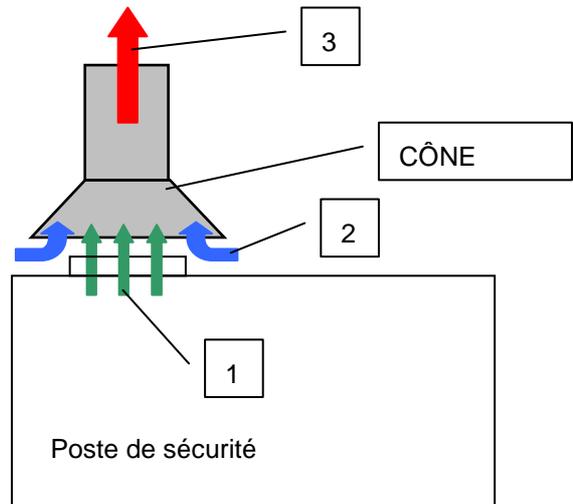
La longueur maximale du tuyau d'extraction en diamètre 200mm ne doit pas excéder 25 mètres linéaire. Pour les PSM version D. Pour les PSM version S simple moteur, un moteur externe est nécessaire en bout de gaine.(Option). Dans les 2 cas, il est possible d'installer un clapet anti-retour, afin d'éviter le retour d'air extérieur vers le PSM.

Avant de brancher l'appareil sur le secteur, contrôler sur la plaque à côté du cordon d'alimentation le voltage et la puissance requises. La pièce doit obligatoirement être équipée d'une prise de terre et d'un réseau de gaz/vide. Un conduit d'extraction doit être installé à l'extérieur du bâtiment.

Exemple de raccordement indirect

LEGENDE:

1. Air extrait du PSM.
2. Air de l'environnement.
3. L'air extrait du PSM et du laboratoire sont pris en charge par un ventilateur d'extraction qui peut-être commandé par un contact sec relié à la carte électronique du PSM (il est ainsi piloté par le PSM en marche) - voir schéma électrique.



Pour la connection du robinet de gaz ou de fluide, prendre connaissance du chapitre 2C.

Dégagement calorifique des PSM SafeFAST Elite, si l'air n'est pas rejeté à l'extérieur, suivant le tableau :

SafeFAST Elite 209-S	400 kcal/h	SafeFAST Elite 209-D	410 kcal/h
SafeFAST Elite 212-S	450 kcal/h	SafeFAST Elite 212-D	460 kcal/h
SafeFAST Elite 215-S	500 kcal/h	SafeFAST Elite 215-D	520 kcal/h
SafeFAST Elite 218-S	520 kcal/h	SafeFAST Elite 218-D	540 kcal/h

Ce dégagement calorifique doit être ajouté au dégagement calorifique des autres appareils situés dans la pièce.

ATTENTION: l'installation doit être réalisée par un TECHNICIEN autorisé par Faster ou par un distributeur Officiel.



a D:GROUP Company

2.C CONNEXION ELECTRICITE / GAZ ET INSTALLATION DU PLAN DE TRAVAIL

Le raccordement électrique des hottes SafeFAST Elite se fait par le cordon d'alimentation placé en haut à droite de la hotte avec une prise de courant adapté (voir le tableau technique). Quand la hotte est alimentée, le voyant vert du tableau de commande est allumé (voir chapitre 4 D).

Si la réglementation en vigueur l'exige, il est possible d'insérer en amont de la prise d'alimentation un disjoncteur différentiel dont le seuil de coupure ne dépasse pas 30 mA.

Sur le côté droit de la hotte sont installées deux arrivées gaz / vide. L'une est équipée d'un robinet manuel, l'autre d'une électrovanne.

La connexion des deux arrivées se fait en fonction des types de gaz : gaz de ville ou gaz industriel (air, vide, azote, etc.)

Pour des raisons de sécurité, un adaptateur homologué doit être utilisé pour la connexion au gaz de ville

Pour l'installation du plan de travail Procéder de la façon suivante :

- Retirer le papier de protection à l'arrivée de la hotte en prenant soin de ne pas rayer la surface.
- Retirer le panneau de fermeture de l'ouverture frontale.
- Ouvrir la vitre frontale.
- Nettoyer le plan de travail avec un tissu humide imbibé d'alcool, d'eau savonneuse ou du produit habituellement utilisé pour l'acier inoxydable.
- Placer le plan de travail dans la chambre de façon à ce que l'arrière puisse coulisser sur la base de support de la chambre jusqu'au fond.
- Refermer la vitre.

2.D MISE EN PLACE DU PSM SUR SON SUPPORT

Les PSM SafeFAST) peuvent être fournis avec un piétement approprié, sur lequel ils doivent être fixés

Après l'assemblage du piétement (voir des instructions au para. 15) mettre le piétement sur un sol non incliné, de niveau et s'assurer que toutes les parties du PSM pouvant être ouvertes (le panneau de fermeture de contrôle et la vitre) soient fermés. Placez alors le PSM sur le piétement ou support (voir des instructions au para. 16).



a D:GROUP Company

Tableau des caractéristiques techniques

Description	Unité	SafeFAST Elite 209S/D	SafeFAST Elite 212S/D	SafeFAST Elite 215S/D	SafeFAST Elite 218S/D
Dimensions Hors Tout (L x H x P(*))	mm	1045x1500x860	1350x1500x860	1655x1500x860	1960x1500x860
Dimensions Utiles (L x H x P)	mm	887x740x580	1192x740x580	1497x740x580	1802x740x580
Ouverture maximale	mm	440	440	440	440
Ouverture de travail	mm	200	200	200	200
Poids	Kg	170	195	225	260
Niveau sonore	dB (A)	<53	<54	<55	<56
Eclairage	Lux	>1000	>1000	>1000	>1000
- Pression maximale N2 / CO2 / Air comprimé	bar	4	4	4	4
- Pression maximale pour le gaz	mbar	20	20	20	20
Tension	V	230V AC 2P+T	230V AC 2P+T	230V AC 2P+T	230V AC 2P+T
Frequence	Hz	50	50	50	50
Consommation maximale électrique (S version)	W	1200	1310	1510	1610
Courant (S version)	A	5,76	6,07	7,49	7.83
Consommation maximale électrique (D version)	W	1260	1370	1540	1750
Courant (D version)	A	6.27	6.52	7.92	8,52
Classe électrique		1	1	1	1
Niveau de Protection		IP20	IP20	IP20	IP20
Prise de courant interne (Ampérage maximum de toutes les prises de courant 4A)		2P+T 230V 4A	2P+T 230V 4A	2P+T 230V 4A	2P+T 230V 4A
lampe fluorescente	W	2x30	2x36	2x58	2x58

(*) La profondeur minimale est de 795 mm en démontant la partie arrière de la hotte

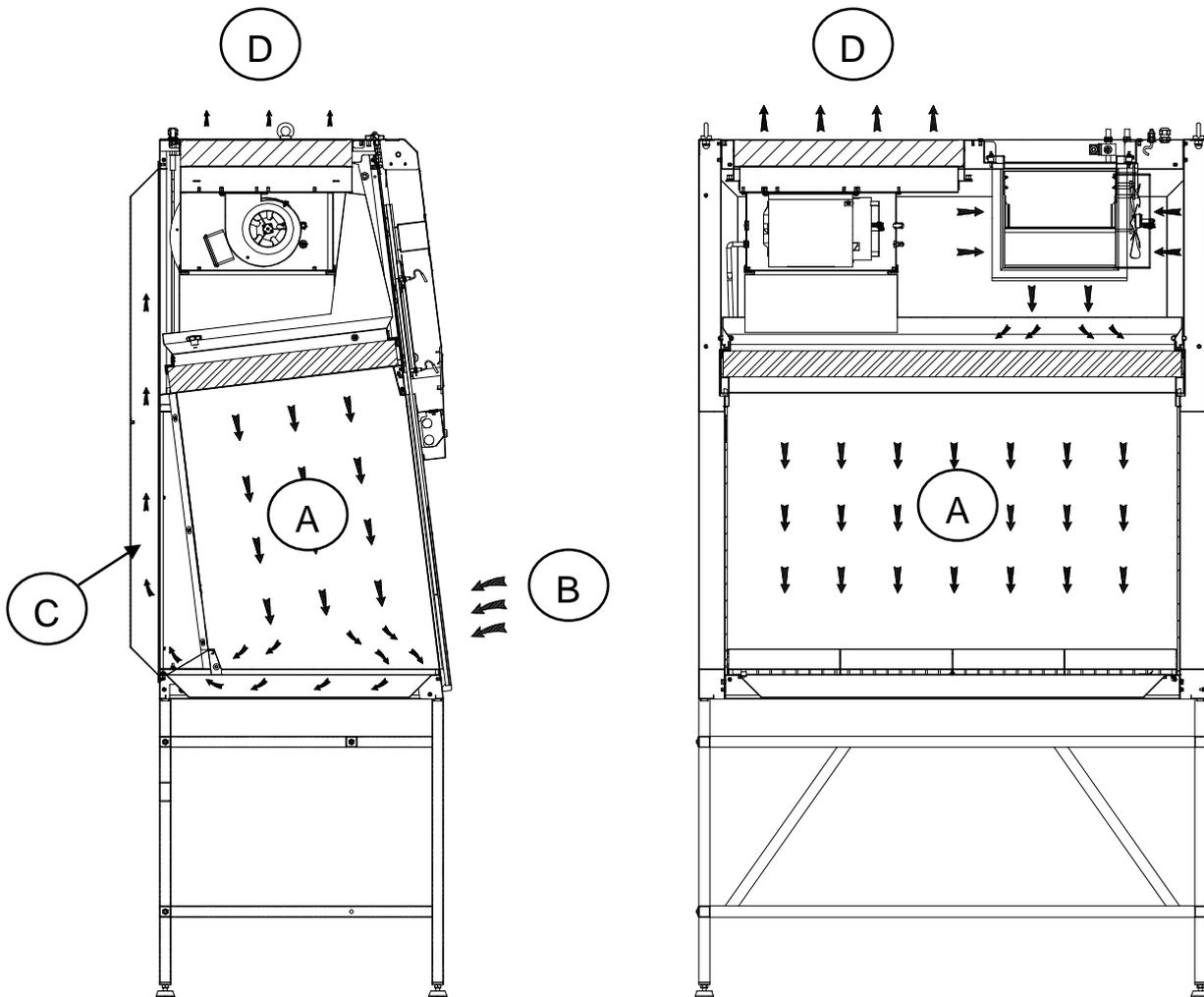
3 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Principe de fonctionnement des Postes de Sécurité Microbiologique SafeFAST Elite :

L'air passe par le motoventilateur principal, puis dans le plénum en surpression, traverse le filtre HEPA pour sortir de manière laminaire dans le volume de travail.(A). Il traverse ensuite le plan de travail perforé sous lequel il se mélange avec l'air extérieur provenant de l'ouverture frontale (B). Ce mélange est ensuite aspiré dans la gaine de reprise située à l'arrière du volume de travail. (C)

30 % de l'air total est extrait est filtré au travers d'un filtre d'extraction HEPA avant d'être rejeté. (D)

La quantité d'air extrait est compensée par l'entrée d'air de la barrière frontale qui assure la protection du manipulateur et de l'environnement vis-à-vis des produits contaminés placés dans la chambre de travail.





a D:GROUP Company

4 FONCTIONNEMENT

4.A DOMAINE D'UTILISATION

Les PSM SafeFAST Elite ont été réalisés conformément aux normes internationales relatives à la protection des produits, du manipulateur et de l'environnement contre les risques biologiques et la manipulation des agents pathogènes à risques faibles ou modérés

4.B SYSTEMES DE CONTROLE ET DE REGULATION

Les PSM SafeFAST Elite sont équipés d'un système de régulation automatique assurant une vitesse d'air constante dans le volume de travail et un ratio air recyclé / air extrait constant. Ce système permet de compenser l'encrassement progressif des filtres jusqu'à une pression maximale supportée par les moteurs

Le panneau de contrôle à touches sensibles, piloté par microprocesseur, affiche toutes les données relatives aux fonctions, alarmes et défauts de fonctionnement du PSM.

La perforation du plan de travail permet d'obtenir une laminarité optimale et les fentes longitudinales placées devant l'utilisateur assurent le passage de la veine de garde.

La vitre frontale coulissante est électrique. Quand le PSM est en position de travail l'ouverture frontale doit être à 200 mm d'accès. Chaque mouvement de la vitre électrique est raccordé à une alarme sonore et visuelle, qui ne peut être désactivé selon la norme EN 12 469 standard.

Quand le PSM est arrêté, la vitre frontale peut soit être relevé au maximum ou complètement fermé

La vitre électrique peut être ouverte ou fermée en pressant alternativement une des 2 touches « la flèche ▲ ou la flèche ▼ et le bouton rouge de sécurité situé sur à droite (voir paragraphe 4E)

Le bouton « ROUGE » placé en façade est une mesure de sécurité pour l'opérateur : la mobilité de la vitre frontale à guillotine ne peut être modifiée par rapport à la position de travail qu'en appuyant simultanément sur le bouton « Rouge » et la flèche ▼ ou ▲.

Quand le PSM est en marche, position de la vitre ne peut être modifiée que si l'opérateur appuie simultanément sur le bouton « Rouge » et la flèche ▼ ou ▲.

De plus, une sécurité arrête automatiquement les moteurs si la vitre frontale est complètement fermée quand le PSM est en marche.

Pour améliorer l'ergonomie de travail, la vitre frontale est inclinée de 7° par rapport à la verticale



a D:GROUP Company

4.C SIGNAL DEPORTE (OPTIONAL)

Le système de contrôle électronique peut être amélioré en ajoutant les fonctionnalités optionnelles suivantes :

Sortie Etat Ventilation (ON/OFF)

Il est possible de connecter un voyant lumineux en 12Vdc ou alternativement un contact sec connecté à un circuit extérieur.

Il y a deux possibilités :

- 1 Le signal se déclenche quand la ventilation est sur ON et s'arrête quand la ventilation est sur OFF.
- 2 Le signal clignote quand la ventilation démarre et se met sur ON quand les conditions de fonctionnement normales sont atteintes.

Sortie flux correct

Il est possible d'obtenir une sortie 12 Vdc pour alimenter une led lumineuse ou alternativement un contact sec à connecter sur un circuit extérieur. Ce signal est désactivé quand les flux sont corrects et en absence d'anomalies

Entrée commande externe

Sur demande, il est possible de mettre la ventilation en marche par un contact sec extérieur. Quand le PSM est en marche, le poste reste en « stand by » jusqu'à que le contact ouvert soit fermé.

Si pendant le fonctionnement normal, le contact sec est ouvert, le message suivant s'affiche "REMOTE CONTACT OFF" et l'opérateur doit mettre le PSM sur OFF aussi tôt que possible et en vérifier les raisons pour connaître l'origine de l'anomalie

4.D JOINT GONFLABLE (OPTION)

L'option joint gonflable peut être utilisé pour étancheifier la vitre à guillotine pendant la phase de travail ou pendant la stérilisation du PSM

Le PSM est équipé d'un connecteur en plastique à relier sur un réseau d'air comprimé (à la charge du client) ou par à un compresseur (en option).

Le joint se gonfle quand la vitre à guillotine est en position de travail ou complètement fermée.

Pour gonfler ou dégonfler le joint il faut appuyer simultanément sur les 2 touches "SET" et "GLASS SAFETY".

Lorsque le joint est gonflé sur la vitre frontale, il n'est pas possible de faire bouger la vitre et le message « DEGONFLER JOINT » s'affiche.

Si le joint est dégonflé, après 5 secondes, un capteur de pression débloque la vitre et celle-ci peut à nouveau être manœuvrée.

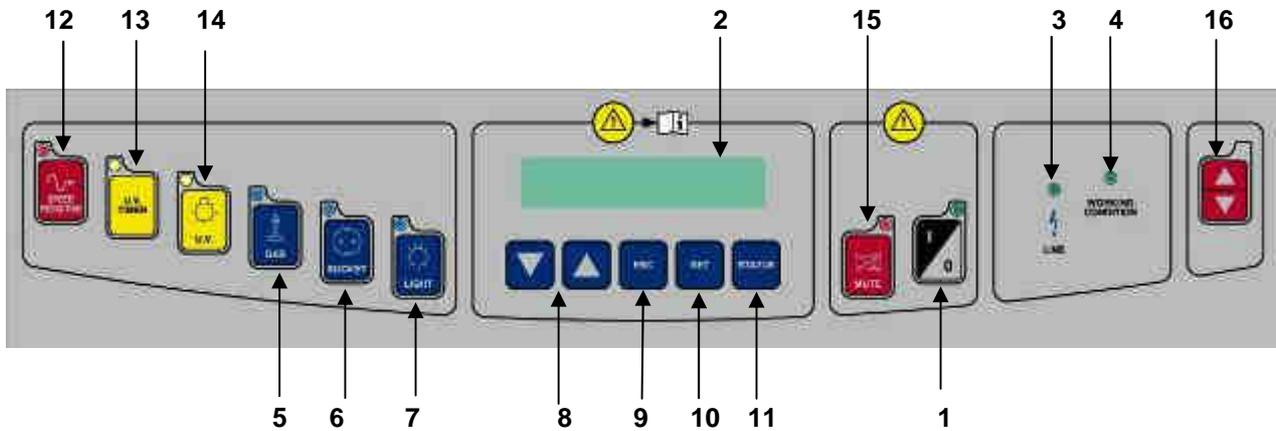
Dans le cas où le panneau de contrôle est ouvert et la vitre en mouvement, le joint se dégonfle immédiatement si il est gonflé

Le circuit pneumatique du joint est fourni avec un capteur de pression qui vérifie son fonctionnement correct.

