



Descriptif technique

Loïs

Hotte à flux laminaire vertical



PRESENTATION GENERALE :

Les hottes verticales Loïs sont conçues pour assurer la protection maximale de vos produits :

La chambre de manipulation est balayée par un flux d'air laminaire vertical qui protège les produits manipulés vis-à-vis des risques de contamination externe et croisée.

Ce flux laminaire est de classe ISO5 dans le volume de travail, ce qui garantit moins de 100 particules de 0,3µm par pieds cube, conformément à la norme ISO 14644.

De construction robuste, ces équipements sont fabriqués selon des procédures de qualité strictes et sont entièrement conçus et produits par Noroit, en France.



Hottes à flux laminaire vertical Loïs



FONCTIONNEMENT :

La ventilation est assurée par des ventilateurs centrifuges.

L'électronique assure la régulation automatique du flux, compensant ainsi l'encrassement progressif du filtre.

Les seuils d'alarme bas et hauts sont respectivement fixés à 0.35m/s et 0.45m/s, conformément à l'EN12469, norme en vigueur sur les Postes de Sécurité Microbiologique de type II.

Le niveau sonore est très faible grâce à l'utilisation de ventilateurs à technologie « courant continu EC ».

PROTECTION DE LA MANIPULATION :

La préfiltration est assurée par un préfiltre de Type G4 (efficacité > 85% gravimétrique) située en amont du filtre absolu, facilement remplaçable par l'utilisateur, sans aucun outil.

La filtration absolue est assurée par un filtre HEPA H14 (efficacité > 99,999% pour particules > 0,3 µm).

Protection de la manipulation en classe 100 – ISO5, conformément à la norme ISO 14644.

STRUCTURE :

- Ensemble en tôle acier avec revêtement poudre polyester cuite au four, très lisse, sans effet « peau d'orange », donc facile à nettoyer et à décontaminer.
- Cotés en PMMA d'épaisseur 8mm, procurant ainsi un espace de travail clair et largement ouvert sur le laboratoire.
- Plan de travail en inox 304L brossé.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES :

Modèle		Loïs 900	Loïs 1200	Loïs 1500	Loïs 1800
Dimensions - équipements					
Internes	Largeur (mm)	985	1290	1595	1900
	Profondeur (mm)	593			
	Hauteur (mm)	570			
Externes	Largeur (mm)	1025	1330	1635	1940
	Profondeur (mm)	710			
	Hauteur (mm)	985			
Dimensions - piètement sans roulettes					
Fixe	Hauteur (mm)	640			
Ajustable (position basse / haute)	Hauteur (mm)	650 / 942			
Dimensions - piètement avec roulettes					
Fixe	Hauteur (mm)	735			
Ajustable (position basse / haute)	Hauteur (mm)	740 / 1037			
Poids					
Poids net	Kg	105	120	145	195
Débit d'air					
Soufflage	m ³ /h	960 m ³ /h	1 250 m ³ /h	1 540 m ³ /h	1 665 m ³ /h
		Soit un renouvellement complet du volume toutes les 1,5 secondes !			
Vitesse du flux	m/sec	0,40			
Filtration					
Spécification	HEPA H14 - 99,995% MPPS				
Protection					
Manipulation	Classification	ISO 5			
Données électriques					
Tension	V	230 (+/-10%)			
Fréquence	Hz	50			
Puissance max.	W	450	500	650	700
Ergonomie					
Luminosité	Lux	>750lux			
Prise électrique	Quantité	3			
Passage de câbles	Quantité	2			

ERGONOMIE - CONFORT DE TRAVAIL :

Equipements et caractéristiques

La hotte Loïs est équipée de réseaux d'éclairage à leds, permettant d'obtenir une luminosité interne à la fois douce et intense.

3 prises électriques dans le volume de travail.
La prise est protégée par disjoncteur.

Volume interne en acier inoxydable.
Grille de répartition en acier peint pour la protection du filtre.

Deux passages sécurisés de câbles et tubes sont intégrés de chaque côté de la hotte.
L'ensemble est constitué en 2 parties pour permettre la mise en place facile de câbles équipés d'un gros connecteur.
7 entrées : $\varnothing 7\text{mm}$ x3, $\varnothing 12\text{mm}$ x1, $\varnothing 9\text{mm}$ x3.

