

**LIVRET D'UTILISATION
DE LA HOTTE A FLUX LAMINAIRE
HORIZONTAL TYPE**

OPTIMUM

LIVRET D'UTILISATION DE LA HOTTE A FLUX LAMINAIRE HORIZONTAL TYPE : OPTIMUM

Madame, Monsieur,

Vous venez d'acquérir une enceinte à flux laminaire horizontal type **OPTIMUM** et, nous vous en félicitons.

Cette enceinte vous garantit: - **un travail en milieu stérile.**
- **la protection des produits manipulés de tout risque de contamination.**

Votre enceinte OPTIMUM est fabriquée en conformité à la **norme européenne ISO 14644** relative aux hottes à flux laminaire.

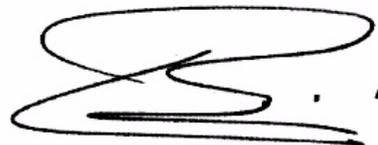
Vous en souhaitant une bonne utilisation, et, restant à votre disposition pour toute information d'utilisation ou technique.

[Eric FITOUSSI](#)



[Directeur Adjoint](#)

[Bernard BIJAOU](#)



[Directeur Général](#)

SOMMAIRE

I – STRUCTURE	4
II - OPTIONS	6
III – PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT - SECURITE	7
IV – TABLEAU DE COMMANDE.....	8
V – UTILISATION.....	9
VI – MENU UTILISATEUR.....	15
VII – DONNEES TECHNIQUES	21
VIII – PLAN DE CABLAGE	22
IX – NETTOYAGE	23
X – MAINTENANCE.....	24
XII – CONTRAT DE GARANTIE	25
XIII – CONTRAT DE VERIFICATION PERIODIQUE.....	26
XIV – POUR PARER AUX IMPREVUS	27

I – STRUCTURE

1 – OSSATURE

Elle est constituée d'un ensemble de panneaux en bois latté stratifié sur toutes les faces et tous les chants, assemblés par languettes et rainures.

La qualité des matériaux nous permet de garantir une excellente résistance aux variations de température et d'hygrométrie de l'environnement. Le stratifié est parfaitement lisse et extrêmement facile à entretenir et à nettoyer avec les produits courants de laboratoire. Il évite la création de particules et contribue donc ainsi à la classe d'empoussièrement de l'enceinte.

2 - ECLAIRAGE

L'éclairage est assuré par tubes fluorescents blancs disposés hors du volume de travail, ceci permet l'isolation de tous les composants électriques suivant la norme ISO 14644. Niveau d'éclairement 600 à 800 lux sur le plan de travail.

3 – RIDEAU

Ce rideau à montée et descente électriques et système de fin de course, permet une marche au ralenti de la hotte pendant les périodes ou aucune manipulation n'est effectuée. Le rideau baissé, d'esthétique agréable, garantit la stérilité du volume de travail, quand la hotte fonctionne au ralenti.

4 - VENTILATION

Ce poste est équipé de moto-ventilateurs centrifuges variables à haut rendement montés sur amortisseurs permettant de garantir un débit constant malgré l'encrassement des filtres absolus et un faible niveau sonore.

L'ensemble des moteurs est protégé suivant les normes de sécurité électrique. La mise à la terre de toutes les parties électriques et toutes les masses électriques suit la réglementation.

5 - FILTRATION

Votre poste est équipé de 2 étages de filtration : préfiltre et filtre absolu.

- **Préfiltre :**

Un préfiltre en fibre synthétique assure la filtration des plus grosses particules. Efficacité 90%. Durée de vie : 3 à 6 mois suivant utilisation de l'enceinte.

- **Filtre absolu :**

Un filtre absolu H.E.P.A de type panneau, d'efficacité minimum de 99,999% pour des particules de $0,3\mu$, test DOP (classification H14) garantit un flux laminaire parfaitement stérile, classe ISO 5 [selon ISO 14644] :

- cadre du filtre en aluminium anodisé
- média filtrant en fibre de verre
- grille de protection en acier peint époxy
- joint d'une seule pièce permettant une étanchéité absolue avec le cadre de l'enceinte.

7 - REGULATION AUTOMATIQUE DE LA VITESSE DU FLUX

La vitesse d'air en sortie de filtre absolu est maintenue, quel que soit l'état de colmatage des filtres grâce à une gestion du débit par micro processeur programmable (technologie ECM) intégrée au ventilateur.