Dans le cas où la pression est insuffisante, le message d'alarme « VERIFIER LE JOINT » s'affiche.

4.E TABLEAU DE COMMANDE

Liste et description de tous les symboles et contrôles du panneau de commande:



1. Interrupteur principal:

Position "0" : En position "0", le voyant bleu de mise sous tension (3) est allumé. L'écran LCD affiche le nom du modèle SafeFAST Elite. Dans ces conditions, l'opérateur peut activer le tube fluorescent (7), le tube U.V. (14) (option), la prise de courant (6) ainsi que les données enregistrées dans le microprocesseur en appuyant sur la touche « STATUS » (11)

Position "1" : Par pression sur "1", un code doit être entré. Le code se rentre de la manière suivante : 5 pressions sur la flèche ▲ puis 4 pressions sur la flèche ▼ et valider en appuyant sur "ENTER". Le voyant bleu s'allume et le PSM se met en marche. Le motoventilateur principal et le motoventilateur d'extraction (version D) démarrent. Le message "Check PANEL" suivi du message "STAND-BY" s'affiche. L'écran indique que le temps d'attente nécessaire pour les vitesses de flux d'air laminaire et de veine de garde atteignent les valeurs de consigne (environ 40 secondes). Une alarme sonore intermittente informe l'opérateur qu'il ne doit pas travailler pendant cette période d'attente. Quand l'alarme sonore s'arrête et que le message "STAND-BY" disparaît, la hotte peut-être utilisée et l'interrupteur de l'électrovanne gaz est activé (4). Les vitesses du flux d'air laminaire et de la veine de garde apparaissent sur l'écran LCD. L'opérateur peut alors activer les données stockées dans le microprocesseur, en appuyant sur la touche «STATUS» (11).

REMARQUE : Dans tous les cas, il est conseillé d'attendre 10 à 15 mn avant de commencer les manipulations.

2. Affichage: Affichage à cristaux liquides rétro-éclairés (LCD), 2 lignes de 20 caractères chacune affichant les paramètres d'utilisation et les alarmes.

3. Voyant de mise sous tension: Ce voyant VERT s'allume quand la hotte est connectée au réseau et que le circuit est en marche

4. Conditions de fonctionnement : Le voyant vert s'allume quand la ventilation fonctionne correctement.

5. GAZ: Active la commande d'ouverture / fermeture de l'électrovanne gaz. "ELECTROVANNE OUVERTE" s'affiche lorsque la touche est activée. L'activation ne peut se faire que lorsque la hotte fonctionne, pour éviter toute élévation de température susceptible d'endommager le filtre HEPA.

6. Prise de courant électrique: Active la prise de courant. Lorsque la touche est activée, "PRISE COURANT ACTIVEE" s'affiche



a D:GROUP Company

7. Eclairage:

Commande l'éclairage des tubes fluorescents. Le message «ÉCLAIRAGE MARCHE» s'affiche. L'éclairage des tubes fluorescents provoque automatiquement l'extinction du tube U.V.

8. FLECHES ▲ et ▼ : Appuyer sur les touches ▲ et ▼ sert à faire défiler le menu, à changer les paramètres et à entrer le mot de passe. 3 mots de passe sont programmés 1) pour démarrer le PSM 2) pour rentrer dans le menu opérateur 3) pour accéder au menu entretien (confidentiel, seulement réservés aux techniciens de maintenance habilités par FASTER car peut créer des problèmes de fonctionnement du poste)

9 ESC ESC Permet d'effacer et de revenir aux conditions initiales

10 SET SET permet d'afficher et de programmer plusieurs fonctions de calibrage et valeurs de consignes dans les menus.

11 STATUS : Appuyer sur cette touche permet de faire défiler à l'écran les informations suivantes:

Température externe : Température hors du volume de travail. L'écran LCD affichera par exemple : «TEMPERATURE EXT = 27 °C». Cette valeur est mesurée par une sonde électronique placée à l'extérieur de la hotte.

Température intérieure : Température dans le volume de travail. L'écran LCD affichera par exemple : «TEMPERATURE INT. = 30 °C». Cette valeur est mesurée par une sonde électronique placée dans de la hotte.

Durée de vie résiduelle du tube U.V. : Durée d'utilisation encore disponible pour la lampe U.V.. L'écran LCD affichera par exemple «TEMPS RESID. U.V. = xxxx h». Une fois cette durée écoulée, le message «DUREE U.V. ECHUE» s'affichera sur la deuxième ligne.

1, 2, 3, 4, 5 : Durée de vie résiduelle des filtres : Durée d'utilisation disponible pour les filtres. L'écran LCD affichera par exemple «TEMPS RES. FILTRE 1 = xxxx h». Une fois cette durée écoulée, le message VERIFIER FILTRE 1» s'affichera sur la deuxième ligne.

Les filtres installés dans le PSM suivent la numérotation suivante

TYPE de FILTRE	N°	N°
HEPA PRINCIPAL	1	
HEPA D'EXTRACTION	2	
HEPA ADDITIONNEL EXTRACTION	3	
FILTRE à CHARBONS ACTIFS	4	

LAF moteur principal: Le barregraphe précise indirectement la tension du moteur principal présenté en %.

L'écran LCD affichera par exemple : « MOT LAF = XX % (max 100%)

EXH moteur extraction : Le barregraphe précise indirectement la tension du moteur d'extraction présenté en %.

L'écran LCD affichera par exemple: "MOT.EXH = XX % " (max.100%).



a D:GROUP Company

Durée d'utilisation : Durée de fonctionnement écoulée depuis que l'interrupteur principal est positionné sur «1». L'écran LCD affichera par exemple «TEMPS DE TRAVAIL = xxxxh. ». Cette valeur ne peut être modifiée

- 12 REDUCTION DE LA VITESSE** En appuyant sur la touche « SPEED REDUCTION » du clavier, le mot de passe est demandé (le même que START). Une fois le mot de passe confirmé, la fonction est activée et le voyant « Rouge » correspondant s'allume. Les vitesses du flux d'air laminaire et d'extraction sont réduites de 30% par rapport à leur vitesse nominale sur un modèle simple ventilateur. Sur un modèle double ventilateur, seul le flux d'air laminaire principal est réduit de 30% par rapport à la vitesse nominale. L'éclairage et l'électrovanne de gaz ne peuvent être en fonction. Si ces fonctions sont sélectionnées, elles sont désactivées automatiquement. Les messages suivants apparaissent successivement :

**ATTENTION
DANGER**

Et

**AIR REDUIT
NE PAS TRAVAILLER**

La fonction « vitesse de réduction » (mode veille) peut être activée que si l'interrupteur principal du PSM est sur « I » c'est-à-dire si le PSM est en marche. Seule la prise de courant (3) peut être activée.

- 13 COMPTEUR U.V** La touche jaune contrôle le temps d'utilisation du tube U.V. (à l'aide d'un compteur). Appuyer sur cette touche permet de définir la durée souhaitée (par paliers de 1 minute). La durée maximale est de 180 minutes (3 heures). L'écran affiche la dernière valeur de consignes. Pour la modifier, utiliser les touches "fléchées". Pour confirmer la valeur définie, appuyer sur la touche "SET". Le voyant jaune s'allume, le tube U.V. est activé et le compte à rebours démarre. Pendant ce cycle, le message suivant s'affiche :

**COMPTEUR U.V
COMPTEUR U.V (MIN) XXX**

"xxxx" est le temps en minutes avant l'arrêt automatique de la lampe U.V.. Quand le temps atteint le zéro, la lampe U.V. est mise hors de service et un signal d'alerte audible bref est activé. Couper le cycle appuie le U.V. TIMER de nouveau.

Si pendant le cycle il y a une panne d'électricité, le minuteur est mis de nouveau, la lampe U.V. est activée de nouveau ainsi que les démarrages de compte à rebours. La lampe U.V. est activée seulement quand l'éclairage est débranché. Si l'éclairage est activé quand le MINUTEUR U.V. est branché, la lampe U.V. s'éteint. Aussi la mise en marche du PSM coupe le cycle et éteint la lampe U.V..

- 14 U.V** La touche jaune pour allumer la lampe UV, avec le minuteur non programmable. La lampe U.V. s'allume seulement si le PSM est arrêté, si l'éclairage est éteint et le PSM complètement fermé avec son panneau de fermeture mis en place. Après 180 minutes la lampe U.V. s'éteint automatiquement.

N.B.

Quand l'UV est allumé, la vitre frontale ne peut être relevée



a D:GROUP Company

15 MUTE

Un voyant d'ALARME rouge informe d'un défaut de fonctionnement, signalé également par un message sur l'écran LCD. En appuyant sur "MUTE" l'alarme sonore se coupe.

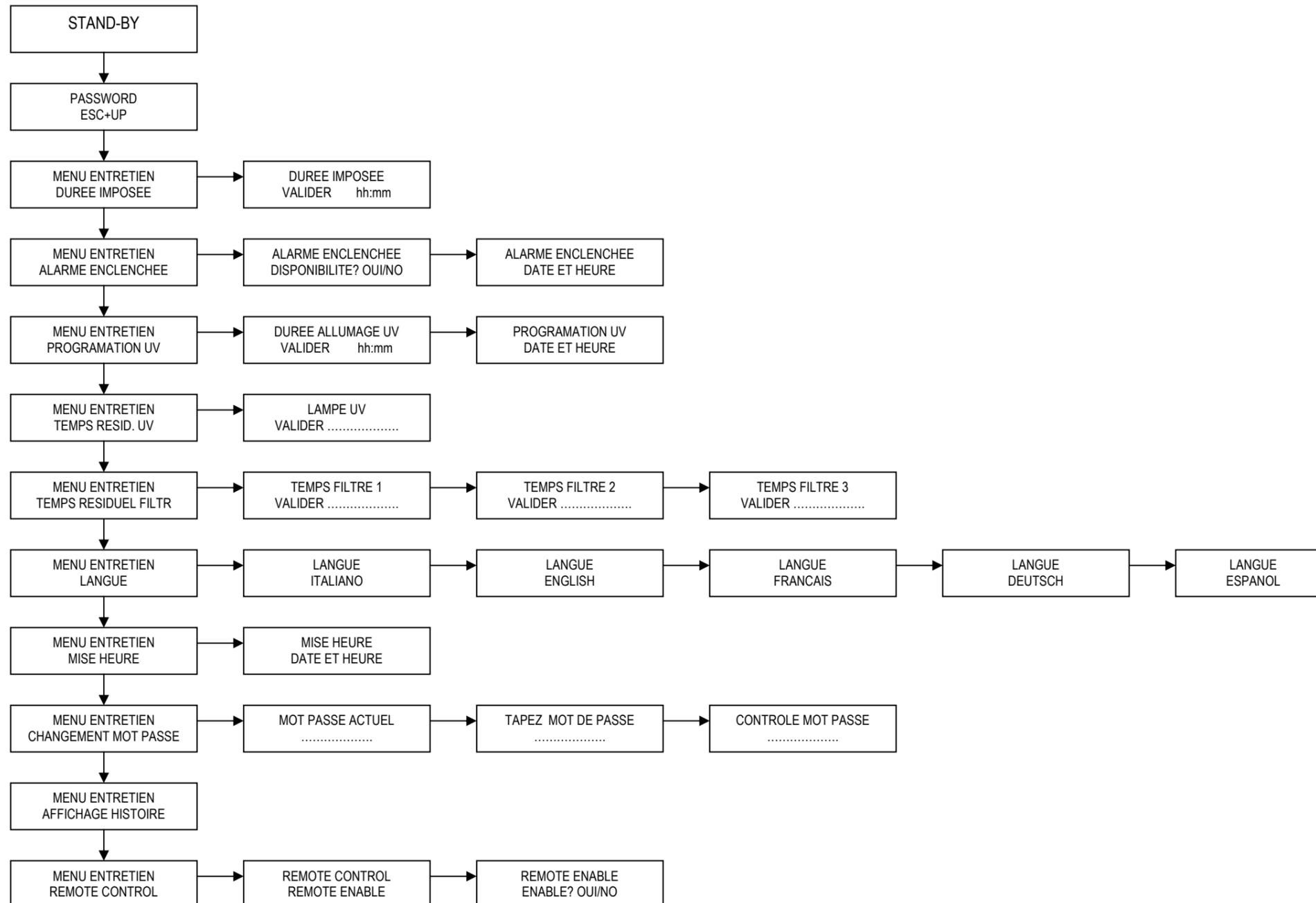
16 FLECHES ▲ et ▼: le bouton « ROUGE » fonctionne uniquement pour la mobilité de la vitre frontale

4.F Gestionnaire et programmation des temps d'utilisation

On peut accéder au menu opérateur si le PSM en position stand-by en appuyant simultanément sur les "ESC" [9] et la "flèche HAUT ▲" [8]

Le schéma ci-dessous montre le détail du "MENU OPERATEUR".

En pressant la touche "SET" [10] vous pouvez confirmer la donnée entrée et en pressant sur « ESC » revenir au début.





a D:GROUP Company

TIMER (countdown):

- Appuyer sur les touches ▲ et ▼ [8] pour faire defiler le menu entretien.
- Selectionner DUREE IMPOSEE et appuyer sur la touche "SET" [10]; le message suivant s'affiche

**DUREE IMPOSEE
VALIDER hh:mm**

- Saisir le temps désiré et appuyer sur SET [10] pour confirmer
- Appuyer sur ESC pour quitter le menu opérateur
- L'affichage montrera alternativement le compte à rebours et l'information standard
- Quand le compte à rebours est écoulé un signal sonore informera l'opérateur. Il est possible de stopper le signal sonore avec la touche "ESC"

Mettre hors de service le compte à rebours :

- - Sélectionner " DUREE IMPOSEE " et appuyer sur la touche "SET" [10]; l'affichage :

**DUREE IMPOSEE
RESET? OUI**

- Appuyer sur la touche "SET" [10] pour confirmer
- Appuyer sur la touche "ESC" [9] pour quitter le menu opérateur.

ALARME ENCLENCHEE

- Appuyer sur les touches ▲ et ▼ [8] pour faire defiler le menu entretien.
- Selectionner ALARME ENCLENCHEE et appuyer sur la touche "SET" [10]; le message suivant s'affiche

**ALARME ENCLENCHEE
DISPONIBILITE? YES**

- Pressela touche SET [10] pour confirmer et l'affichage :

**.ALARME ENCLENCHEE
DATE ET HEURE**

- Mettre la date et le temps avec la flèche "du bas" et confirmer le SET; quand le temps est atteint et le signal sonore informera l'opérateur. Il est possible d'éteindre le signal sonore en appuyant sur la touché ESC.

Mettre hors de service cette fonction :

- Selectionner ALARME ENCLENCHEE et appuyer sur la touche "SET" [10]; le message suivant s'affiche

**ALARME ENCLENCHEE
DISPONIBILITE? NO**

- Mettre hors de service l'alarme en choisissant "No" et appuyer "SET" [10] confirmer
- Appuyer "ESC" [9] pour quitter le menu opérateur.



a D:GROUP Company

PROGRAMATION UV:

- Appuyer sur les touches ▲ et ▼ [8] pour faire defiler le menu entretien.
- Selectionner PROGRAMATION UV et appuyer sur la touche "SET" [10]; le message suivant s'affiche

DUREE ALLUMAGE UV

VALIDER hh:mm

- Saisir le temps désiré pour le cycle UV et presser SET [10] confirmer
- L'affichage suivant s'inscrit :

.PROGRAMATION UV

DATE ET HEURE

- La date et le temps se selectionnent avec les touches fleche du bas et la touche SET. Quand le temps est atteint la lampe UV s'allume, si la lampe UV ne s'allume par anomalie (par exemple : vitre frontale ouverte) un message d'alarme sera affiché.
- Appuyer sur la touche "ESC" [9] pour quitter le menu operateur.

DUREE DE VIE RESIDUELLE DE LA LAMPE UV:

- Appuyer sur les touches ▲ et ▼ [8] pour faire defiler le menu entretien.
- Selectionner "TEMPS RESID. UV et appuyer sur la touche "SET" [10]; le message suivant s'affiche

LAMPE UV

valider XXXX

- XXXX indique que le nombre d'heures résiduelle de la lampe UV
- Appuyer sur les touches ▲ et ▼ pour ajuster le compteur
- Appuyer sur la touche "SET" [10] pour confirmer la donnée ou revenir au menu precedent.
- Terminer la programmation en appuyant sur la touche ESC" [9] .

DUREE DE VIE RESIDUELLE DES FILTRES:

- Appuyer sur les touches ▲ et ▼ [8] pour faire defiler le menu entretien.
- Selectionner "TEMPS RESIDUEL FILTR". et appuyer sur la touche "SET" [10]; le message suivant s'affiche

TEMPS FILTRE 1

valider XXXX

- XXXX indique que le nombre d'heures résiduel du FILTRE 1
- Appuyer sur les touches ▲ et ▼ pour ajuster le compteur horaire
- Puis appuyer sur la touche "SET" [10] pour confirmer la donnée et passer aux filtres suivants jusqu'au FILTRE 5
- Pour terminer la programmation, appuyer sur la touche ESC" [9].



a D:GROUP Company

SELECTION DE LA LANGUE

- Appuyer sur les touches ▲ et ▼ [8] pour faire defiler le menu entretien.
- Selectionner LANGUE et appuyer sur la touche "SET" [10]; le message suivant s'affiche

LANGUE

Français

- Utiliser les touches ▲ et ▼ pour sélectionner la langue souhaitée parmi l'italien, l'anglais, le français, l'allemand ou l'Espagnol. Appuyer sur la touche "SET" pour confirmer et quitter le menu "LANGUE".
- Appuyer sur la touche "SET" pour sortir du menu opérateur et retourner à l'écran standard.
- appuyer sur la touche "ESC" [9] pour quitter le menu

MISE A L'HEURE

- Appuyer sur les touches ▲ et ▼ [8] pour faire defiler le menu entretien.
- Sélectionner la "MISE HEURE." Et appuyer sur "SET" [10] ; le message s'affiche comme suit :

MISE HEURE

set XXXX

- Appuyer sur les touches ▲ et ▼ pour ajuster les heures, les minutes, les jours, le mois, l'année
- Puis appuyer sur la touche "SET" [10] pour confirmer la donnée ou revenir au menu précédent.
- Pour confirmer la programmation, appuyer sur la touche ESC" [9].

