



## Descriptif technique

---

### Anilis

PSM de type II - Hotte de change



**PRESENTATION GENERALE :**

Les PSM type II Anilis sont destinés à protéger les rongeurs lors des opérations de changement de cages, lors des manipulations et à protéger les utilisateurs contre à la fois l'inhalation de particules de poussières provenant des litières ou des poils de l'animal, mais aussi contre tous risques biologiques liés à la manipulation d'animaux contaminés.

Ces postes de sécurité microbiologique sont conformes à la norme EN12469:2000.

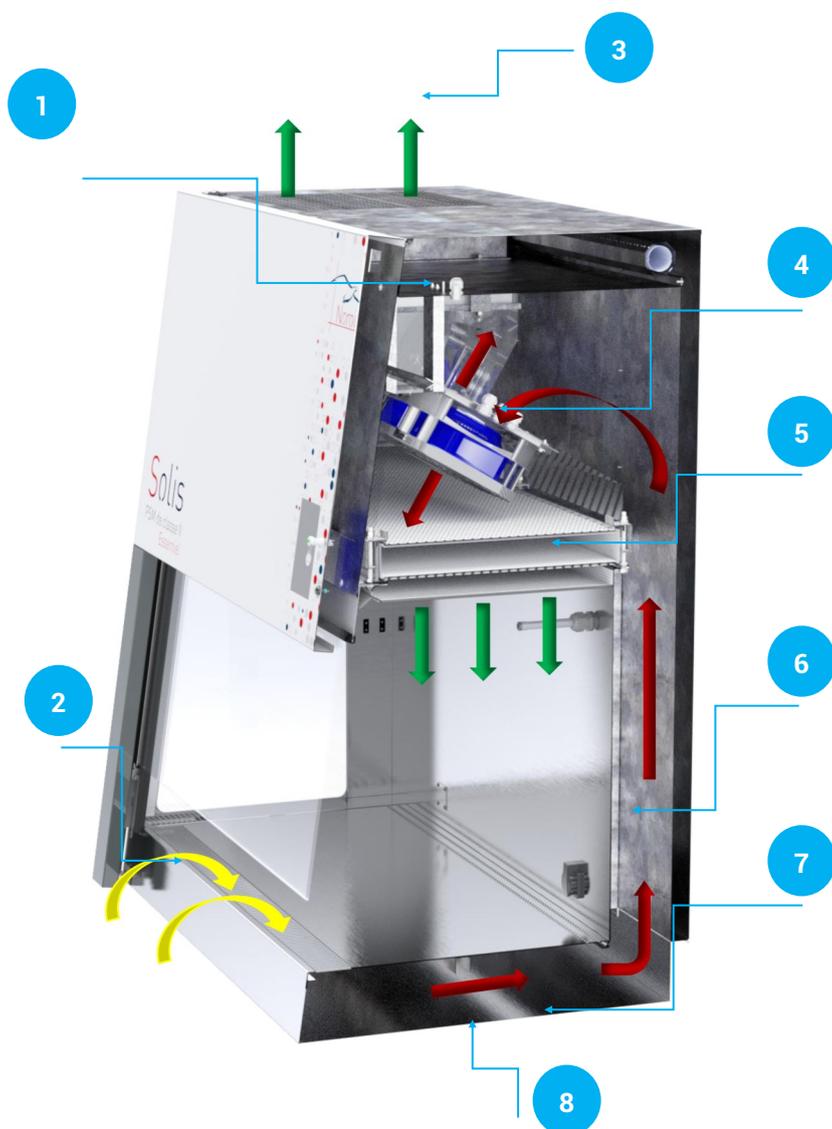
De construction robuste, ces appareils sont fabriqués selon des procédures de qualité strictes et sont entièrement conçus et produits par Noroit, en France.



CONCEPTION  
BREVETEE

**FONCTIONNEMENT :**

La chambre de manipulation, balayée par un flux d'air laminaire, protège vos échantillons vis-à-vis des risques de contamination externe et croisée. La veine de garde, sur le devant de l'appareil, protège l'utilisateur contre tout risque de contamination liée à la manipulation d'agents pathogènes.



1	Filtre d'extraction HEPA H14
2	Veine de garde puissante protection de l'utilisateur
3	Extraction d'air pur > 30%
4	2 ventilateurs
5	Filtre de chambre HEPA H14
6	Flux d'air pur filtré, laminaire
7	Reprise d'air contaminé par la manipulation, pour filtration
8	Préfiltres sous le plan de travail

### PROTECTION DE LA MANIPULATION :

Un filtre de très haute efficacité HEPA élimine les particules de l'air ambiant avant soufflage dans le volume de travail, permettant d'obtenir une qualité d'air en ISO5.

Ce flux d'air laminaire protège les rongeurs contre les risques de contamination croisée.

La filtration de chambre HEPA H14 élimine 99,995% MPPS selon EN 1822-1.

### PROTECTION DE L'UTILISATEUR ET DE LA MANIPULATION :

Un préfiltre de type G4 et un filtre de très haute efficacité HEPA éliminent les particules avant extraction dans le laboratoire, protégeant ainsi l'environnement et les utilisateurs présents dans l'animalerie.