ECRAN TACTILE - DISPOSITIF DE COMMANDES :

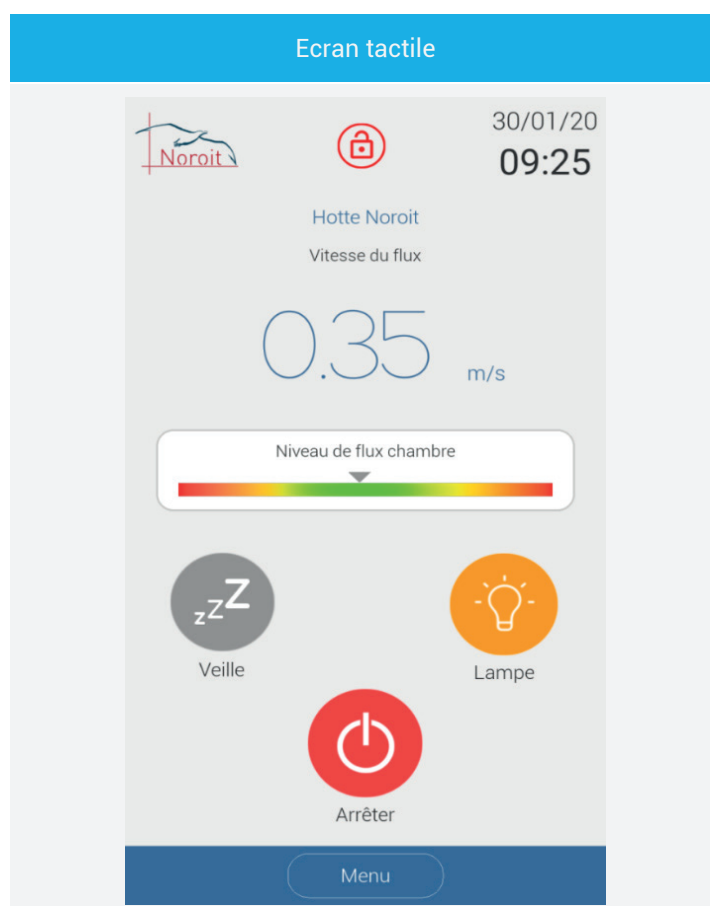
L'écran tactile est placé sur la façade, à droite et à hauteur des yeux.

Parce que le parc de hottes à flux laminaire au sein d'un service peut être très hétérogène, Noroit a simplifié l'utilisation de la Olis au maximum :

- L'écran est très intuitif. Pour une prise en main rapide, seul l'écran d'accueil peut être utilisé.
- Aucun réglage de l'appareil n'est nécessaire.

La vitesse de flux est directement mesurée par anémomètre et surveillée en permanence par l'électronique de contrôle, qui réalise la régulation du flux afin de compenser automatiquement l'encrassement des filtres. Le niveau des flux est affiché de manière graphique.

En cas de dysfonctionnement, l'opérateur est immédiatement averti au moyen d'alarmes sonore et visuelle.



ECRAN TACTILE - APPLICATIONS DISPONIBLES :

L'appareil Olis propose de se débarrasser des petits appareils qui parasitent souvent le plan de travail des hottes. L'écran offre donc les applications suivantes :



- Une calculatrice, évitant en même temps les entrées-sorties fréquentes de cet appareil du volume de travail,
- Une minuterie, pilotant les prises électriques et permettant de s'affranchir des minuteurs stockés sur le plan de travail.

L'appareil propose aussi une application bien utile :

- Un outil de traçabilité permettant d'afficher, en outre, la date d'installation, la date préconisée pour le prochain contrôle, les temps d'utilisation et l'état d'encrassement des filtres HEPA.

L'appareil peut être configuré très rapidement pour s'adapter au mieux à vos besoins.

Par ailleurs, il est aussi conçu pour assurer la traçabilité des opérations réalisées.