CHANGER LE MOT DE PASSE

- Appuyer sur les touches ▲ et ▼ [8] pour faire defiler le menu entretien.
- Selectionner CHANGEMENT MOT PASSE et appuyer sur la touche "SET" [10]; e message suivant s'affiche

MOT PASSE ACTUEL

PSW:

- Indiquer le mot de passe actuel et appuyer sur la touche "SET"

TAPEZ MOT DE PASSE

PSW:

- Indiquer le nouveau mot de passe puis appuyer sur la touche "SET".

CONTROLE MOT PASSE

PSW:

- Indiquer de nouveau le nouveau mot de passe et appuyer sur la touche "SET" pour confirmer la donnée et revenir au menu précédent
- Pour terminer la programmation, appuyer sur la touche ESC" [9]



a D:GROUP Company

AFFICHER LES MESSAGES D'ERREURS

- Appuyer sur les touches ▲ et ▼ [8] pour faire defiler le menu entretien.
- Selectionner ALARMES et appuyer sur la touche "SET" [10]
- Appuyer sur les touches ▲ et ▼ [8] pour afficher la liste des anomalies. La liste apparaît en ordre chronologique et peut contenir jusqu'à 64 anomalies
- -. Pour terminer la programmation, appuyer sur la touche ESC" [9]

REMOTE CONTROL

- Appuyer sur les touches ▲ et ▼ [8] pour faire defiler le menu entretien.
- Selectionner REMOTE CONTROL et appuyer sur la touche "SET" [10]

REMOTE CONTROL REMOTE ENABLE

- Appuyer de nouveau sur la touche SET et l'affichage indique le message suivant :

REMOTE ENABLE ENABLE? OUI/NO

- Choisir l'option désirée et appuyer sur la touche SET
- Appuyer sur la touche "ESC" [9] pour quitter le menu opérateur.



a D:GROUP Company

4.G Elimination des déchets et du matériel contaminés

DISPOSITIFS d'ELIMINATION DES DECHETS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES



INFORMATION SELON L'USAGE DE L'UNION EUROPEENNE

Ce symbole sur le dispositif signifie que quand il doit être jeté, il doit être jeté séparément des ordures urbaines.

Au moment de l'enlèvement, contactez le revendeur, pour recevoir des informations sur l'enlèvement et la disposition selon les lois en vigueur dans le pays.

L'enlèvement approprié de ce produit aidera à empêcher des effets négatifs, néfastes potentiels sur la santé et l'environnement et favorise la réutilisation et/ou le recyclage des matériaux de l'équipement.

La disposition inexacte du produit par le support implique l'application des sanctions selon les règlements dans leur propre pays.

INFORMATIONS POUR LES UTILISATEURS EN DEHORS DE L' UE

Ce symbole n'est valide que dans l'UE. Si vous voulez disposer de ce produit, contacter vos autorités locales ou revendeurs et demandez la procédure correcte de l'enlèvement.

ATTENTION: Avant destruction, le PSM où les contaminants et pathogènes ont été manipulés doit être stérilisé

Les liquides contaminés, les récipients de récupération des liquides contaminés et les filtres HEPA remplacés durant les travaux de maintenance, doivent subir des traitements spéciaux de décontamination. Pour plus d'informations sur ces traitements, se référer aux normes et décrets en vigueur pour le traitement et l'élimination des déchets biologiquement toxiques.

Tous les matériaux constituant le poste sont recyclables mais ne peuvent pas être jeté comme simple déchet.



a D:GROUP Company

MATERIAUX CONSTITUANT LE PSM

PARTIES DU PSM	MATERIAUX
Structure externe	Acier peint epoxy
Volume de travail	Inox AISI 304
Plan de travail	Inox AISI 316L
Moteurs	Acier galvanisé
Filtres	structure: en alliage aluminium media filtrant : fibre de verre Protection: metal peint epoxy polyurethane
Tableau de commandes	PE, graphite, circuits en matériaux compatibles avec regulations Rohs
Vitre frontale	Verre stratifié -calcic silice
Joints	EPDM
électricité	Fil électrique et gaines en PVC
Presse étoupe	Corps en polyamide et gaine en EPDM

4.H ERGONOMIE

Les PSM ont été conçus et fabriqués selon les directives générales de l'ergonomie conformément la norme standard EN ISO 14 738.

Toutes les opérations de maintenance doivent être réalisées en sécurité selon les instructions énoncées au chapitre 7 de ce manuel.



a D:GROUP Company

5 LIMITES D'UTILISATION

PRECAUTIONS à prendre pour une bonne utilisation des hottes

Nous vous indiquons ci-dessous les précautions élémentaires à prendre pour une bonne utilisation du PSM SafeFAST Elite

- ÉVITER ABSOLUMENT les produits à base de Chlore (ex : Hypochlorite de Sodium, Eau de Javel) corrosifs pour la structure métallique de la hotte et plus particulièrement pour les aciers inoxydables.
- Quand les manipulations effectuées sont complètement différentes ou après contamination accidentelle du plan de travail, il est impératif d'ARRÊTER de travailler et de procéder au nettoyage et à la décontamination de la hotte.
- NE PAS utiliser de l'alcool éthylique pour stériliser si une source de chaleur est utilisée.
- NE PAS manger, boire, ou fumer dans la zone de travail.
- ÉVITER d'utiliser des produits dégageant des vapeurs toxiques.

En cours de manipulation sous la hotte, EVITER :

- d'encombrer le volume de travail,
- d'introduire des feuilles de papier ou des tissus pouvant boucher les orifices du plan de travail,
- de travailler sur les perforations servant de passage à la veine de garde (air non stérile),
- les contaminations aéroportées dues au passage d'objets, des bras ou des mains entre le filtre absolu et le produit à protéger,
- de travailler sous la hotte quand l'écran affiche "STAND BY", indiquant que les motoventilateurs ne fonctionnent pas encore correctement. Après la mise en marche de la hotte et pour des manipulations nécessitant une stérilisation particulière, la décontamination chimique du volume de travail doit s'effectuer avec des tissus imbibés de produits bactéricides. Laisser ensuite agir le produit pendant 20 à 30 mn,
- d'utiliser dans le volume de travail un bec Bunsen de grande taille, dont la chaleur pourrait dégrader le filtre absolu placé au-dessus du plan de travail,
- de manipuler des agents pathogènes n'appartenant pas aux catégories définies pour l'utilisation des Postes de Sécurité Microbiologique de type II selon la norme EN 12469.

Avant l'ouverture de vitre frontale s'assurer que le volume de travail soit correctement décontaminé; en fait cette partie peut être potentiellement dangereuse pour les mains de l'opérateur aussi bien que pour l'air de laboratoire, après l'ouverture de la vitre frontale

IMPORTANT : Les radiations UV émises par le tube germicide peuvent causer des érythèmes ou des conjonctivites.

EVITER D'EXPOSER LA PEAU ET LES YEUX AUX RADIATIONS DIRECTES DES UV



a D:GROUP Company

6 PROCEDURES DE MISE EN SERVICE

6.A VERIFICATIONS PRELIMINAIRES

Avant de commencer toute activité, il est impératif d'effectuer les contrôles suivants :

- Que le câble électrique de cabinet soit connecté à une prise de courant à une tension appropriée et à une fréquence selon des instructions montrées sur l'étiquette collée près du câble électrique
- Vérifier que toutes les alarmes sont éteintes.
- Vérifier que la zone de travail a été nettoyée des résidus de la manipulation précédente.
- Vérifier que la hotte est décontaminée si des manipulations différentes ont déjà été effectuées.

6.B MISE EN ROUTE DU PSM SafeFAST Elite

Pour la mise en route de la hotte, procéder de la façon suivante :

1. Allumer le tube fluorescent en appuyant sur le bouton "LIGHT" (éteint la lampe UV si cette dernière était allumée).
2. S'assurer que la vitre coulissante est dans la bonne position.
3. Appuyer sur l'interrupteur principal I/O [voir chapitre 4C] et entrer le mot de passe. L'écran affiche "STAND-BY" pendant environ 40 secondes. Le compteur horaire se met alors en marche.
4. Après 40 secondes d'attente, la hotte est prête pour travailler. Le message "STAND-BY" disparaît, les vitesses du flux d'air laminaire et de la veine de garde s'affichent.
5. Attendre 20 à 30 minutes avant de commencer à manipuler (voir chapitre 5).
6. Pendant cette période d'attente, n'introduire dans le volume de travail que le matériel nécessaire à la manipulation.

Tous les mouvements dans le volume de travail doivent être faits PARALLELEMENT à la surface de travail. Faire attention de manipuler au MILIEU du plan de travail afin d'éviter les contaminations dues aux turbulences. Pour prélever un échantillon d'un flacon, saisir avec précaution le flacon d'une main, le maintenir incliné, effectuer le prélèvement de l'autre main de façon à ce que l'air passant sur la main ne vienne pas contaminer l'intérieur du flacon.

6.C ARRET DU PSM SafeFAST Elite

Attention : Tout matériel placé sous la hotte est potentiellement contaminé par des substances pathogènes. Agissez en conséquence.

En fin de manipulation, procéder de la façon suivante :

1. Retirer le matériel du volume de travail. *
2. Nettoyer la surface de travail et les parois de la hotte suivant les instructions de nettoyage décrites à la section 7A.
3. Maintenir la hotte en fonctionnement pendant 20 à 30 mn après la fin de la manipulation (s'il n'y a pas la lampe UV).
4. Éteindre la lumière en appuyant sur la touche "LIGHT"(1).
5. Appuyer sur l'interrupteur principal I/O et entrer le mot de passe (5 x ▲ et 4 x ▼ et valider par « ENTER »)
6. Fermer complètement la vitre
7. Dans l'alternative du point 6, si nécessaire, la lampe UV s'applique sur l'arrière du plan de travail, le branchement se fait avec la douille interne installée sur demande le droit côté du volume de travail, Pour allumer la lampe germicide il faut fermer la vitre frontale à guillotine et appuyer sur la touche jaune [14]. "U.V".



a D:GROUP Company

7 MAINTENANCE

7.A INSTRUCTION POUR LE NETTOYAGE QUOTIDIEN D'UN PSM (par l'utilisateur)

Nettoyer la structure externe du poste, réalisée en acier peint époxy, avec un tissu humidifié à l'eau savonneuse ou un produit spécifique pour peinture non abrasif.

La procédure est la suivante :

NE JAMAIS UTILISER DE PRODUIT à BASE de CHLORE

Eteindre et déconnecter la hotte.

Nettoyer attentivement les surfaces à l'eau savonneuse.

Sécher les surfaces avec tissu non abrasif.

Nettoyer la structure interne du poste avec un produit décontaminant adapté aux agents pathogènes manipulés (ex : éthanol, composés phénoliques, aldéhydes, sels d'ammonium quaternaires).

La procédure est la suivante :

Arrêter et déconnecter du secteur la hotte.

Protéger les mains avec des gants adaptés à l'agent bactéricide utilisé.

Vaporiser l'agent bactéricide sur toutes les parois et le plan de travail de manière uniforme.

Ne pas vaporiser sur le filtre pour éviter de l'endommager.

Nettoyer attentivement le volume de travail avec tissu qui ne laisse pas de trace. S'assurer de bien enlever toute trace résiduelle d'agent décontaminant.

Si un produit pathogène a été renversé pendant la manipulation, stériliser le plan de travail, l'enlever donc en utilisant les petites poignées montées sur les côtés. Stériliser le matériel renversé contenu dans le bac de rétention situé sous le plan de travail et enlever tout le matériel renversé au moyen du papier absorbant.

Pour le nettoyage minutieux nous suggérons l'utilisation d'une solution d'éthanol de 70 % ou une solution d'autres agents bactériostatiques.

REMARQUE : Ne pas utiliser de solutions à base de dérivés chlorés (ex : Eau de Javel), susceptibles de provoquer des phénomènes de corrosion sur l'acier inoxydable, et d'endommager de façon irréparable la structure



a D:GROUP Company

7.B NETTOYAGE DE VITRE FRONTALE

Procédure pour le nettoyage interne de la vitre:

Arrêter le PSM selon le paragraphe 6C.

relever la vitre en position maximale en appuyant sur le bouton correspondant

Pour compléter l'ouverture de la vitre ouvrir la face avant [1] en utilisant une clef [2] – voir fig.5))

Nettoyez la face interne de la vitre à guillotine avec des détergents appropriés

Fermez le panneau de contrôle [1] et faire descendre complètement la vitre à guillotine.

Pour Avoir l'accès complet à la vitre frontale à guillotine ouvrir le panneau de contrôle [1]

Nettoyez la face frontale à guillotine avec des détergents appropriés

refermer la face avant [1] et la verrouiller [2]

ATTENTION : L'intérieur de la vitre peuvent être contaminé. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de décider s'il faut stériliser le PSM avant la procédure de nettoyage.

7.C INSTRUCTIONS POUR LA FUMIGATION ET LA DECONTAMINATION DES PSM

Fumigation – décontamination

Procédure:

Pour la désinfection à gaz, le formaldéhyde est évaporé dans le volume de travail totalement fermé. La quantité du formaldéhyde utilisé dépend du volume de de travail de la version du PSM à être désinfecté (voir des Données Techniques).

Par mètre cube de volume de travail, au moins 5 g formaldéhyde doivent être évaporés avec l'eau de 20 ml (transmettent avec 25 ml de 20 % formaldéhyde de la solution). Le formaldéhyde s'évapore immédiatement quand son point d'ébullition est atteint. Le temps de réaction exigé est au moins 6 heures.

Après ce temps, le formaldéhyde devrait être neutralisé en s'évaporant une solution d'ammonium de 25 % (10 ml par mètre cube de volume de travail).

Conditions ambiantes et accessoires :

La température à l'emplacement de cabinet devrait être approximativement 21 °C,

L'humidité relative devrait être entre 60 et 85 %. S'évaporer la solution,

Le dispositif de chauffage nécessite un conteneur.

NOTE - procédure de Désinfection!

Une désinfection avec formaldéhyde doit être exécutée conformément aux spécifications

De NSF 49/1992, Annexe G. Comme cette procédure a des risques considérables, il doit seulement être exécuté par le personnel particulièrement formé et autorisé!



a D:GROUP Company

Si vous utilisez un vaporisateur de formol FASTER suivre ce procedure :

1. Après le remplissage des deux conteneurs du vaporisateur selon les instructions susmentionnées, le vaporisateur peut être connecté à la prise de courant à l'intérieur du cabinet.
2. .Mettre le minuteur sur 6 heures
3. Reouvrir le PSM complètement d'une enveloppe en polyéthylène qui doit être soigneusement scellée avec un ruban adhésif (voir l'image ci-jointe 1); aussi le câble alimentant le PSM doit être scellé comme indiqué dans l'image ci-jointe 2.
4. Commencer le cycle de stérilisation en appuyant simultanément sur SET et la touche STATUS, le CODE mot de passe: (flèche de 3 fois en haut + ENTER). Toutes les fonctions du PSM sont désactivées sauf la prise de courant. Maintenant les ventilateurs commencent sont em marchent pendant 30 secondes. Aux intervalles de 15 min pendant totalement 8 heures.

CYCLE: environ 1 heure d'évaporation formaldéhyde, 6 heures (avec le minuteur) de processus de fumigation, 1 heure d'évaporation de réactif. Temps total: 8 heures

5. Quand le cycle de stérilisation est fini, le message "la STÉRILISATION DE FIN" s'affiche
6. Pour sortir du programme et appuyer simultanément sur les touches SET et STATUS, taper le mot de passe (flèche de 3 fois en haut + ENTER)
7. À ce stade, après avoir mis des gants et des vêtements de protection, retirer l'enveloppe en polyéthylène et et le tout doit être soumis à l'élimination des déchets spéciaux selon les réglementations
8. Aérer la pièce chambre pour évacuer complètement le gaz résiduel et l'odeur.

Cette opération de fumigation doit être considérée comme une suggestion.



a D:GROUP Company



Figure 1



Figure 2.



a D:GROUP Company

Nettoyage après fumigation

Après fumigation, la manipulation des filtres se fait sans danger. Cependant, le technicien devra s'équiper de gants et de vêtements de protection.

Avant la remis en route du PSM II y a des traces de la procédure précédente de vaporisation et la neutralisation appropriée (qui peut montrer, par exemple, comme la poussière blanche) ne doivent être enlevés de la chambre de travail.

IMPORTANT: Pour les hottes non raccordées sur l'extérieur, en recyclage dans l'environnement, s'assurer que la concentration dans l'air ambiante n'excède pas $2,5 \text{ mg/m}^3$, valeur maximale de toxicité.