II - OPTIONS

Options disponibles :

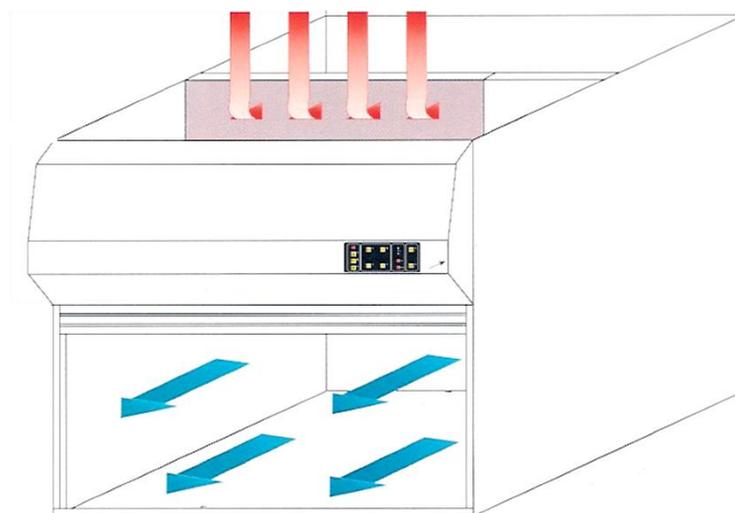
- Piètement
- Prise de courant
- Passage de fluide : Vide - Gaz - Azote
- Rideau à montée et descente électrique
- Lampe UV germicide
- Structure Inox
- Plan de travail : Inox - Trespa
- Eclairage inactinique
- Autre :

III – PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT - SECURITE

1 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :

L'ensemble du volume de travail est balayé de façon parfaitement linéaire et homogène par de l'air filtré et stérile. Ce flux laminaire produit, grâce à sa vitesse d'écoulement, une surpression par rapport à l'environnement ambiant et crée ainsi une barrière qui interdit aux particules extérieures d'entrer dans le volume de travail. Ainsi on assure une **protection de la manipulation**.

La filtration et la surpression permettent donc d'obtenir un volume de travail répondant à la classe ISO5 [ISO 14644].



2 - SECURITE :

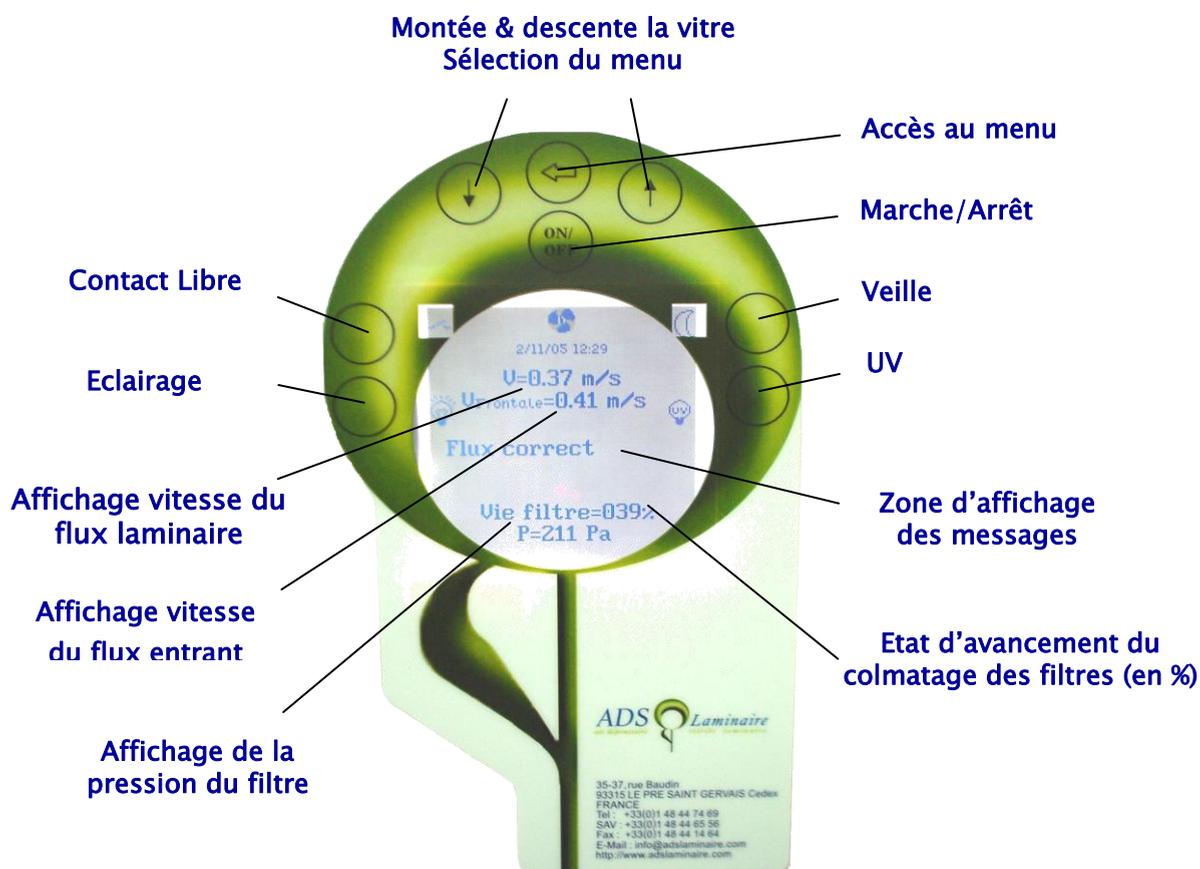
Afin d'assurer la plus grande sécurité de la manipulation, cette hotte est équipée d'une régulation entièrement automatique qui permet de maintenir les débits constants quelque soit l'état de colmatage des filtres. L'affichage au niveau du tableau de commande indique la progression de la vie des filtres absolus. Un signal sonore et visuel indique la nécessité du changement des filtres H.E.P.A.