Ecran tactile	
 <p>0.40 m/s 29/03/19 16:34</p> <p>Paramètres</p> <p>Langue fr</p> <p>Nom de la machine Noroit</p> <p>Taille de la police large</p> <p>Luminosité de hotte 65</p> <p>Alarmes sonores <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Activer le son de démarrage <input type="checkbox"/></p> <p>Réglage de l'heure 16:33</p> <p>Réglage de la date 19/03/29</p> <p>Réseaux et internet</p> <p>Accueil</p>	 <p>0.38 m/s 01/04/19 10:46</p> <p>Version 1.0 www.noroitlabo.com</p> <p>Installation 12/04/2018</p> <p>Temps d'utilisation normal 21</p> <p>Temps d'utilisation 1/2 vitesse 8</p> <p>Dernière intervention SAV 11/12/2018</p> <p>Prochaine intervention SAV 01/2019</p> <p>Fiches SAV</p> <p>Etat des filtres</p> <p>Accueil</p>
<p>L'application vous permet, en outre, de donner un nom à la hotte, de régler la luminosité dans la chambre de manipulation, etc.</p>	<p>L'application affiche, en outre, la date d'installation, la date préconisée pour le prochain contrôle, les temps d'utilisation et l'état d'encrassement des filtres HEPA.</p>

OPTIONS :

Options	Commentaires
<p>Piètement fixe avec ou sans roulettes</p>	<p>Piètement en acier avec revêtement poudre polyester cuite au four. Avec ou sans roulettes, roulettes frontales équipées de freins.</p>
<p>Piètement ajustable avec ou sans roulettes</p>	<p>Piètement en acier avec revêtement poudre polyester cuite au four. Avec ou sans roulettes, roulettes frontales équipées de freins. La hauteur du piètement est réglable à l'installation : positions de travail espacées de 2,5 cm.</p>
<p>Prise électrique supplémentaire</p>	<p>Possibilité de rajouter une prise électrique dans le volume de travail. Consommation globale : 10A max, avec capots, protégées par disjoncteur.</p>
<p>Passage de fluides</p>	<p>La Loïs peut être équipée de robinets de vide et de gaz, installés sur un des côtés du volume de travail.</p>

QUALIFICATION EN FIN DE PRODUCTION :

Noroit réalise les tests suivants, en fin de production :

- La cartographie du flux (fonctionnement normal, fonctionnement en demi-vitesse),
- Le comptage particulaire dans le volume de travail (au compteur particulaire de résolution 0,3 μ m),
- Le contrôle du fonctionnement de la ventilation et de l'électronique,
- Le contrôle mécanique,
- Le test de luminosité.

MAINTENANCE :

Pour plus de précision et de fiabilité, la vitesse du flux d'air n'est pas interprétée en fonction des caractéristiques des ventilateurs ou bien des pressions dans le plénum mais directement mesurée par un anémomètre. La vérification du bon fonctionnement de ce capteur se réalise très facilement, sans aucun démontage. Ce capteur est remplaçable très facilement, sans outil.

La prise « quick-connect » pour le test « DOP » du filtre est très accessible.

La prise est reliée à un plénum souple, situé en amont du filtre. Ce plénum génère une équipression au-dessus du filtre de chambre, permettant ainsi d'obtenir un flux très laminaire et une diffusion optimale des aérosols lors des tests d'intégrité.

Le remplacement du filtre et éventuellement d'un ventilateur défaillant se fait par le devant de la hotte.

VISITE ANNUELLE DE MAINTENANCE PREVENTIVE :

Noroit vous propose de souscrire un contrat annuel de maintenance préventive pour cet appareil, prévoyant une visite dans l'année. L'objectif est de vérifier l'état général et le fonctionnement correct de l'appareil. L'attention est portée principalement sur l'efficacité des filtres absolus, garants de la stérilité du volume de travail.

Les tests suivants sont réalisés, à chaque visite :

Type de test	Méthode – appareil utilisé	Résultat attendu
Contrôle du flux	Cartographie avec anémomètre à fil chaud	Moyenne +/-10% de la vitesse affichée.
Comptage particulaire	Compteur de particules, placé en position centrale dans le volume de travail.	Vérification de la classification ISO5 – Classe 100 du flux d'air.
Efficacité du filtre de chambre	Nébuliseur de particules d'émeri et photomètre	Efficacité HEPA H14 : 99,999%.
Déclenchement des alarmes	Simulation des conditions de déclenchement des défauts.	Vérification de la bonne détection et de l'affichage.
Contrôle du fonctionnement de la ventilation et de l'électronique	Tensions des ventilateurs	Vérification du bon fonctionnement.
Niveau d'éclairage	Luxmètre, placé en 3 positions du volume de travail	Luminosité > 700 lux.

La visite fera l'objet d'un rapport indiquant les résultats de contrôle et le bilan de l'état général de l'appareil.

La visite est réalisée par un technicien Noroit spécialement formés, les appareils de mesure sont dument étalonnés.