FASTER décline toute responsabilité pour l'exécution des stérilisations ou tout autre procédure. Rappel la responsabilité totale de l'opération est engagée avec l'utilisateur-opérateur correctement formé.

7.D Remplacement du filtre HEPA principal / extraction

ATTENTION: Avant le remplacement des filtres HEPA, le P.S.M. doit être décontaminé (voir le para. 7C.) et un certificat de stérilisation doit être publié aux techniciens avant le départ de l'opération. Pour la sécurité du personnel et l'environnement, on recommande l'utilisation de dispositifs de protection personnels appropriés aussi bien que la collecte du filtre HEPA remplacé oit se faire dans des sacs de polyéthylène.

Le remplacement de filtre de HEPA principal/d'extraction (voir para-14A. suivre la procédure opérations de maintenance)



a D:GROUP Company

FILTRE HEPA PRINCIPAL

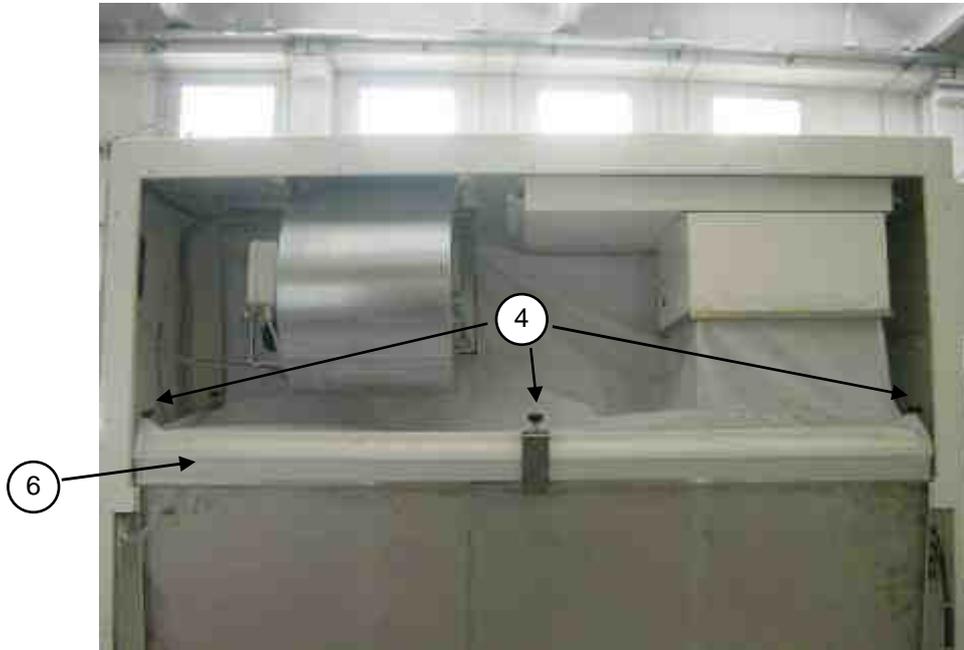
1. Ouvrir complètement la vitre frontale en appuyant sur la fleche ▲.
2. Arrêter et déconnecter le poste du secteur
3. Ouvrir le panneau de commande [1] en dévissant les vis [2] avec une clef adaptée.



4. Démontez le panneau interne (3) en dévissant les vis.



5. Dévisser les tiges filetées [4] pour relacher le filtre [6].

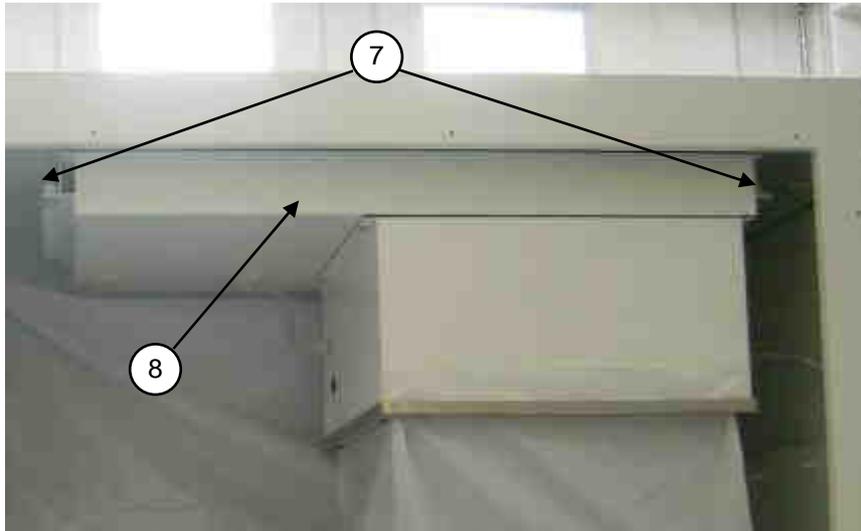


(VUE ARRIERE)

6. Retirer le filtre Hepa avec des EPI et le mettre dans un sac hermétique.
7. Placer un joint complémentaire (s'il n'est pas déjà installé) sur le cadre support de filtre face au joint présent sur le filtre
8. Installer le nouveau filtre HEPA
9. Bloquer le filtre (6) en revissant les tiges filetées (4).

FILTRE HEPA D'EXTRACTION

1. Dévisser les tiges filetées [7] et retirer le plénum [8] et le filtre HEPA.



(VUE ARRIERE)

2. Procéder en renouvelant les points 6, 7 and 8 ci dessus.
3. Remplacer le filtre HEPA [9] et ressérer les tiges filetées [7].
4. Remettre le panneau interne avec les vis spéciales.
5. Remettre le panneau de commande [1] et le refermer avec soins [2].
6. Refaire un contrôle - calibration du poste

ATTENTION: les joints utilisés doivent être de type "à cellules fermées" et ne doivent pas laisser d'interstices aux points de raccord. Les joints en Néoprène, hypalon, etc. peuvent être remplacés par des joints type CAF silicone non adhésifs.

ATTENTION: Les deux filtres HEPA doivent être remplacés en même temps. Après remplacement, procéder à un contrôle de la vitesse des moteurs et à un contrôle particulière avec éventuellement un test DOP. Pour ces opérations, contacter votre distributeur local.

7.E .REPLACEMENT DES MOTOVENTILATEURS (par un technicien SAV)

ATTENTION: Avant de remplacer les moteurs, le PSM doit être décontaminé et un certificat de stérilisation doit être produit par le technicien avant le démarrage des opérations. Pour la sécurité de l'opérateur et de l'environnement, l'usage de gants en PVC est recommandé aussi bien pour la collecte du matériel contaminé un sac polyethylene est recommandé.

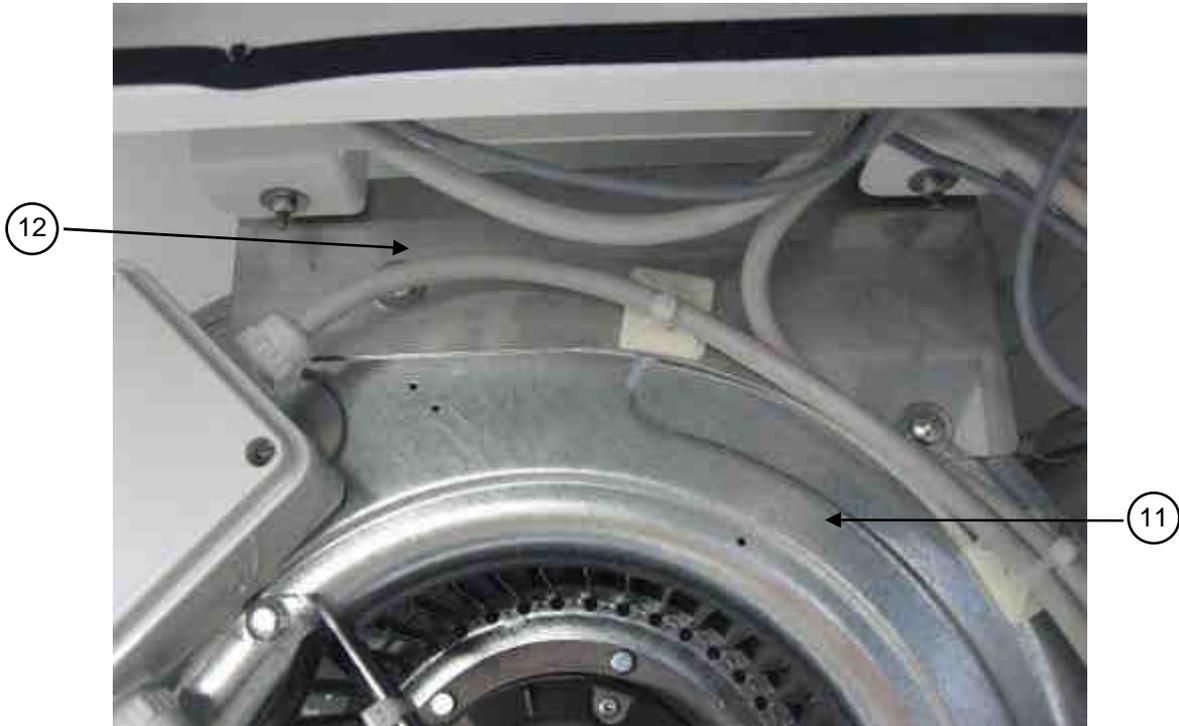
Remplacement du motoventilateur principal :

1. utiliser la procédure décrite dans la section 1 à 3 "remplacement filtre HEPA »
2. dévisser les écrous [19] de fixation du motoventilateur et du plenum en textile



3. déconnecter les raccordements électriques du boîtier
4. Dévisser les vis [10] de fixation du moteur d'extraction [11] et le système de capteur de débit [15]

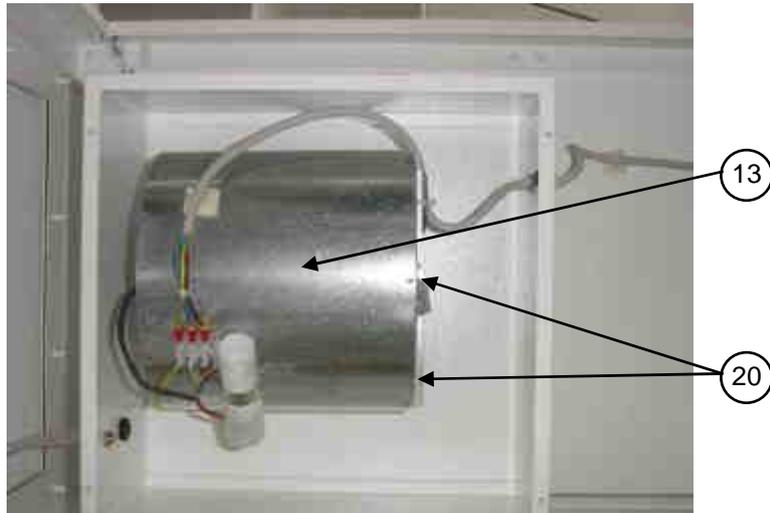
5. Démontez le moteur principal (11) incluant le support latéral



6. Positionner le nouveau moteur en remontant le support latéral et le système de capteur de débit
7. Refixer le nouveau moteur [11] et reconnecter les fils (12)
8. Procéder comme indiqué dans les paragraphes 13) à 15) pour le changement des filtres HEPA. ",

Remplacement du ventilateur d'extraction (uniquement pour l' SafeFAST Elite-D)

1. Passer comme indiqué dans le paragraphe "le Remplacement des filtres HEPA", des points 1 à 4 et démonter le filtre HEPA d'extraction
2. Déconnecter le plenum souple
3. Démontez le support de l'anémomètre [14]



4. Dévisser les vis [20] du moteur d' extraction[13] et la conection électrique. Placer le nouveau moteur d' extraction et visser les fixations.
5. Replacer le plénum souple

7.F REMPLACEMENT DU TUBE D'ECLAIRAGE (par personnel technique)

Déscendre complètement la vitre à guillotine

Deconnecter du secteur le PSM.

Ouvrir le panneau frontal [1] en dévissant les vis [2],

Remplacer la lampe [16]

Refermer le panneau frontal [1] avec les vis [2].

7.G REMPLACEMENT DE LA LAMPE UV (par personnel technique)

Débrancher la lampe

Démonter la grille de protection

Remplacer la lampe germicide

Remonter la grille de protection

IMPORTANT : Pendant l'installation d'une nouvelle lampe, faire attention de ne pas toucher le tube avec les doigts.



a D:GROUP Company

7.H LISTE DES PIECES DETACHEES

CODE	DESCRIPTION	SafeFAST Elite S/D			
		209	212	215	218
V20000003990	Electrovanne gaz 24V	1	1	1	1
V20000004010	Connecteur electrovanne	1	1	1	1
V20000032020	AVE Platine IP-44	1	1	1	1
V20000034000	Support UNEL	1	1	1	1
V20000006030	lampe fluorescente 30 W/84	2	-	-	-
V20000006040	lampe fluorescente 36 W/84	-	2	-	-
V20000006050	lampe fluorescente 58 W/84	-	-	2	2
V20000006350	2x30W lampholder	1	-	-	-
V20000006360	2x36W lampholder	-	1	-	-
V20000006370	2x58W lampholder	-	-	1	1
V20000006900	Filtre secteur	1	1	1	1
V30000007500	Flat cable BIOH 15 cm	1	1	1	1
V30000000010	Capteur de proximité blindé Namur AEG 8/2	2	2	2	2
V30000000090	Capteur de proximité Namur AEG 8/2	2	2	2	2
V30000007000	Carte de controle "BHCPU_P"	1	1	1	1
V30000007100	Carte de puissance "BIOHP_A"	1	1	1	1
V30000007200	Carte contrôle moteur vitre	1	1	1	1
V30000005000	Clavier SafeFAST Elite	1	1	1	1
V40000004150	Vérin à gaz 350N 234mm	2	-	-	-
V40000004160	Vérin à gaz 400N 234mm	-	2	-	-
V40000004180	Vérin à gaz 500N 234mm	-	-	2	-
V40000004540	Vérin à gaz 550N 234mm	-	-	-	2
V40000004190	Support de vérin à gaz P100	4	4	4	4
V40000007000	Moteur pour vitre à guillotine	1	1	1	1
V50000000130	Condensateur 4 µF 450V	2	2	2	2
V50000001400	DDM 9/7, 300W C/F moteur principal IP-55	1	-	-	-
V50000000200	DDM 9/9, 300W C/F moteur principal IP-55	-	1	-	-
V50000000420	DDM 10/10, 550W C/F moteur principal	-	-	1	1
V50000000070	610227 DDM 133-190 ventilateur d'extraction	1	1	-	-
V50000000080	6102AZ DDM 146-190 ventilateur d'extraction	-	-	1	1
V50000000900	Hélice anémomètre d'extraction diam. 154	1	1	1	1
V50000000910	Hélice anémomètre LAF diam. 200	1	1	1	1
V50000100350	Filtre HEPA 915 x 610 x 69mm (principal)	1	-	-	-
V50000100360	Filtre HEPA 1220 x 610 x 69mm (principal)	-	1	-	-
V50000100370	Filtre HEPA 1525 x 610 x 69mm (principal)	-	-	1	-
V50000100380	Filtre HEPA 1830 x 610 x 69mm (principal)	-	-	-	1



a D:GROUP Company

V50000100220	Filtre HEPA 457 x 457 x 69mm (extraction)	1	-	-	-
V50000100230	Filtre HEPA 457 x 610 x 69mm (extraction)	-	1	-	-
V50000100240	Filtre HEPA 457 x 762 x 69mm (extraction)	-	-	1	-
V50000100250	Filtre HEPA 457 x 915 x 69mm (extraction)	-	-	-	1
K60021231400	Vitre latérale Droite	1	1	1	1
K60021230800	Vitre latérale Gauche	1	1	1	1
K60020930900	Vitre Frontale SafeFAST Elite 209	1	-	-	-
K60021230900	Vitre Frontale SafeFAST Elite 212	-	1	-	-
K60021530900	Vitre Frontale SafeFAST Elite 215	-	-	1	-
K60021830900	Vitre Frontale SafeFAST Elite 218	-	-	-	1
V20000006070	Lampe U.V. 15W	1	1	-	-
V20000006080	Lampe U.V. 30W	-	-	1	1



a D:GROUP Company

8 MONITORING SYSTEM

MESSAGE D'ERREUR OU ALARME	EXPLICATION
Alarme FLUX Min.	La vitesse du flux principal dans l'enceinte est en dessous du seuil minimum.
Alarme VEINE Min.	Aspiration d'air insuffisante de par l'ouverture frontale. La vitesse du flux d'extraction se trouve donc en dessous du seuil minimum.
Panne Triac FLUX	Vitesse excessive du motoventilateur principal.
No encod input FLUX	Défaillance au niveau de l'anémomètre à hélice installé sur le motoventilateur principal.
No encod input VEINE	Défaillance au niveau de l'anémomètre à hélice installé dans la cheminée d'extraction.
Alarme FLUX Max.	Vitesse de flux d'air dans le volume de travail sur valeur-seuil maximale
Position vitre front	La vitre n'est pas dans une position correcte
Duree UV Echue	Fin de la durée de vie programmée de la lampe UV.
Panne capteurs	Panne d'un des capteurs Presser la touche "MUTE" et le capteur correspondant en dysfonctionnement
Panne d'electricite	Avertissement d'une panne générale alors que la clé de mise en route de l'enceinte est en position "1" (enceinte en fonctionnement) presse « Mute » pour stopper l'alarme.
Verif.Filtres HEPA	Possibilité :Filtres HEPA colmatés
Verif.Cond.Extract.	Encrassement possible du conduit d'échappement
Temps F1 (2, 3, 4, 5) echu	Filtre 1 (2, 3, 4, 5) Fin de la durée de vie programmée du filtre
ATTENTION DANGER Flux d'air réduit NE PAS TRAVAILLER	Avertissement que l'enceinte est en veille (seulement pour des claviers comprenant la clé "MISE EN VEILLE")