3 - STOCKAGE ET TRANSPORT :

En cas de stockage de l'enceinte, il est impératif de filmer la hotte et de l'entreposer dans un lieu à l'abri des variations climatiques et respectant les conditions stipulées en partie IV de ce présent livret.

Si la hotte doit être transportée, elle ne doit subir aucun choc.

IV – TABLEAU DE COMMANDE



Commandes :

- *On/Off* : Mise en marche ou arrêt de la hotte, (c'est à dire de la ventilation) et de toutes les fonctionnalités.
Permet de sortir d'un menu ou d'annuler une action
-  : Passage du mode normal au mode veille et inversement
-  : Montée – descente de la vitre
Sert à naviguer à travers le menu, à sélectionner un choix ou à faire défiler l'alphabet.
-  : Bouton Enter. Permet d'entrer dans un menu, dans un sous menu ou de valider une action ou un choix.
- *Eclairage* : Marche/Arrêt de l'éclairage principal.
- *UV* : Marche/Arrêt de la lampe UV.
- *Contact libre* : Ouvre et ferme un contact libre sur la carte de puissance prévu pour connecter un accessoire (électrovanne, prise électrique...)

V – UTILISATION

1 – CONDITIONS D'UTILISATION :

Les conditions d'environnement suivantes doivent être respectées pour un bon fonctionnement de votre hotte :

Température ambiante : de + 5°C à + 40°C.

Humidité : de 30 % à 95 %.

La hotte ne doit pas être installée à proximité d'une fenêtre ouverte ou d'un courant d'air.

2 – MISE EN FONCTIONNEMENT :

Appuyer sur la touche ON/OFF pour mettre la hotte en fonctionnement.

Si aucun mot de passe n'a été programmé (réglage d'usine), l'appareil s'allumera immédiatement.

Si un mot de passe a été programmé (modifiable dans le menu), vous devez l'entrer au préalable.



L'écran affiche "Attendre". Le rideau reste fermé jusqu'à ce que le flux atteigne une vitesse minimale. Le rideau s'ouvre ensuite automatiquement jusqu'à la hauteur normalisée.



Pour éteindre la hotte, effectuer la procédure inverse :

Appuyer sur le bouton ON/OFF.

Si aucun mot de passe n'a été programmé (réglage d'usine), l'appareil s'arrêtera immédiatement.

Si un mot de passe a été programmé (modifiable dans le menu), vous devez l'entrer au préalable.

Le rideau se referme automatiquement (un message d'alerte apparaît) et la lumière s'éteint.



3 – MODE VEILLE :

Entre 2 utilisations, il est fortement déconseillé d'éteindre la ventilation du poste, ce qui aurait pour conséquence de casser la propreté du volume de travail. Il est recommandé de maintenir la hotte en veille, c'est-à-dire qu'un débit minimum de ventilation est maintenu, garantissant ainsi le maintien de la propreté en dehors des périodes d'utilisation.

Pour passer en mode veille, appuyer sur le bouton  pendant 2 secondes. Le mode veille est enclenché dès que la lune devient foncée.

Si aucun mot de passe n'a été programmé (réglage d'usine), la veille s'enclenchera immédiatement.

Si un mot de passe a été programmé, vous devez le saisir au préalable.



Le rideau se referme automatiquement (un message d'alerte apparaît) et la lumière s'éteint. En mode veille, il est possible de rallumer l'éclairage au besoin.

Après quelques secondes, le logo de la fleur apparaît en mode veille et le débit d'air diminue automatiquement jusqu'à la valeur programmée.