a D:GROUP Company

9 ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT

PROBLEME	CAUSE	REMEDE
Rien ne fonctionne	<ul style="list-style-type: none"> • Défaut d'alimentation • Défaut de carte électronique • Fusible 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le voltage délivré à l'appareil • Remplacer la carte • Fusible
Alarme : "Vitre front. ouverte"	- Vitre frontale mal verrouillée	- Fermer la vitre
Alarme "FILTRE HEPA colmaté"	Filtre principal colmaté	Remplacer le filtre HEPA
Alarme : "Flux d'air laminaire à 0"	Anémomètre du flux d'air laminaire défectueux	Remplacer le détecteur
Alarme : "Veine de garde insuffisante"	Motoventilateur d'extraction défectueux (sur)	<p>Si le flux laminaire vertical est normal, contrôler que le conduit d'extraction est libre et tester le fusible du moteur.</p> <p>Si l'anomalie persiste, vérifier le relais moteur de la carte électronique, contrôler le motoventilateur d'extraction (le cas échéant).</p>
Alarme : "Veine de garde hors gamme"	<ul style="list-style-type: none"> • Filtres HEPA colmaté 	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer les filtres HEPA
Alarme : "Veine de garde à 0"	<p>Voltage insuffisant dû à des variations de tension dans l'alimentation</p> <p>Anémomètre d'extraction défectueux</p>	<p>Contrôler le voltage, si l'anomalie persiste, utiliser un stabilisateur de tension</p> <p>Remplacer le détecteur</p>
Après une période d'absence de l'utilisateur, l'alarme est activée mais le PSM fonctionne normalement	Coupure momentanée de l'alimentation électrique pendant 5 secondes à 2 heures (Black-Out).	Éteindre la hotte et la rallumer. Si l'alarme s'arrête, la coupure d'alimentation est confirmée. Dans ce cas, l'utilisateur sait qu'il y a eu un échange d'air possible entre le volume de travail et l'environnement. Si l'anomalie persiste, procéder comme pour l'anomalie précédente.
En fonctionnement, l'alarme se déclenche, le flux d'air laminaire s'arrête, la vitesse de la veine de garde et le bruit augmentent du fait de l'augmentation de l'extraction. Alarme "Vitesse LAF"	Motoventilateur principal défectueux	IMPORTANT : Dans ces conditions, le volume de travail est contaminé par l'air ambiant, mais le laboratoire reste totalement protégé des produits pathogènes manipulés dans le volume de travail.



a D:GROUP Company

10 INSTRUCTIONS POUR LE TRANSPORT, LE CONDITIONNEMENT ET LE STOCKAGE

IMPORTANT : Stériliser la hotte et déconnecter l'alimentation générale avant d'effectuer l'une des opérations suivantes

Ces recommandations concernent uniquement les utilisateurs devant transporter, conditionner ou stocker une hotte après une période d'utilisation :

- Débrancher arrivée de gaz et prise de vide.
- Si la hotte est raccordée directement sur l'extérieur ou sur une canalisation de traitement d'air, retirer le tuyau de raccordement reliant la hotte à l'extérieur ou au réseau de canalisations. Au cours de cette manipulation, veillez à ne pas endommager ou souiller le conduit d'extraction de la hotte.
- Retirer et recouvrir d'un film protecteur le plan de travail.
- Fermer la hotte à l'aide du bandeau de fermeture et verrouiller la vitre frontale.

Dans le cas où la hotte est déplacée d'un laboratoire à un autre, situé dans le même bâtiment :

- Sur un piétement à roulettes: mettre le PSM sur le piétement; ne le placez pas sur un côté ou sur l'arrière.
- utiliser un chariot élévateur. Dans ce cas, placer la hotte sur une palette afin d'assurer une meilleure stabilité et éviter d'endommager le bac de rétention lors du transport.

Faire attention aux éléments extérieurs (clef d'interrupteur principal, arrivée de gaz / vide, conduit d'extraction) en passant à travers portes ou fenêtres.

Si la hotte reste inutilisée sur son emplacement final, entourer la hotte d'un film protecteur et protéger plus particulièrement le conduit d'extraction afin d'éviter l'entrée de tout corps étranger dans la hotte.

Nous vous recommandons une extrême précaution lors de tout déplacement sur de longues distances et vous conseillons d'utiliser un conditionnement analogue à celui d'origine

Caractéristiques d'emballage

Dimensions des palettes

SafeFAST Elite 209:	113 x 90 x 12 cm.
SafeFAST Elite 212:	145 x 90 x 12 cm
SafeFAST Elite 215:	175 x 90 x 12 cm
SafeFAST Elite 218	205 x 90 x 12 cm

Fond en carton posé sur palette aux dimensions suivantes

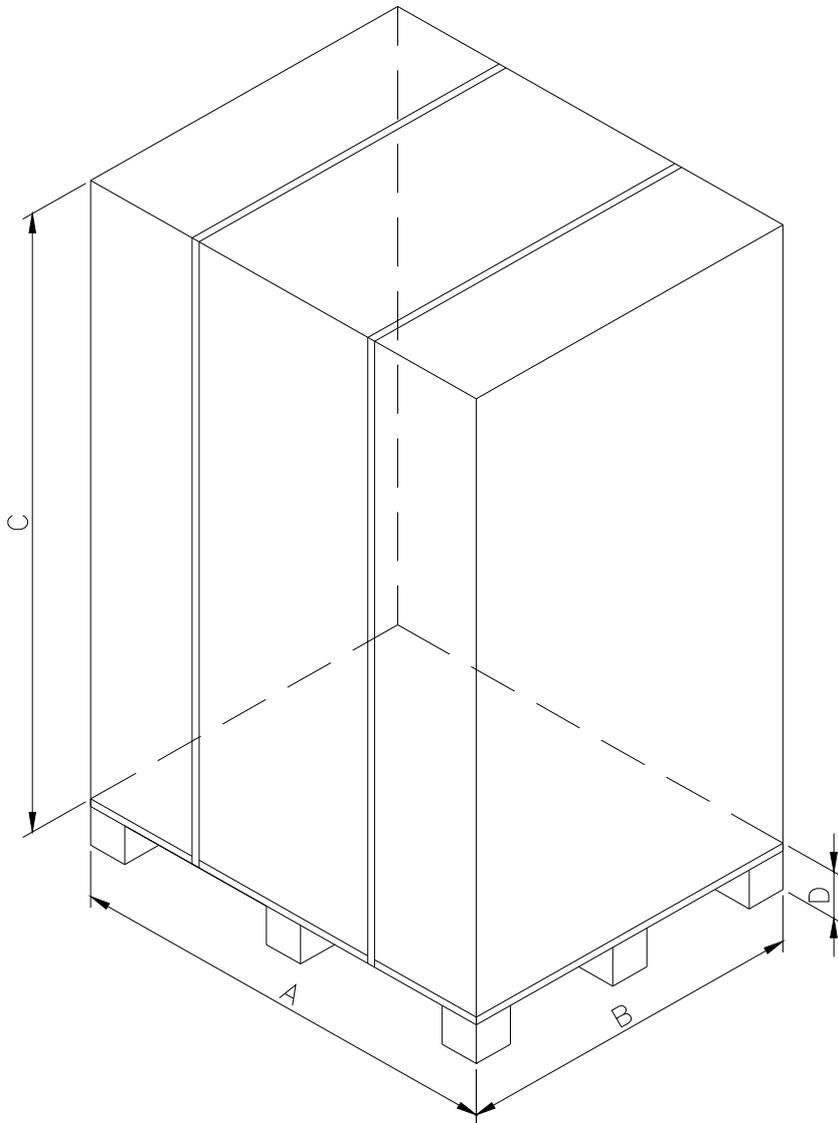
SafeFAST Elite 209:	110 x 87x 1 cm. (sp.)
SafeFAST Elite 212:	142 x 87x 1 cm. (sp.)
SafeFAST Elite 215:	172 x 87x 1 cm. (sp.)
SafeFAST Elite 218:	202 x 87x 1 cm. (sp.)

Film protecteur pour protéger la hotte de la poussière



a D:GROUP Company

Dimensions de l' emballage:



Modèle	A	B	C	D
SafeFAST Elite 209	1130	900	1600	120
SafeFAST Elite 212	1450	900	1600	120
SafeFAST Elite 215	1750	900	1600	120
SafeFAST Elite 218	2050	900	1600	120

Attaches et courroies en acier



a D:GROUP Company

Durant le transport, maintenir le colis vertical.

La hotte, emballée ou non, doit être stockée et installée dans les conditions d'environnement suivantes:

température minimale :	0°C
température maximale :	60°C
taux d'humidité maximum :	95 %



a D:GROUP Company

11 INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

11.A GARANTIE

Les Postes de Sécurité Microbiologique modèles SafeFAST Elite S ou D sont garantis 24 mois.

Les limites de garanties définies par FASTER concernent les situations décrites au chapitre 5 et sont relatives à une mauvaise utilisation de la hotte par l'utilisateur. Les contre-indications sont décrites dans le manuel D'UTILISATION, certaines sont rappelées ci-dessous:

Installation non conforme aux instructions.

Voltage d'alimentation incorrect.

Absence de prise de terre.

Utilisation de dérivés chlorés, incompatibles avec l'acier inoxydable, pour le nettoyage de la hotte.

Modifications ou changements apportés par le client.

Modifications effectuées avec tout type d'outils.

Mauvaise connexion entre la sortie électrique et l'alimentation, mauvaise connexion entre la source de gaz et l'électrovanne.

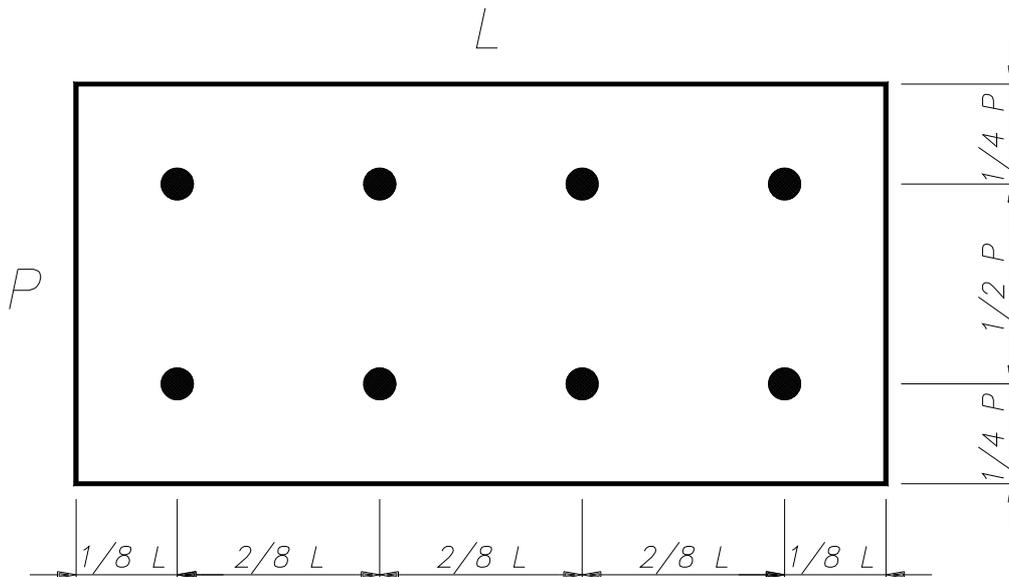
11.B ADRESSE DE L'ASSISTANCE TECHNIQUE (Pour le distributeur)

12 TESTS DE PERFORMANCE CONFORME A LA NORME EN-12469

12.A Mesure de la vitesse du flux laminaire

La vitesse du flux d'air laminaire est mesurée à 5 cm du bord supérieur de la vitre frontale.

Les mesures se font sur un minimum de 8 points :



Pour les tests réalisés par le fabricant, les mesures se font sur 12 points comme indiqué sur le schéma ci-dessus.

Chacun de ces 12 points est mesuré sur une période de 1 minute.

Les mesures de vitesse sont réalisées avec un thermo-anémomètre ayant les caractéristiques suivantes :

Gamme de mesure	0 à 2 m/sec
Précision (valeurs limites de la sonde)	± 0.05 m/sec ± 5%
Température de travail	de 20 à 70°C.
Résolution	m/sec

La moyenne des vitesses est calculée selon la formule :

$$\text{Vitesse moyenne} = (V1 + V2 + \dots + Vn)/n$$

n = nombre de points de mesure

V1, V2,.....Vn = mesure des différents points

La moyenne des vitesses doit être comprise entre 0,25 et 0,5 m/sec

L'écart type doit être de ± 20% maximum



a D:GROUP Company

12.B Mesure de la vitesse d'air à l'extraction.

Mesurez la vitesse moyenne en sortie du filtre HEPA d'extraction au moyen d'un anémomètre avec les caractéristiques suivantes :

Précision	± 0.2 m/sec ± 5%
Température de travail	De -20 à +70°C.
Résolution	0,02 m/sec

La moyenne des mesures de vitesse d'extraction (V) doit être précisée dans un « rapport de contrôle » où devra également être mentionné la section de la cheminée d'extraction (S1) en m², ainsi que la surface de l'ouverture frontale en m² (S2).

La vitesse d'air de la barrière frontale est calculée selon la formule suivante :

$$VI = (V \times S1)/S2$$

Elle devra également figurer dans le « rapport de contrôle ».

La vitesse de l'air de la barrière frontale doit être $\geq 0.4\text{m/sec}$.

12.C Mesure du niveau sonore

Le niveau sonore du laboratoire où se trouve le PSM ne doit pas dépasser 55 dB(A).

La sonde du sonomètre doit être placée à une distance de 1 m du centre de la face avant ou à 1m de tout point du PSM.

Le niveau sonore ne doit pas être supérieur à 65 dBA.

La mesure ainsi relevée doit être reportée dans le « rapport de contrôle ».

Spécification pour les modèles labellisés NF

Le poste de sécurité microbiologique en fonctionnement, le niveau de pression acoustique pondéré doit être inférieur ou égal à 64 dB(A).

Ce niveau est mesuré dans les conditions prévues par la norme NF EN ISO 11202 (Juin 1997), dans les conditions nominales de fonctionnement au milieu de la largeur du PSM, à 0,30 m de distance de la face avant et à une hauteur de 0,38 m par rapport au plan de travail.

12.D Mesure de l'éclairage

Spécification de la valeur d'éclairage:

Prendre la mesure avec un luxmètre placé au centre du volume de travail.

Considérer 4 points de mesures, où les 2 points latéraux devront être distants de 150mm de la paroi latérale et les 2 points centraux espacés de 300mm, si possible. Puis calculer la valeur moyenne qui doit être supérieure à 750 lux.

La valeur moyenne doit être reportée dans le « Rapport de contrôle ».



a D:GROUP Company

12.E Mesure de vibration

Prendre les mesures avec un analyseur de vibration qui est placé selon le modèle :

- SafeFAST Elite 209 : au milieu de la section centrale de la surface de travail.
- SafeFAST Elite 212 / 215 / 218: au milieu des 2 sections centrales de la surface de travail.

Le test doit être réalisé quand le PSM est à l'arrêt puis en fonctionnement.

La différence entre les 2 valeurs correspond à la vibration du PSM. La vibration ne doit pas dépasser 0,005 mm RMS

Cette valeur doit être reportée dans le « Rapport de contrôle ».

12.F Contrôles des alarmes

Alarme de dysfonctionnement du moteur principal

Cette alarme peut être simulée par la déconnexion d'un câble d'alimentation du moteur principal.

Quand le PSM est en marche et que la période de « stand-by » est terminée, le voyant rouge de détresse doit clignoter et l'alarme sonore doit se déclencher.

Alarme de dysfonctionnement du moteur d'extraction

Cette alarme peut être également simulée par la déconnexion d'un câble d'alimentation du moteur d'extraction. Quand le PSM est en marche et que la période de « stand-by » est terminée, le voyant rouge de détresse doit clignoter et l'alarme sonore doit se déclencher.

Alarme de réduction du conduit d'extraction

Pour vérifier cette alarme, obturer le conduit d'extraction à la fin de la période de « stand-by ». Les alarmes doivent se déclencher. Le voyant rouge de détresse s'allume et l'alarme sonore se déclenche.

De plus lorsque le conduit d'extraction est libéré (non obturé), toutes les alarmes doivent s'arrêter.

Alarme d'ouverture de vitre frontale

Pour vérifier cette alarme, il suffit d'ouvrir la vitre frontale et aussitôt le voyant rouge de détresse s'allume et l'alarme sonore se déclenche. En refermant la vitre frontale, les alarmes s'arrêtent.

Alarme de réduction de la vitesse de flux d'air dans le volume de travail

Pendant le fonctionnement normal du PSM, si l'on recouvre pratiquement complètement la surface du plan de travail avec du PVC ou un morceau de carton, le voyant rouge du signal de détresse s'allume. Lorsque les conditions opératoires du flux d'air laminaire sont restaurées, l'alarme s'arrête.

Autres alarmes

Avec l'aide des techniciens FASTER, il est possible de vérifier les alarmes qui concernent le seuil minimal et maximal du flux d'air laminaire et de la barrière frontale.



a D:GROUP Company

12.G TEST DEHS POUR LES FILTRES HEPA PRINCIPAL ET D'EXTRACTION

Objectif et principe de ce test :

Vérifier l'intégralité des filtres HEPA par une analyse du système filtration, en étant capable de trouver des petites fuites ou des défauts d'efficacité des filtres et par les même temps détecter des fuites ou défaut d'étanchéité.

Le système de filtration du PSM est évalué en injectant un aérosol en amont et en mesurant le passage de l'aérosol en aval.

Appareillage pour réaliser ce test :

1. generateur d' Aerosol
2. Photomètre

Réactifs :

L'aérosol liquide est composé d'Emery 3004 à la concentration de 60µg/l et l'azote.

Des mesures doivent être prises pour réduire le taux d'exposition de l'opérateur vis à vis de cet aérosol.

Mode opératoire

Le photomètre doit être réglé à un seuil de sensibilité en aérosol de 0,0001µg/l et capable de mesurer une concentration supérieure de 80 µg/l.

Le test doit suivre la procédure suivante :

- Placer le générateur d'aérosol pour que l'aérosol soit immédiatement aspiré dans la barrière frontale et recyclé par le PSM.
- Allumer le générateur et ajuster le photomètre à 100% pour la concentration en question.
- S'assurer que le seuil de sensibilité du photomètre est réglé à 0,0001µg/l.
- Le PSM doit absolument afficher une vitesse de flux d'air laminaire de 0,4 m/s.
- Balayer, avec la sonde du photomètre, la surface, la périphérie, et les joints du filtre principal et d'extraction. Ne pas se déplacer à une vitesse supérieure à 30mm/s
- Surveiller constamment les valeurs indiquées par le photomètre afin de détecter les fuites possibles.
- Critères D'acceptation: en aval la lecture doit être au moins égale à 0.01 %



a D:GROUP Company

12.H INSTRUCTIONS POUR LE TEST DE NETTOYAGE DU PSM

Avant de procéder au test de nettoyage, se revêtir les mains de gants en caoutchouc pour éviter tout contact avec des parties potentiellement contaminées.

La première phase du test consiste à pulvériser du lait sur les parois internes du volume de travail, en insistant dans tous les coins et angles.

Ensuite le volume de travail doit être brossé entièrement et avec soin, tout d'abord avec une solution tiède d'eau savonneuse (avec une éponge et pour les points plus critiques une brosse) puis avec de l'alcool isopropylique sur tout le volume de travail.

Le test microbiologique appelé IGIENTEST HACCP 100 révélant la présence de protéines et de sucres, est utilisé pour s'assurer que tous les contaminants sont éliminés.

Méthode

1. Ajouter une goutte de réactif B (inclus dans le kit test) dans le tube test contenant le réactif A.
2. Agiter doucement le tube : la solution devient verte. Placer le tube test sur le support fourni avec le kit.
3. (N.B. : Ne pas fermer le tube avec les doigts car le contact avec la peau peut fausser le résultat. Utiliser le bouchon du tube).
4. Prendre un écouvillon en faisant attention de ne pas toucher l'extrémité. L'écouvillon ne doit être utilisé qu'une seule fois pour ne pas fausser les résultats. Si la surface à tester est sèche, ajouter une ou deux gouttes de solution hydratante du kit. Ne pas utiliser d'eau pour mouiller la compresse.
5. Appuyer fermement l'écouvillon sur la surface à tester. Ne plus toucher l'extrémité de l'écouvillon pour ne pas fausser le résultat.
6. Placer l'écouvillon dans le tube test préalablement préparé. L'écouvillon doit bien tremper dans la solution. Attendre 10 minutes pour la réaction.
7. Après 10 minutes, la réaction révèle une couleur. La couleur doit être interprétée selon le tableau suivant :

Niveau 1	Niveau2	Niveau 3	Niveau 4
Couleur vert	Couleur gris	Couleur violet	Couleur violet foncé
0 µg protéine sur la surface	100 µg protéines sur la surface	300 µg protéines sur la surface	1000 µg protéines sur la surface
Judgment	Judgment	Judgment	Judgment
Bon	À la limite	Insatisfaisant	Insatisfaisant



a D:GROUP Company

12.1 EVALUATION DU FACTEUR DE PROTECTION

Le test démontré ci dessous peut être pratiqué à l'installation

Le facteur de protection de l'opérateur est défini comme le ratio d'exposition à l'air contaminé sur une surface libre divisé par la même exposition provenant de l'air du PSM en test.

L'expression du facteur de protection F_{po} est :

$$\frac{N \times V}{10^4 \times n}$$

Où

N = nombre de particules d'iodure de potassium libérées.

n = nombre de points sur la membrane de filtration

V = débit d'échantillonnage (l/mn)

La valeur « n » est déterminée par l'examen du filtre développé et séché.

Pour le PSM, qui est sujet à ce test, le nombre total de taches d'iodure de potassium sur la membrane peut être facilement compté sur chaque filtre au moyen d'une loupe à grossissement x10.

La valeur N (nombre de taches d'iodure de potassium libérées) est calculée par la formule suivante :

$$N = (3,1 \times 10^7 \times M)$$

où

M = Volume d'iodure de potassium dispersé par le générateur d'aérosol exprimée en ml (20 ml)

Cette formule comprend la constante provenant de la taille des gouttelettes, du débit d'échantillonnage et la vitesse de rotation du disque.

Le débit d'échantillonnage V est de 100 l/min quand le débit d'air de l'échantillon est 8" (200 mm à la colonne d'eau).

Exigence des tests : au bout de 5 tests consécutifs, chaque facteur de protection ne doit pas être inférieur à 10^5

EXIGENCE DU TEST

Avant l'exécution du test sur les PSM Il faut s'assurer que l'environnement n'est pas contaminé par l'iodure de Potassium.

Passez dans l'exécution des tests de la même façon comme dans la mesure du facteur de protection.

Un compte de plus de 5 taches dans une des deux membranes pendant un test de 10 minutes devrait être considéré comme insatisfaisant



a D:GROUP Company

Mode opératoire KI-DISCUSS

Versez le solvant d'iodure de potassium de 20 ml dans le générateur.

Vérifier que la valve soit fermée.

Le ventilateur doit être activé 30 secondes avant le générateur.

Quand le voyant vert sur le panneau de configuration est branché (qui montre que la vitesse du disque est correcte) ouvrir la valve de 1/10 de tour à 1/12, permettant en sens inverse des aiguilles d'une montre alors la solution de se déverser au centre du sillon du disque par le drain en caoutchouc de silicone et le drain hypodermique.

La solution passant par le drain aussi bien que la brume produite par le disque est visible.

La dimension correcte des particules est produite par le sillon du disque quand la quantité de flux d'iodure de potassium varie de 1 à 2 ml/minutes. Il est important de vérifier ce changement de flux mesurant le temps pris pour vider le conteneur. Ce contrôle assure que le drain hypodermique n'est pas partiellement bouché.

Quand le test est fini, une petite quantité de solution reste d'habitude dans le drain hypodermique, qui est responsable de l'encrassement du drain quand il est rempli de nouveau et la valve ouverte. Pour cette raison il est recommandé d'écraser de la drain de silicone près du drain hypodermique de temps en temps pour le nettoyer et permettre un flux constant. Le cycle pendant lequel les flux de solution d'iodure de potassium sur le sillon du disque devraient être finis dans environ 15 min.

Éteignez le moteur du disque mais ne pas arrêter le moteur pendant une nouvelle 5 minutes pour récupérer n'importe quelle particule dispersée.

Quand le ventilateur est complètement arrêté, incliner les échantillonneurs aériens verticalement, enlever le couvercle de l'échantillonneur, dévisser le bouchon en cuivre et enlever la membrane de filtre.

Placez la membrane dans la boîte de Petri contenant la solution de chlorure de palladium, avec la surface qui a été exposée au flux d'air face vers le haut.

Notez l'échantillonneur dont la membrane a été enlevée.

Dans 30 s à 45 s la membrane deviendra saturée avec le chlorure de palladium et n'importe quelles particules d'iodure de potassium deviendront visibles comme des taches brunes. Enlevez la membrane et immergez dans l'eau déminéralisée pendant 3 s à 4s et la placez ensuite sur un filtre propre pour sécher.

La membrane doit être gardée dans le conteneur approprié attendant le test.

Répétez cette procédure avec le filtre de l'autre échantillonneur aérien. Remplacez le couvercle de la Boîte de Petri.

Prendre soin que les pinces utilisées pour placer la membrane dans la solution de chlorure de palladium ne sont pas utilisées pour charger les échantillonneurs aériens.



a D:GROUP Company

Examen des membranes filtrantes

Examiner chaque filtre avec une loupe de grossissement x10 et dénombrer le nombre de points marrons sur la membrane

Si le nombre dépasse 50 à 100 points, il est nécessaire d'utiliser un graticule avec la loupe et de dénombrer les points d'un carré ou d'un cercle et d'utiliser un facteur de multiplication adapté selon la table suivante :

Facteur

Diametre	
2,5 mm.	77
2,0 mm.	121
1,0 mm.	483
0,9 mm.	597
0,8 mm.	756
0,7 mm.	988
0,5 mm	1.935

Graticule carré

1 cm ²	3,8
1 mm ²	1.520

Ces facteurs tiennent compte du pourcentage de la surface totale de la membrane



a D:GROUP Company

13 NOMENCLATURE ET SCHEMAS

LEGENDE

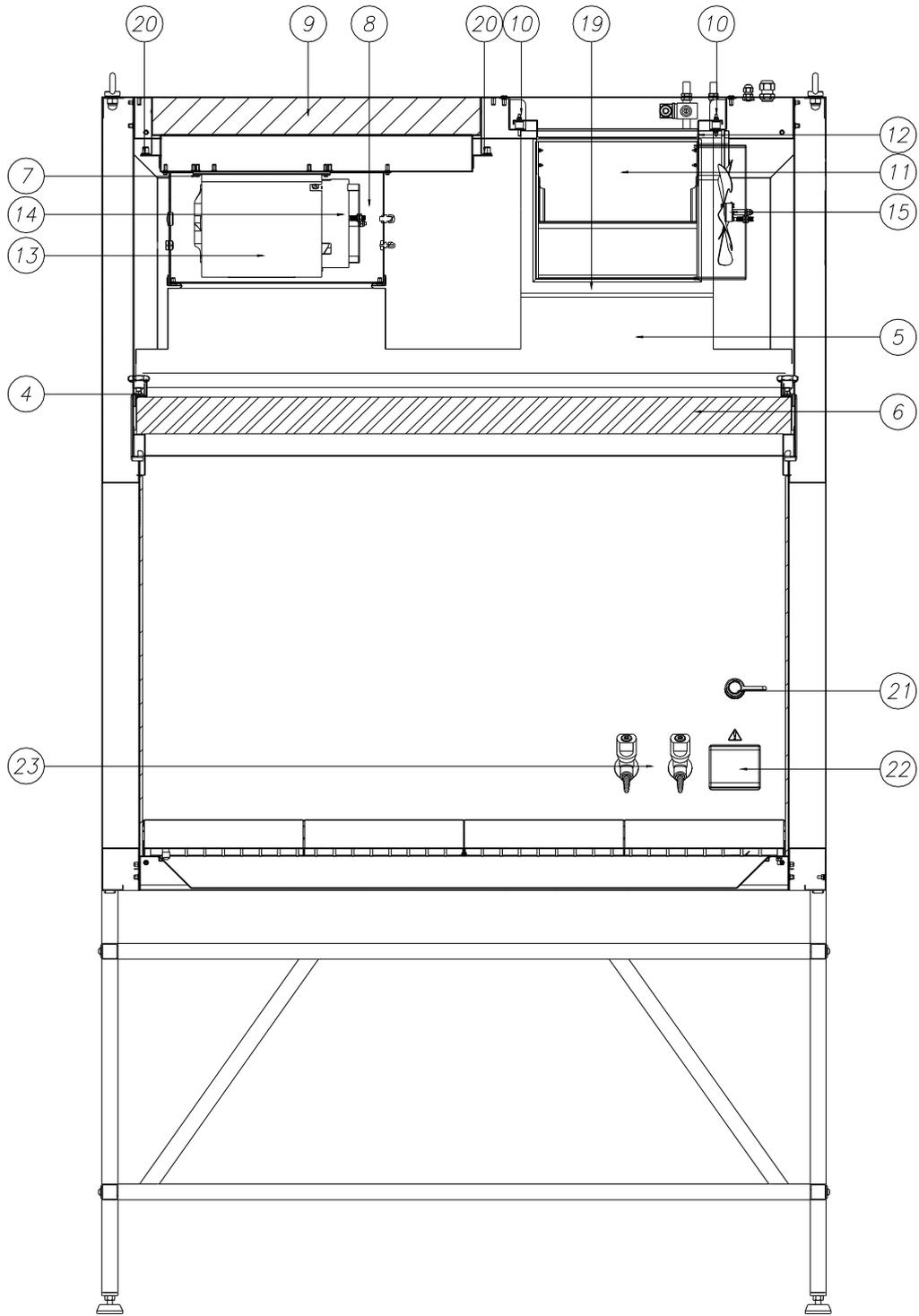
Ref. DESCRIPTION

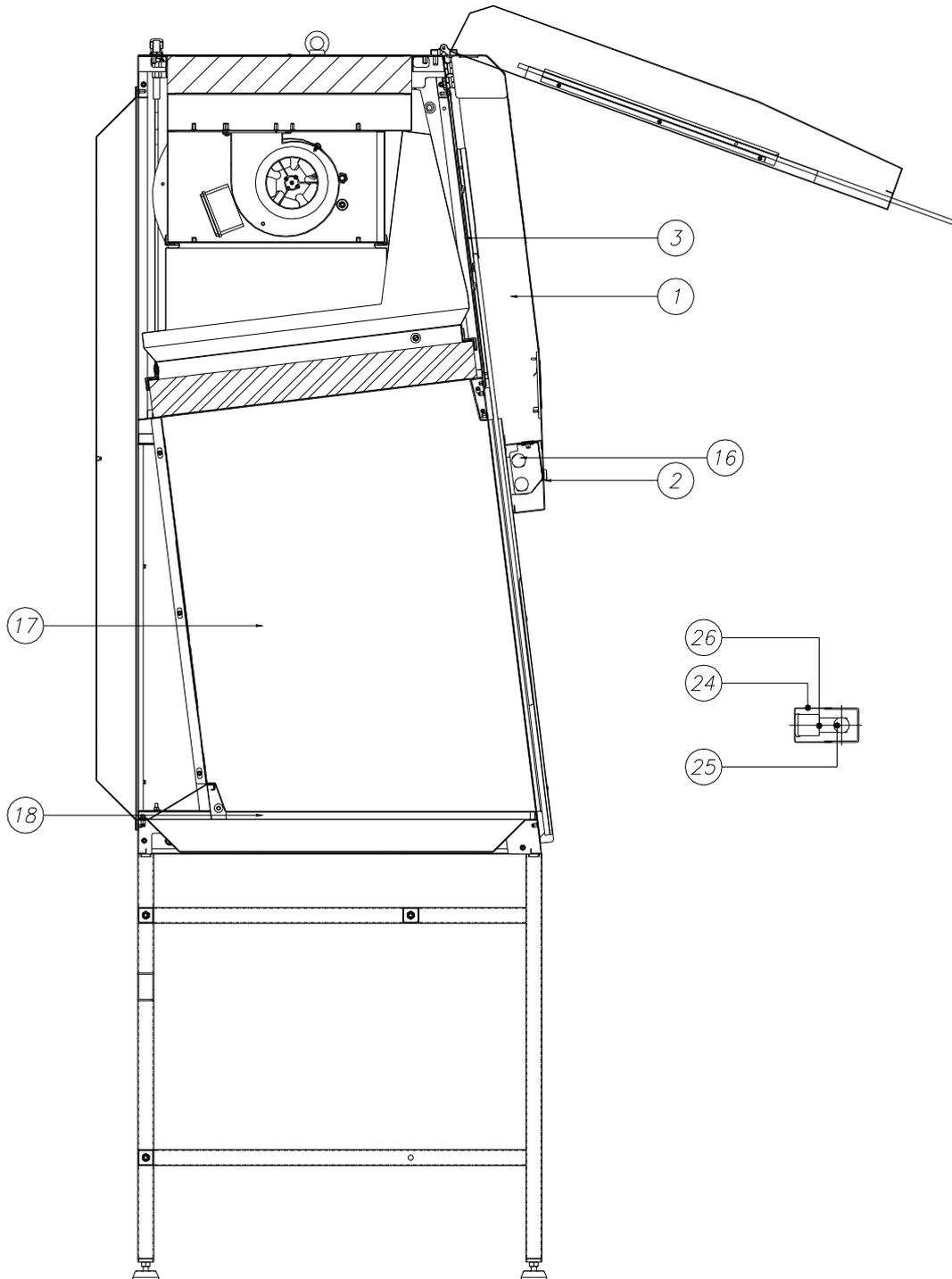
- | | |
|----|--|
| 1 | Panneau frontale de commandes |
| 2 | Panneau de contrôles |
| 3 | Panneau interne |
| 4 | Fixation du plenum LAF |
| 5 | Plenum LAF |
| 6 | Filtre HEPA principal |
| 7 | Vis de fixation du moteur d'extraction |
| 8 | Plenum d'extraction |
| 9 | Filtre HEPA D'extraction |
| 10 | Vis de fixation du moteur principal |
| 11 | Moteur principal |
| 12 | Support du moteur principal |
| 13 | Moteur d'extraction |
| 14 | Anémomètre d'extraction |
| 15 | Anémomètre du moteur principal |
| 16 | Lampe |
| 17 | Volume de travail |
| 18 | Plan de travail |
| 19 | Frame |
| 20 | Tige fileté |
| 21 | Lampe UV CONNECTION |
| 22 | Prise de courant |
| 23 | Robinets |
| 24 | Starter de lampe UV |
| 25 | lampe UV |
| 26 | Support de lampe UV |