Pour repasser au mode de travail, effectuer la procédure inverse :

Appuyer 2 secondes sur le bouton  (comme affiché sur l'écran).

Lorsque la hotte revient au mode normal, le rideau reste fermé jusqu'à ce que le flux atteigne une vitesse minimale. Alors, le rideau s'ouvre automatiquement jusqu'à la hauteur normalisée.



4 – FONCTIONS DIVERSES :

- **Rideau** : Maintenir le bouton ↑ ou ↓ pour monter ou descendre le rideau. Lorsque le bouton est relâché, le rideau s'arrête immédiatement.

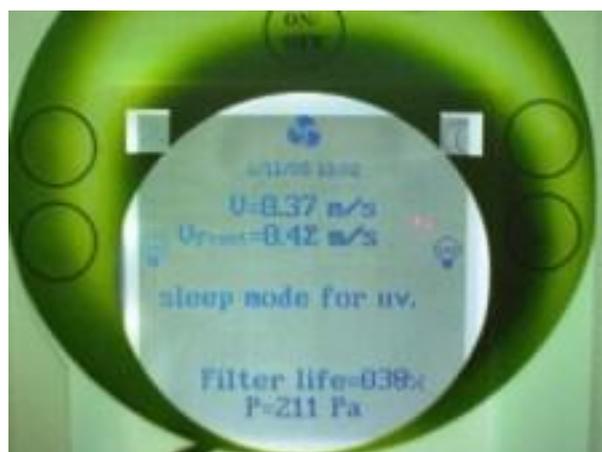
Maintenance : Pour ouvrir complètement le rideau, appuyer sur le bouton ↑ pendant 2s. La vitre monte jusqu'à ce que le bouton soit relâché. Si un mot de passe a été enregistré, l'opérateur devra le saisir pour permettre l'ouverture.

- **Eclairage** : Appuyez sur le bouton éclairage pour l'allumer ou l'éteindre. Lorsque l'éclairage est allumé, des petits rayons apparaissent sur le logo de l'écran.

Eclairage



- **UV** : Appuyez sur le bouton UV pour allumer ou éteindre la lampe UV. La lampe UV ne peut être allumée qu'en mode Veille. Si l'appareil est en mode normal, le message "Mode veille pour uv" apparaît.



Lorsque la lampe UV est allumée, des petits rayons apparaissent sur le logo de l'écran.

- **Contact Libre** : Appuyez sur le bouton "Contact libre", pour fermer ou ouvrir le contact libre (électrovanne, prise électrique, etc...)

5 – ALARMES :

- **Alarme colmatage** : Quand le filtre est colmaté, l'alarme sonne et le message “ Filtre Colmaté” apparaît.
- **Alarme Flux Incorrect** : Si la vitesse du flux est en dehors de la plage normale, l'alarme sonne et l'un des messages suivants apparaît : “Vitesse trop basse” ou “Vitesse trop haute” ou “ Vitesse Front trop basse ”.



- **Alarme Visière/Rideau** : Dès que le rideau n'est plus dans la position normale de travail, l'alarme sonne et l'un des messages suivants apparaît : “Visière trop basse” ou “Visière trop haute”.



- **Alarme Ventilation** : Si le ventilateur est hors service, l'alarme sonne et le message “Défaut Ventilation” apparaît.
- **Alarme de validation** : Si la date de validation de la hotte est dépassée, le message “Contacter le SAV” apparaît.

6 – DYSFONCTIONNEMENTS :