a D:GROUP Company

13.A SCHEMA POUR OPERATIONS DE MAINTENANCE







a D:GROUP Company

13.B VUE DE FACE

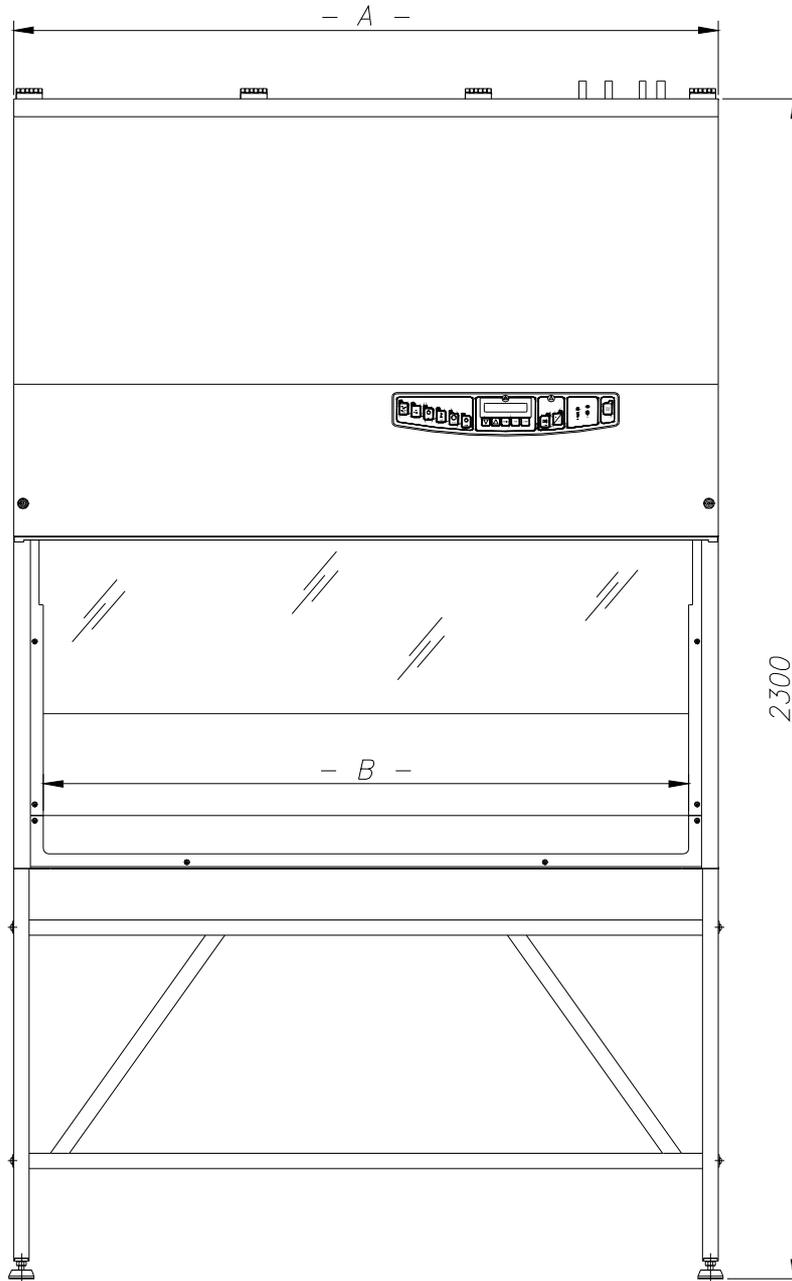


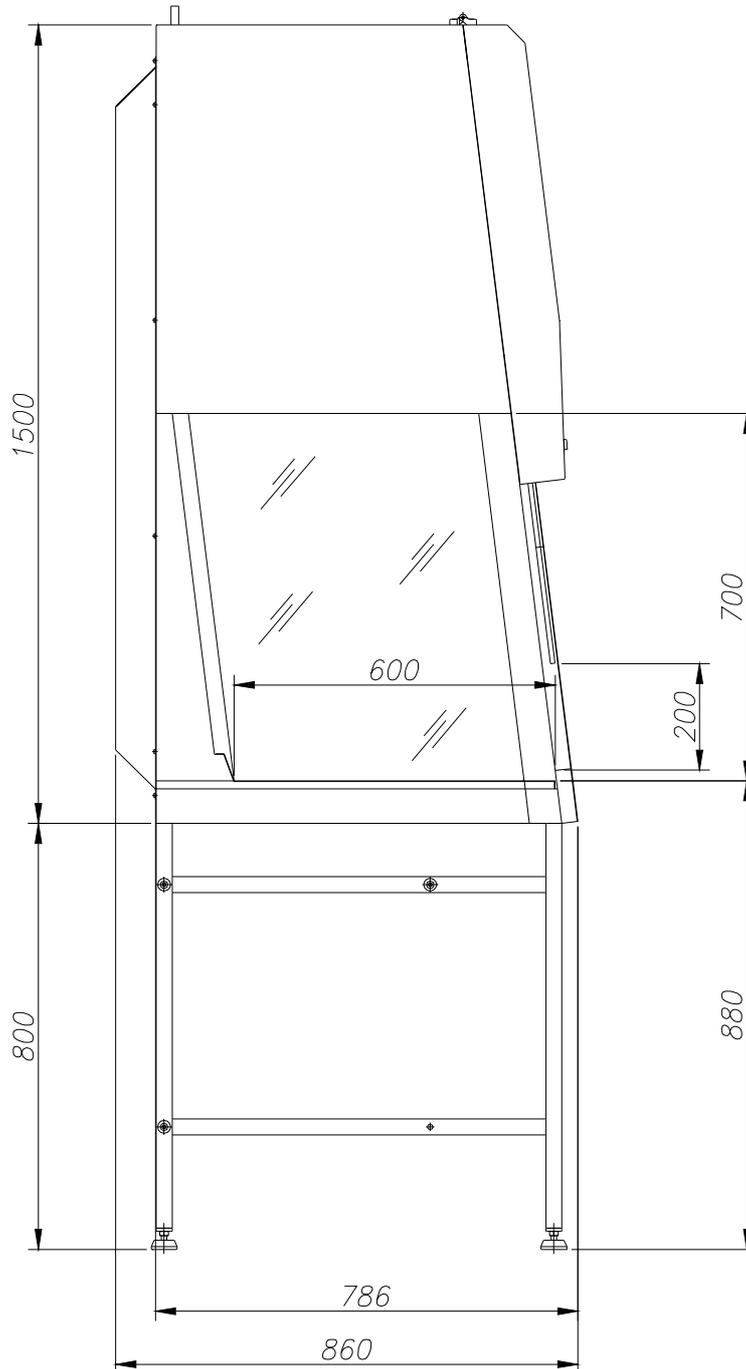
Fig. 7

SafeFAST Elite	A	B
209	1045	899
212	1350	1194
215	1655	1499
218	1960	1804



a D:GROUP Company

13.C VUE DE PROFIL

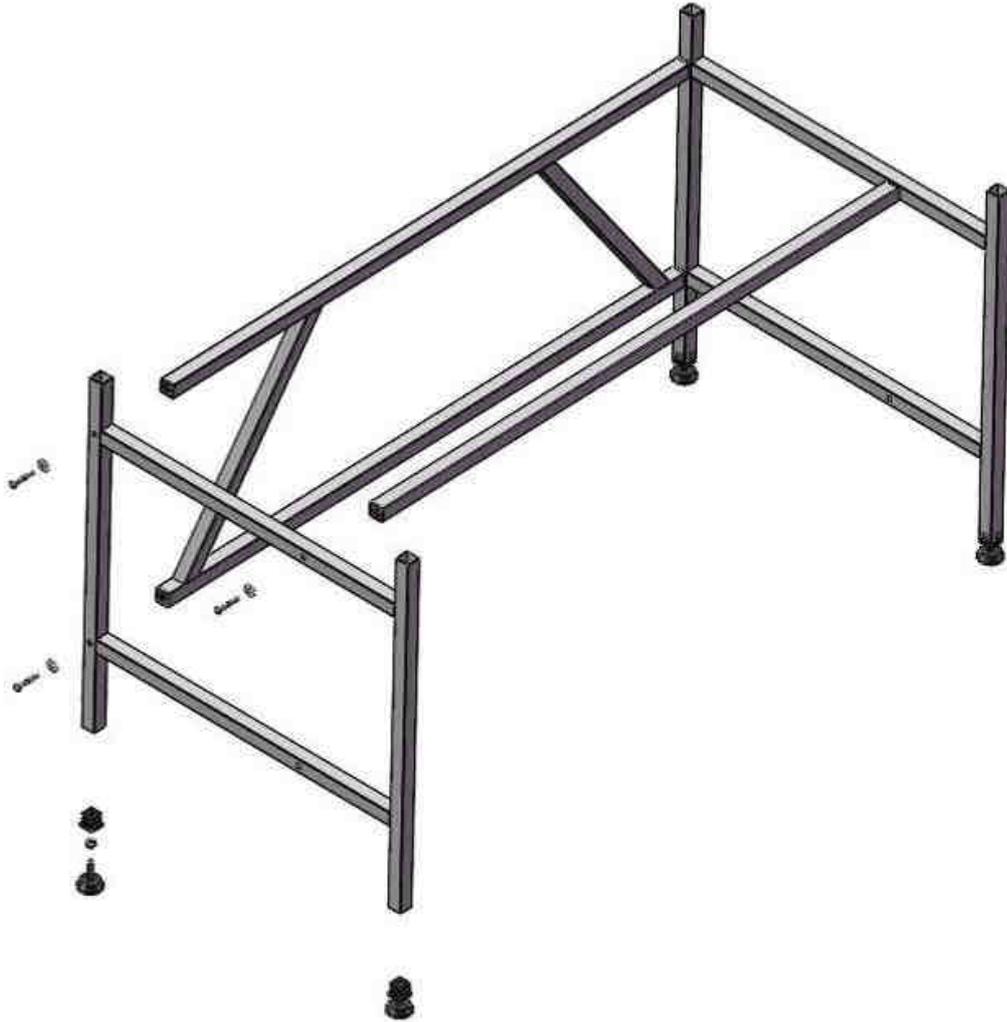




a D:GROUP Company

14 ASSEMBLAGE DU PIÈTEMENT

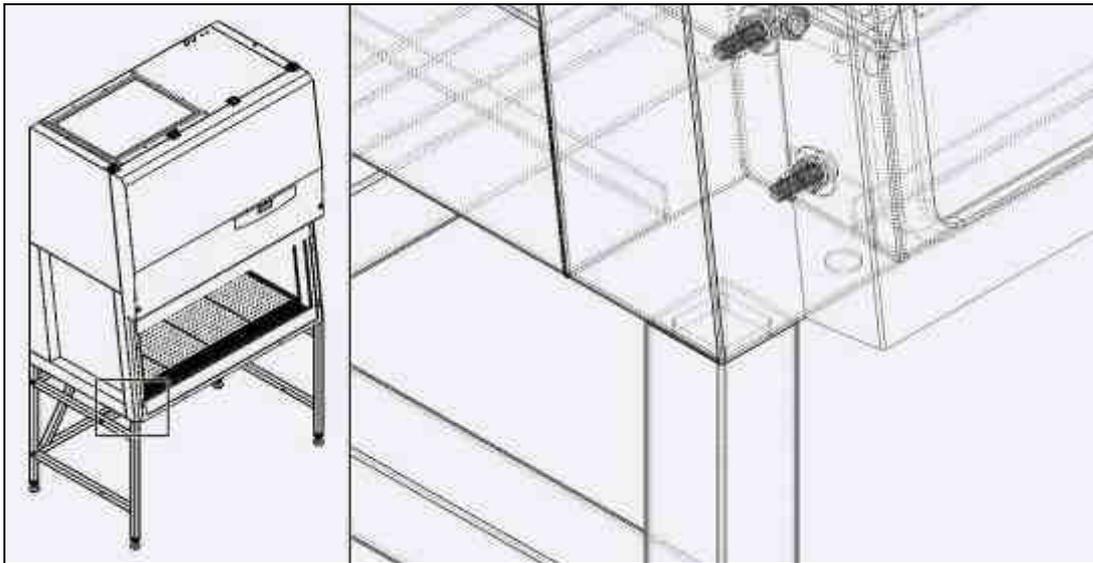
Le piètement est livré démonté, avec un kit de vis et de montants



15 ASSEMBLAGE DU PSM SUR SON PIÈTEMENT

Quand le piètement est correctement assemblé : le PSM peut-être installé selon la procédure :

- Vérifier l'horizontalité du PSM et ajuster la hauteur des vérins [3]
- Vérifier le serrage de toutes les vis et la stabilité du piètement.
- Soulever le PSM avec un élévateur et vérifier le niveau (élever le PSM au dessus du piètement ifeat para. 9) et le mettre sur le piètement
- Mettre le PSM sur son piètement, en prenant le soin pour adapter ensemble le châssis du PSM et les cornières de butée

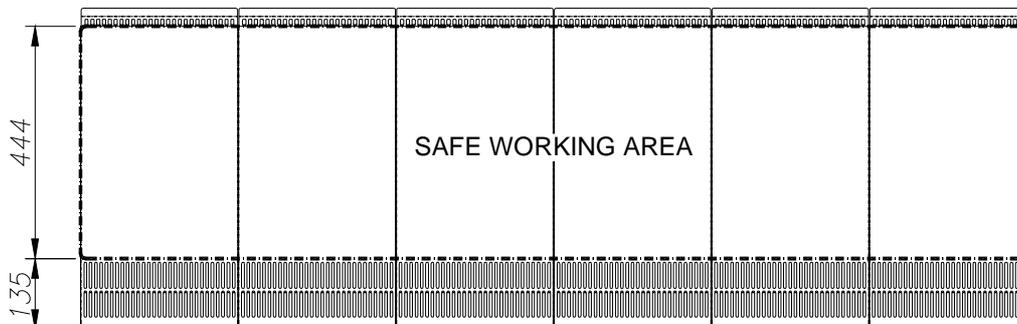
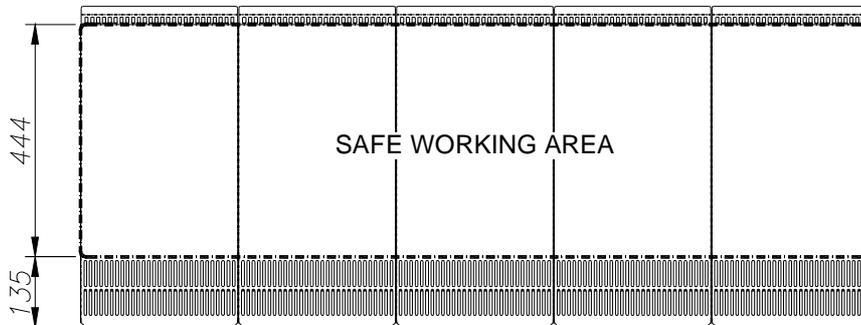
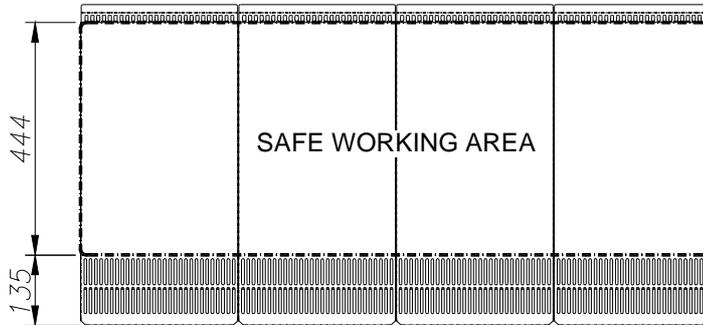
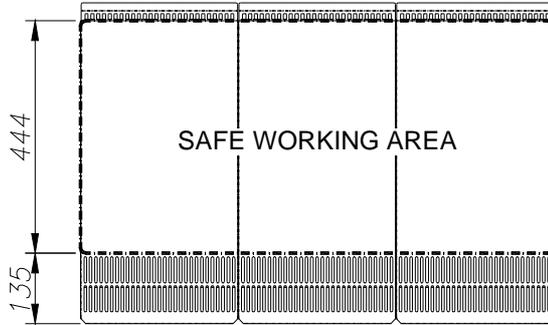


Deux anneaux placés sur le toit du P.S.M. peuvent être utilisés pour soulever le P.S.M.