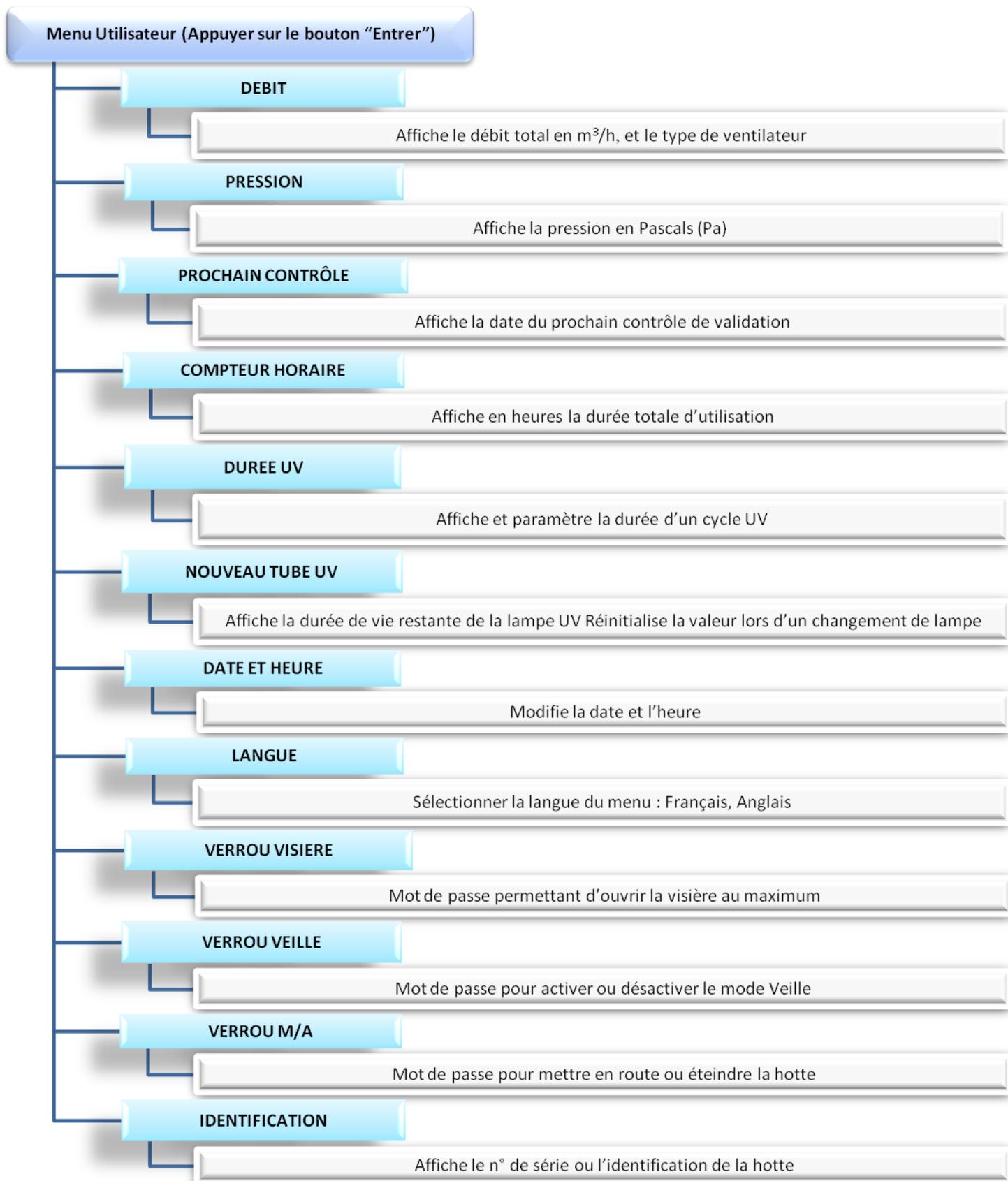
Si l'appareil présente des dysfonctionnements, il est possible de le réinitialiser le système.

La procédure est la suivante :

- Appuyer en même temps sur les boutons « montée » et « descente » durant 3 secondes
- Les paramètres sont réinitialisés aux valeurs d'usine et la position du rideau est recalibrée.

VI – MENU UTILISATEUR

1 – ORGANIGRAMME :



2 – PARAMETRES :

Débit :

Affiche le débit en m³/h.



Pression :

Affiche la pression en Pascals.



Prochain Contrôle :

Affiche la date du prochain contrôle de validation.



Compteur Horaire :

Affiche la durée totale d'utilisation de la hotte.



Durée UV:

Affiche la durée du cycle d'allumage de la lampe UV, durée à l'issue de laquelle l'UV s'éteint automatiquement.



Nouveau tube UV :

Affiche la durée de vie restante de la lampe UV.

Permet de réinitialiser ce compteur lors du changement du tube UV.
 (Mot de passe fabricant nécessaire)



Date & Heure :

Permet de modifier la date et l'heure



Langue du menu:

Change la langue du Menu:

Français ou Anglais



Verrou visière/Rideau :

Permet d'entrer un mot de passe pour verrouiller le rideau à la hauteur réglementaire.

Ce mot de passe sera nécessaire pour l'ouverture complète de la vitre.

Le réglage "0000" signifie qu'aucun mot de passe ne sera demandé (réglage d'usine)

Pour changer de mot de passe, vous devez d'abord taper l'ancien mot de passe, puis le nouveau.



Verrou Mode Veille :

Permet d'entrer un mot de passe pour verrouiller le passage en mode Veille.

Ce mot de passe sera nécessaire pour entrer ou sortir du mode Veille.

Le réglage "0000" signifie qu'aucun mot de passe ne sera demandé (réglage d'usine)

Pour changer de mot de passe, vous devez d'abord taper l'ancien mot de passe, puis le nouveau.



Verrou M/A :

Permet d'entrer un mot de passe pour verrouiller la procédure de Marche/Arrêt

Ce mot de passe sera nécessaire pour éteindre ou allumer la hotte.

Le réglage "0000" signifie qu'aucun mot de passe ne sera demandé.

Pour changer de mot de passe, vous devez d'abord taper l'ancien mot de passe, puis le nouveau.

Le réglage d'usine est 0001.



Identification :

Affiche le n° de série et/ou le modèle de la hotte



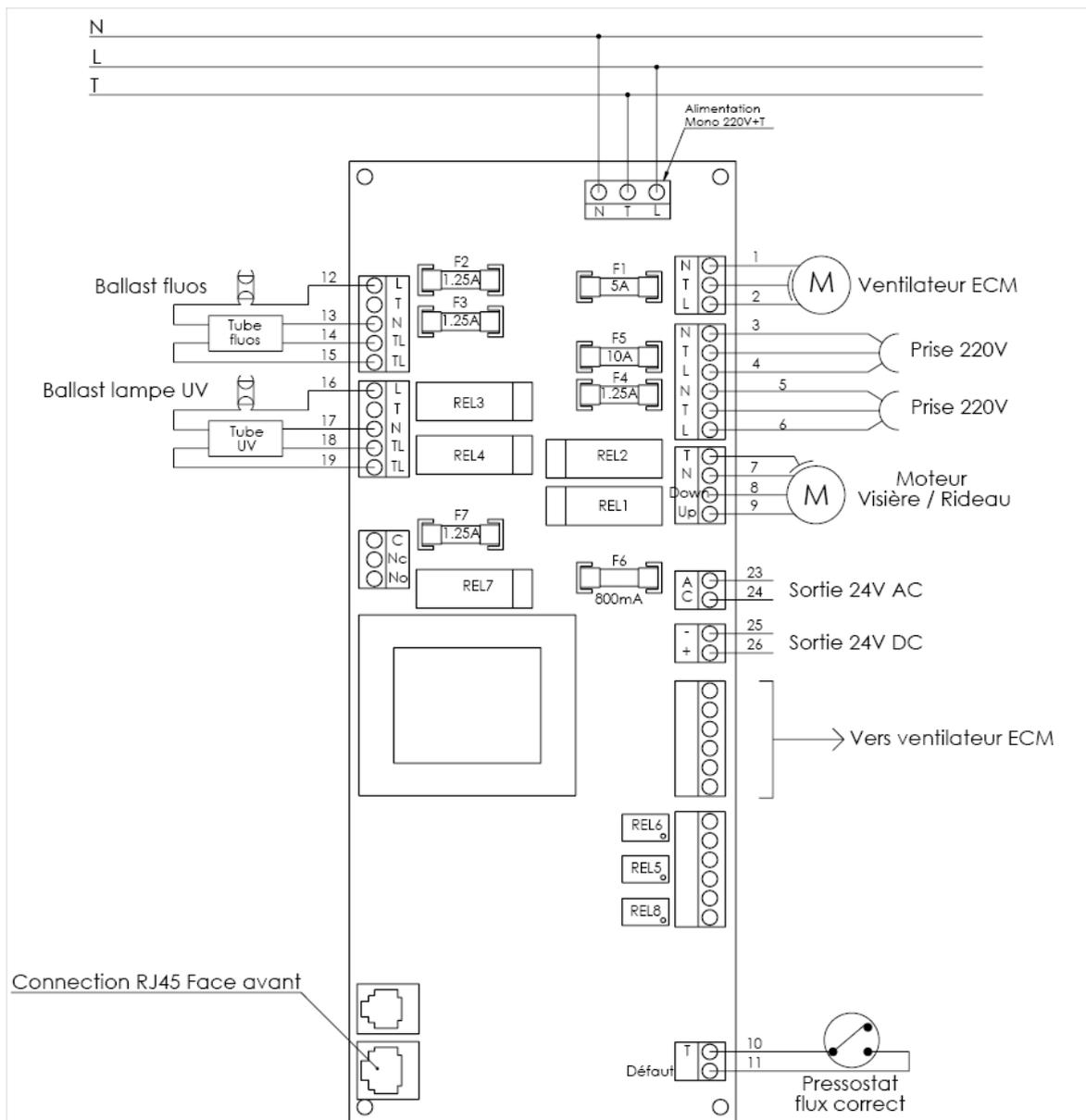
VII – DONNEES TECHNIQUES

Type	OPTIMUM											
	9	91	92	12	121	122	16	161	162	18	181	182
Poids	90 kg			150 kg			210 kg			240 kg		
Largeur utile (mm)	921			1226			1531			1836		
Largeur H T (Stratifié Type H) (mm)	957			1262			1567			1886		
Largeur H T (Inox Type HX) (mm)	924			1229			1534			1841		
Type ventilateur	DD 9/9 ECM			DD 9/9 ECM			DD 9/9 ECM			DP 9/9 ECM		
Filtre absolu	M 6/9	M 7/9	M 9/9	M 6/12	M 7/12	M 9/12	M 6/15	M 7/15	M 9/15	M 6/18	M 7/18	M 9/18
Préfiltre	H6			H9			H6 (x 2)			H6 + H9		
Eclairage	Fluo 600 (x 2)			Fluo 600 (x 2)			Fluo 1200 (x2)			Fluo 1200 (x2)		
Niveau sonore	< 65 dB selon norme marque NF < 60 dB selon norme Européenne											
Profondeur utile (mm)	523											
Profondeur Hors tout (mm)	786											
Alimentation électrique	Mono 220 + T 15 A 50 Hz											
Niveau d'éclairage	600 à 800 Lux											

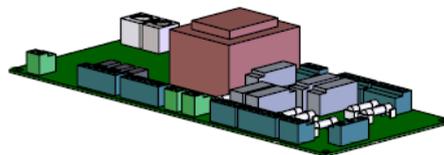
Type	9	12	16	18	91	121	161	181	92	122	162	182
Hauteur Intérieure	616				768				921			
Hauteur Hors Tout de la hotte	1159				1311				1464			
Hauteur Hors Tout Sur Piétement	2059				2211				2364			

ADS laminaire se réserve le droit de changer les références de certains composants de l'OPTIMUM.

VIII – PLAN DE CABLAGE



F1	Ventilateur ECM (5A)	REL1	Moteur Visière/Rideau Descente
F2	Tube Fluos (1.25A)	REL2	Moteur Visière/Rideau Montée
F3	Tube Fluos UV (1.25A)	REL3	Tube Fluos
F4	Moteur Visière / Rideau (1.25A)	REL4	Tube Fluos UV
F5	Prises 220V (10A)	REL5	Veille
F6	Sorties 24V AC & DC (800mA)	REL6	Marche / Arrêt
F7	Contact libre (1.25A)	REL7	Contact libre