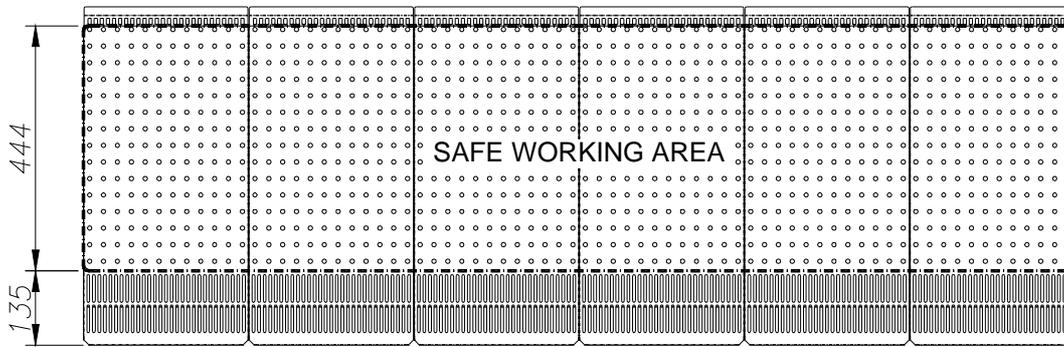
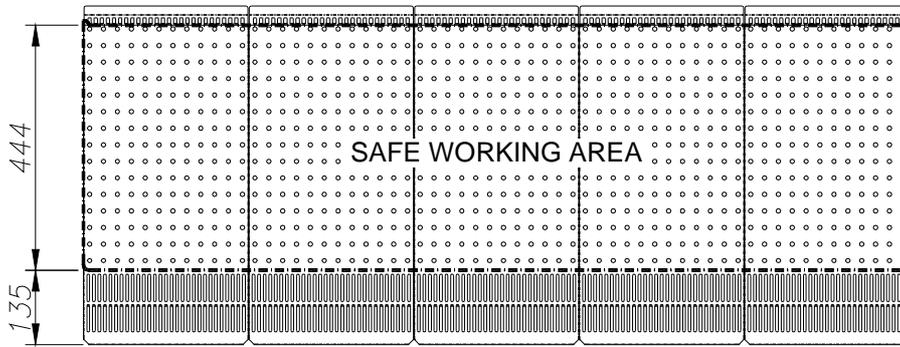
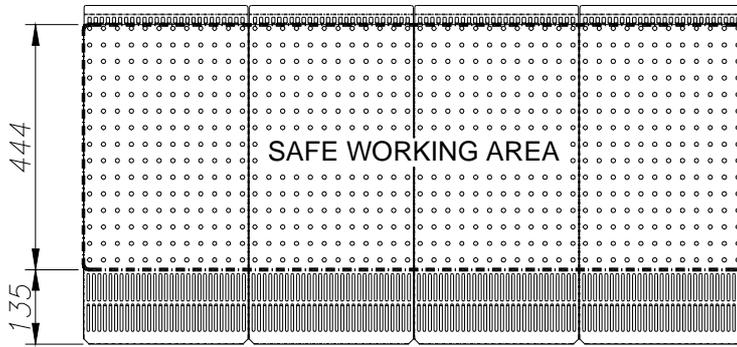
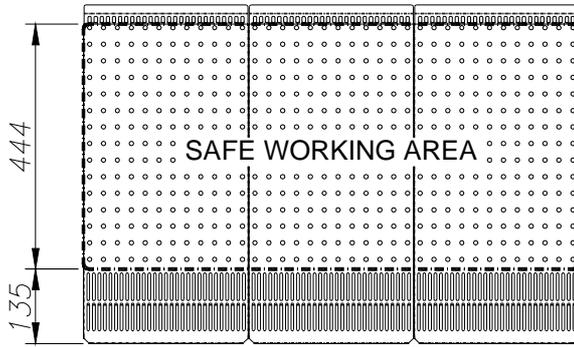
a D:GROUP Company

16 Plans de travail plein et perforé





a D:GROUP Company





a D:GROUP Company

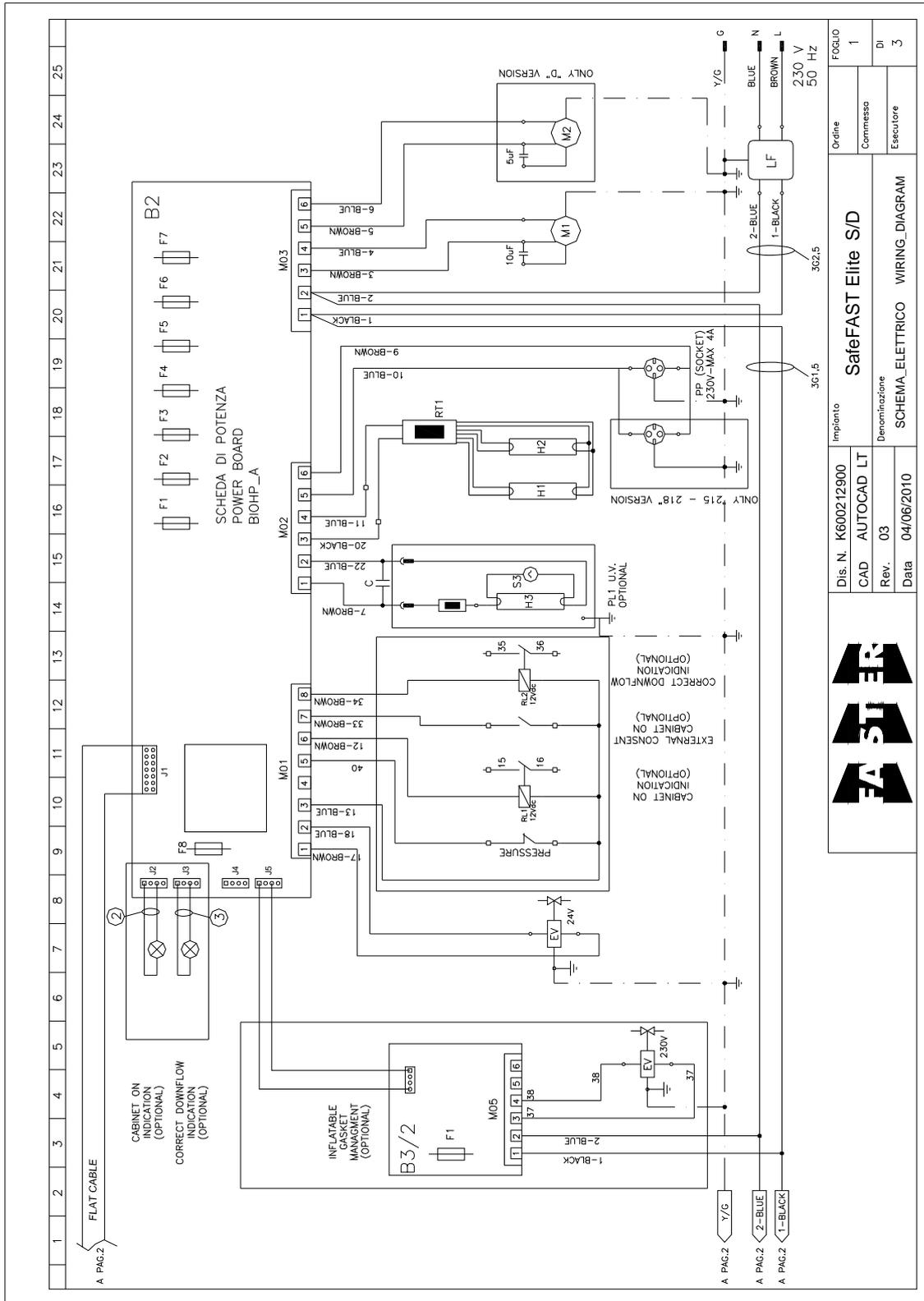
17 LISTE DES CAPTEURS

Carte PCB	Nom du capteur	DESCRIPTION
J9	S0	FLUX D'AIR LAMINAIRE
J10	S1	EXTRACTION
J11	S2	Non applicable
J12	S3	Non applicable
J13	S4	Vitre frontale en position de travail
J14	S5	Non applicable
J15	S6	Non applicable
J16	S7	Vitre frontale Fermée
J17	S8	Carte NBHG
J18	S9	Carte NBHG



a D:GROUP Company

18 SCHEMA ELECTRIQUE

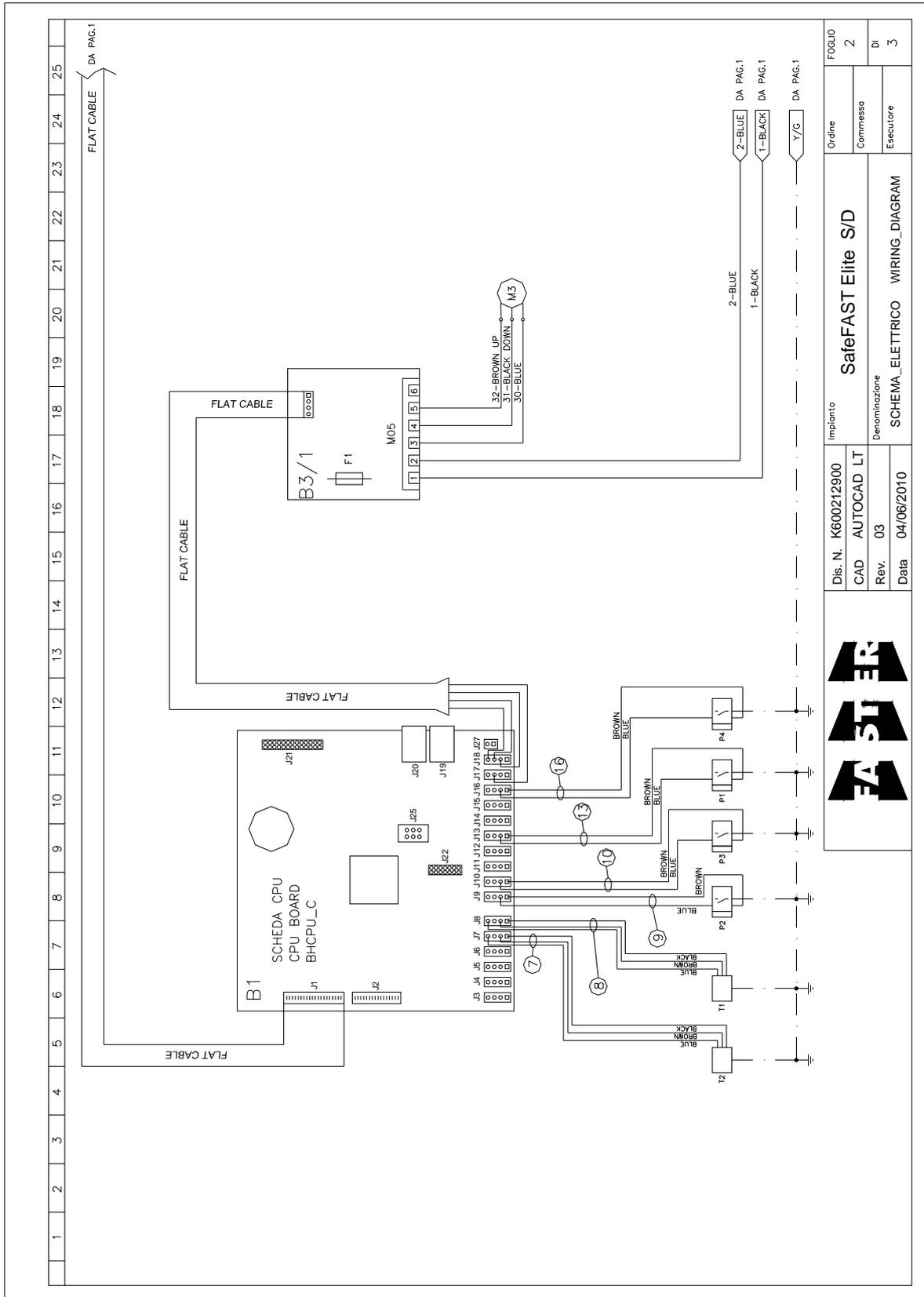


Dis. N.	KG00212900	Impianto	SafeFAST Elite S/D	Ordine	FOGLIO
CAD	AUTOCAD LT			Commesso	1
Rev.	03	Denominazione	SCHEMA_ELETRICO WIRING DIAGRAM	Esecutore	Di
Data	04/06/2010				3





a D:GROUP Company



Dis. N.	K600212900	Implanto	SafeFAST Elite S/D	Ordine	FOGLIO
CAD	AUTOCAD LT			Commesso	2
Rev.	03	Denominazione	SCHEMA_ELETRICO WIRING_DIAGRAM	Esecutore	3
Data	04/06/2010				





a D:GROUP Company

INITIALS	DESCRIPTION	QUANTITY	SafeFAST Elite 209 S/D	SafeFAST Elite 212 S/D	SafeFAST Elite 215 S/D	SafeFAST Elite 218 S/D	NOTE
T1	INTERNAL TEMPERAT. SENSOR	1					
T2	EXTERNAL TEMPERAT. SENSOR	1					
P1	WINDOW OPENING PROXIMITY	1	AEG 8/2	AEG 8/2	AEG 8/2	AEG 8/2	
P2	LAF MOTOR PROXIMITY	1	AEG 8/2	AEG 8/2	AEG 8/2	AEG 8/2	
P3	EXHAUST MOTOR PROXIMITY	1	AEG 8/2	AEG 8/2	AEG 8/2	AEG 8/2	
P4	WINDOW CLOSURE PROXIMITY	1	AEG 8/2	AEG 8/2	AEG 8/2	AEG 8/2	
F1	FEEDER FUSE	1	0,16 AT	0,16 AT	0,16 AT	0,16 AT	DIM. 5 X 20
F2	U.V. LIGHT FUSE	1	1 A	1 A	1 A	1 A	DIM. 5 X 20
F3	LIGHT FUSE	1	2 A	2 A	2 A	2 A	DIM. 5 X 20
F4	SOCKET FUSE - PHASE	1	4 A	4 A	4 A	4 A	DIM. 5 X 20
F5	SOCKET FUSE - NEUTRAL	1	4 A	4 A	4 A	4 A	DIM. 5 X 20
F6	EXHAUST MOTOR FUSE	1	3,15 AT	3,15 AT	3,15 AT	3,15 AT	DIM. 5 X 20
F7	LAF MOTOR FUSE	1	6,3 AT	6,3 AT	6,3 AT	6,3 AT	DIM. 5 X 20
F8	ELECTRIC VALVE FUSE	1	1,6 A	1,6 A	1,6 A	1,6 A	DIM. 5 X 20
F1 (B3/1)	WINDOW MOTOR FUSE	1	1,6 A	1,6 A	1,6 A	1,6 A	DIM. 5 X 20
F1 (B3/2)	INFLATABLE GASKET FUSE	1	1,6 A	1,6 A	1,6 A	1,6 A	DIM. 5 X 20
PL1	PHILIPS LAMP FOR U.V.	1	18 W - TMX	DIM. 5 X 20			
S3	U.V. LIGHTS STARTER	1	SIS 10 Philips	SIS 10 Philips	SIS 10 Philips	SIS 10 Philips	OPTIONAL
H1	NEON TUBE	1	30 W	36 W	58 W	58 W	TYPE G13
H2	NEON TUBE	1	30 W	36 W	58 W	58 W	TYPE G13
H3	NEON TUBE U.V.	1	15 W	15 W	30 W	30 W	OPTIONAL
M1	LAF MOTOR	1	DDM 9/7 300 W	DDM 9/9-300 W	DDM 10/10-550 W	DDM 10/10-550 W	
M2	EXHAUST MOTOR	1	DDM 133/190	DDM 133/190	DDM 146/190	DDM 146/190	ONLY "D" VERSION
M3	WINDOW MOTOR	1					
PP	SOCKET	1	I.P. 44	I.P. 44	I.P. 44	I.P. 44	
EV	ELECTRIC VALVE	1	24 V c.a.	24 V c.a.	24 V c.a.	24 V c.a.	
C	CONDENSER	1	4 microF 450 V	4 microF 450 V			
B1	CPU BOARD	1	BHCPU_C	BHCPU_C	BHCPU_C	BHCPU_C	
B2	POWER BOARD	1	BIOHP_A	BIOHP_A	BIOHP_A	BIOHP_A	
B3/1	WINDOW MOTOR BOARD	1	NBHG_A	NBHG_A	NBHG_A	NBHG_A	
B3/2	GASKET BOARD	1	NBHG_A	NBHG_A	NBHG_A	NBHG_A	OPTIONAL
LF	LINE FILTER	1	FN2070A-10-06	FN2070A-10-06	FN2070A-10-06	FN2070A-10-06	
EVC	ELECTRIC VALVE	1	230 V c.a.	230 V c.a.	230 V c.a.	230 V c.a.	OPTIONAL
EVS	ELECTRIC VALVE	1	230 V c.a.	230 V c.a.	230 V c.a.	230 V c.a.	OPTIONAL
RL1	12 V DC MY3 RELAY	1	12 V d.c.	12 V d.c.	12 V d.c.	12 V d.c.	OPTIONAL
RL2	12 V DC MY3 RELAY	1	12 V d.c.	12 V d.c.	12 V d.c.	12 V d.c.	OPTIONAL



Dis. N.	K600212900	Impianto	SafeFAST Elite S/D	FOGLIO	3
CAD	AUTOCAD LT			Compresso	
Rev.	03	Denominazione	LISTA_COMPONENTI COMPONENT_LIST	Di	3
Data	04/06/2010			Esecutore	



a D:GROUP Company

19 Declaration de conformite



Le représentant légal de la société FASTER S.r.l. déclare par la présente que le produit suivant:

SafeFAST Elite

sont conformes aux prescriptions des directives suivantes:

2006/42/EC	Directive of the European Parliament and of the Council on machinery
2004/108/EC	Directive of the European Parliament and of the Council on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility
2006/95/EC	Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonisation of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits

et des normes ci-après:

EN 12469	Biotechnology: performance criteria for microbiological safety cabinets
EN 61010-1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use Part 1: general requirements
EN 61326-1	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC requirements

en application des directives citées ils portent la marque CE IIA.

Le soussigné déclare également que la personne autorisée à rassembler la documentation technique pertinente est M. :

Ing. Pietro Bascapè

**Faster S.r.l.
Maria Giulia Turzi
Président du conseil**