-	-	REL8	Alarme



Indice: 2	Date : 08/09/10	Quantité: NA	Réf. commande / O.F: NA
	Tolérance : NA	Dessiné par RANAIVO Shani	Echelle NA 0 5 10 15 20
		35 Rue Baudin 93315 LE PRE SAINT GERVAIS Cedex TEL: 01 48.44.74.69 FAX: 01 48.44.14.64 E-mail: info@adslaminaire.com	SCHEMA ELECTRIQUE PSM/PPS/VSM A4 Page: 1/1

IX – NETTOYAGE

PROCEDURE DE NETTOYAGE DU VOLUME DE TRAVAIL

Les hottes à flux laminaire doivent être nettoyées après chaque utilisation.

Pendant le nettoyage du volume de travail, laisser la hotte en fonctionnement normal.

Utiliser de préférence des grands chiffons **NON tissés** et jetables compatibles classe ISO 5 (Classe 100). Ce type de chiffons a la particularité d'être suffisamment grand pour ne pas être aspiré par le PSM lors du nettoyage et d'être non peluchant ou non « relarguant », pour garantir la classe ISO 5. (**Notre service Utilitaire est disponible pour vous conseiller, et vous diriger vers la meilleure référence**)

Imprégner le chiffon à l'aide d'un produit nettoyant bactéricide et fongicide. Tous les produits à base d'alcool sont compatibles avec le PPS. Vous pouvez également pulvériser les parois de l'enceinte.

Eviter l'utilisation de produits à base de chlore tel que l'eau de javel sur toutes les parties en INOX sauf si ils sont très dilués. Cependant ces produits peuvent être utilisés sur le plan de travail en TRESPA.

Nettoyer toutes les parties accessibles en formant un mouvement circulaire avec le chiffon imprégné.

X – MAINTENANCE

Dès que l'affichage de la durée de vie du filtre passe sous le seuil des 10%, prévoir le remplacement du filtre HEPA.

Grâce à un accès très facile et un système de fixation simple par vis, le filtre HEPA est facilement remplaçable.

Préfiltres :

Situés sous le capot, accès lorsque le rideau est baissé. Faire pivoter les taquets, puis retirer le / les préfiltre(s). Pour le remontage, poser le nouveau préfiltre puis procéder par l'opération inverse pour la fixation.

Durée de vie moyenne : 3 à 6 mois.

Contrôle visuel de l'encrassement.



Filtre de soufflage : Accès par le volume de travail, desserrer les vis de serrage du filtre, démonter la cornière avant, et déposer le filtre HEPA. Poser le neuf en faisant l'opération inverse.

Moto-ventilateurs : Sans entretien.

Eclairage fluorescent : Accès direct par le volume de travail, derrière la plaque de plexiglas.

IMPORTANT

- Les opérations de remplacement de filtres absolus doivent être effectuées par un technicien qualifié et doivent être suivies d'un contrôle de validation de l'enceinte
- En cas de remplacement, déménagement ou d'arrêt prolongé d'une enceinte, un contrôle de validation doit être réalisé par un technicien qualifié avant la remise en marche de celle-ci.

XII – CONTRAT DE GARANTIE

L'enceinte **Optimum** est garantie **1 an pièces**, pour tout vice de fabrication (hors main d'œuvre et consommables).

CONDITIONS D'APPLICATION DE LA GARANTIE :

- Durant la période de garantie, le client bénéficiera en cas de panne de la gratuité des pièces et de la main d'œuvre (en France métropolitaine).

- La garantie ne s'applique pas aux consommables dont le renouvellement est nécessaire.

- La garantie est exclue :

- En cas de dommages consécutifs à une mauvaise utilisation ou à un défaut d'entretien (non respect des consignes) ou encore à ceux résultant d'une cause extérieure (vol, dégâts des eaux, incendie, chute, etc..., cf. l'assurance de votre établissement).

- En cas d'intervention extérieure, autre que par la société **ADS LAMINAIRE** pendant la période de garantie.

L'OPTIMUM est certifiée conforme à la norme **ISO 14644**. En aucun cas, ADS Laminaires ne saurait être tenue pour responsable des évolutions des normes prises en compte au moment de la construction de la hotte.

XIII – CONTRAT DE VERIFICATION PERIODIQUE

France Métropolitaine uniquement

Soucieux de l'utilisation de votre enceinte type **Optimum** dans les meilleures conditions, nous avons rédigé à votre intention un **Contrat d'Entretien** réalisable par notre service technique.

Ce contrat engage notre société **ADS LAMINAIRE** à effectuer des visites de contrôle et de surveillance de votre hotte à des périodes définies avec votre établissement, à convenir d'un commun accord.

Ce contrat d'entretien comprend :

- le Déplacement de notre service technique (dans le cadre d'une tournée).
- la vérification des connexions et contacteurs.
- un comptage particulaire dans le volume de travail pour vérification de conformité à la classe ISO 5 norme ISO 14644-1.
- un balayage du filtre et de son plan de joints au compteur à particules pour vérifier l'intégrité du plan filtrant.
- une cartographie de vitesse, et un étalonnage de son afficheur (tableau fleur)
- un réglage de la vitesse de rotation du ventilateur en fonction du degré de colmatage du/des filtres absolus.
- la dépose et le remontage du/des filtres (Sur demande préalable, fourniture non comprise).
- la remise en marche de la hotte.
- l'envoi du Rapport de contrôles

Pour garantir la conformité à la norme ISO 14644, nous pouvons vous proposer un contrat comprenant 2 visites annuelles.

La société **ADS LAMINAIRE** procédera à la réparation et/ou au remplacement des parties défectueuses ainsi que des éléments de filtration si elle le juge nécessaire, et après accord, pour assurer le bon fonctionnement de l'équipement jusqu'au prochain passage prévu sur le contrat.

- **Garantie 3 mois des pièces détachées changées par nos soins lors de l'intervention.**

Nous tenons à votre disposition votre contrat d'entretien, n'hésitez pas à prendre contact avec votre correspondant ADS LAMINAIRE

XIV – POUR PARER AUX IMPREVUS

PAS D'ALIMENTATION :

- Vérifier que l'enceinte est branchée sur une prise de courant mono 220 v + T.
- Vérifier l'état du disjoncteur différentiel d'alimentation de la carte du tableau de commande.
Accès sous le capot.



PAS DE VENTILATION :

- Vérifier le fusible du moteur (F1).

PAS DE VENTILATION ET ALARME DECLENCHEE :

- Il y a eu de l'orage .La protection thermique du ventilateur est enclenchée.
- Débrancher la hotte pendant 2 à 3 heures.
- La rebrancher elle se met en route normalement.

PAS D'ECLAIRAGE :

- Vérifier le fusible de l'éclairage (F2).

PAS D'UV :

- Vérifier le fusible de l'UV (F3).

AFFICHAGE D'UN MESSAGE D'ALARME :

- Consulter la page 12 pour connaître la marche à suivre

N'hésitez pas à contacter votre correspondant ADS LAMINAIRE pour tout autre incident au : 00-33-1-48-44-74-69.