La filtration à l'extraction HEPA H14 élimine 99,995% MPPS selon EN 1822-1.

La hotte Anilis bénéficie d'une très forte veine de garde protégeant pleinement l'utilisateur contre l'inhalation de particules allergènes et d'organismes pathogènes infectieux provenant des animaux et litières manipulés. Cette veine de garde est très performante puisque sa vitesse moyenne est supérieure à 0,40 m/s.

### SECURITE ASSUREE :

Le PSM Anilis est équipé d'une double ventilation, au soufflage et à l'extraction.

Cette technologie permet aussi la connexion facile et directe du PSM à un réseau d'extraction, notamment pour les modèles à charbon actif, sans impact sur les performances de l'appareil.

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES :**

Modèle		Anilis 900	Anilis 1200	Anilis 1500	Anilis 1800
<b>Dimensions - équipement</b>					
Externes - Enjoliveurs fermés	Largeur (mm)	1025	1330	1635	1940
	Profondeur (mm)	820	820	820	820
	Hauteur (mm)	1421	1421	1421	1421
Externes - Enjoliveurs ouverts	Largeur (mm)	1215	1520	1825	2130
	Profondeur (mm)	780	780	780	780
	Hauteur (mm)	1421	1421	1421	1421
	<b>Enjoliveurs ouverts, nos PSM sont conçus pour passer les portes de 80 cm !</b>				
Internes	Largeur (mm)	980	1 285	1590	1895
	Profondeur (mm)	570	570	570	570
	Hauteur (mm)	650	650	650	650
<b>Dimensions - piètement sans roulettes</b>					
Fixe	Hauteur (mm)	640			
Ajustable (position basse / haute)	Hauteur (mm)	650 / 950			
<b>Dimensions - piètement avec roulettes</b>					
Fixe	Hauteur (mm)	735			
Ajustable (position basse / haute)	Hauteur (mm)	740 / 1040			
Electrique (position basse / haute)	Hauteur (mm)	584 / 884			
<b>Dimensions - vitre</b>					
Ouverture de la vitre : position PSM	Hauteur (mm)	200			
Ouverture de la vitre : position « entrées/sorties cages »	Hauteur (mm)	300			
<b>Poids</b>					
Poids net	Kg	190	215	250	280
<b>Débit d'air</b>					
Soufflage	m³/h	770	1 000	1 240	1 480
Extraction	m³/h	> 240	> 320	> 410	> 500
Vitesse du flux de soufflage	m/s	0,35 (± 10%)			
<b>Protection</b>					
Du produit	Classe particulaire	ISO 5			
Du manipulateur	Conforme à la norme	EN 12469-2000			
<b>Filtration</b>					
Spécification	HEPA H14–99,995% MPPS (EN 1822-1)				
<b>Données électriques</b>					
Tension	Volt	230V±10%			
Fréquence	Hz	50			
Puissance max.	W	550	600	750	800
<b>Ergonomie</b>					
Luminosité	Lux (LED)	> 1 000 (réglable)			
Prise électrique interne	Quantité	2			

### STRUCTURE :

- Corps externe en acier peint.
- Volume de travail en inox 304L brossé.
- Intérieur lisse, pour un nettoyage facile.
- Vitre frontale électrique inclinée de 10°, coulissante, en verre feuilleté, conformément à la norme EN12469.
- Plan de travail en inox 304L brossé, **en cuvette**, pour manipuler facilement les cages, ou plat.

### ERGONOMIE - CONFORT DE TRAVAIL :

Equipements et caractéristiques	Illustrations
<p>La vitre frontale électrique est inclinée de 10° pour une meilleure ergonomie du poste de travail.</p> <p>La vitre à deux positions de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une position « PSM » laissant une ouverture de 20 cm (conforme EN 12469).</li> <li>• Une position « entrée/sortie », laissant une ouverture de 30 cm, simplifiant la manipulation des cages, même les plus volumineuses (rats).</li> </ul> <p>Les côtés de la hotte sont vitrés pour éviter toute sensation d'enfermement.</p> <p>Des bandes de LED délivrent un éclairage doux et très lumineux sur l'ensemble du volume de travail.</p>	 <p>A photograph of the Anilis biosafety cabinet. It is a white, upright unit on wheels with a stainless steel work surface. The front panel is partially open, revealing the interior. The brand name 'Anilis' is visible on the front panel. There are some petri dishes and containers on the work surface.</p>

Des préfiltres sont disposés sous le plan de travail, permettant de retenir les résidus de litière et les poils, pour limiter ainsi l'encrassement des filtres absolus.

Ces préfiltres sont facilement remplaçables par l'utilisateur, sans aucun outil.



### ERGONOMIE - NETTOYAGE DE LA VITRE :

Pour faciliter le nettoyage intérieur de la vitre de façade, le PSM Anilis est équipé d'un dispositif breveté de basculement de la vitre : « Twist and Clean © ».

L'absence de nettoyage produit un risque de prolifération microbienne ou bactérienne, pouvant contaminer la manipulation ou fausser les résultats d'analyses.

CONCEPTION  
BREVETEE

« Twist and Clean © »



Posture confortable – Sécurité – Nettoyage complet

## ECRAN TACTILE - DISPOSITIF DE COMMANDES :

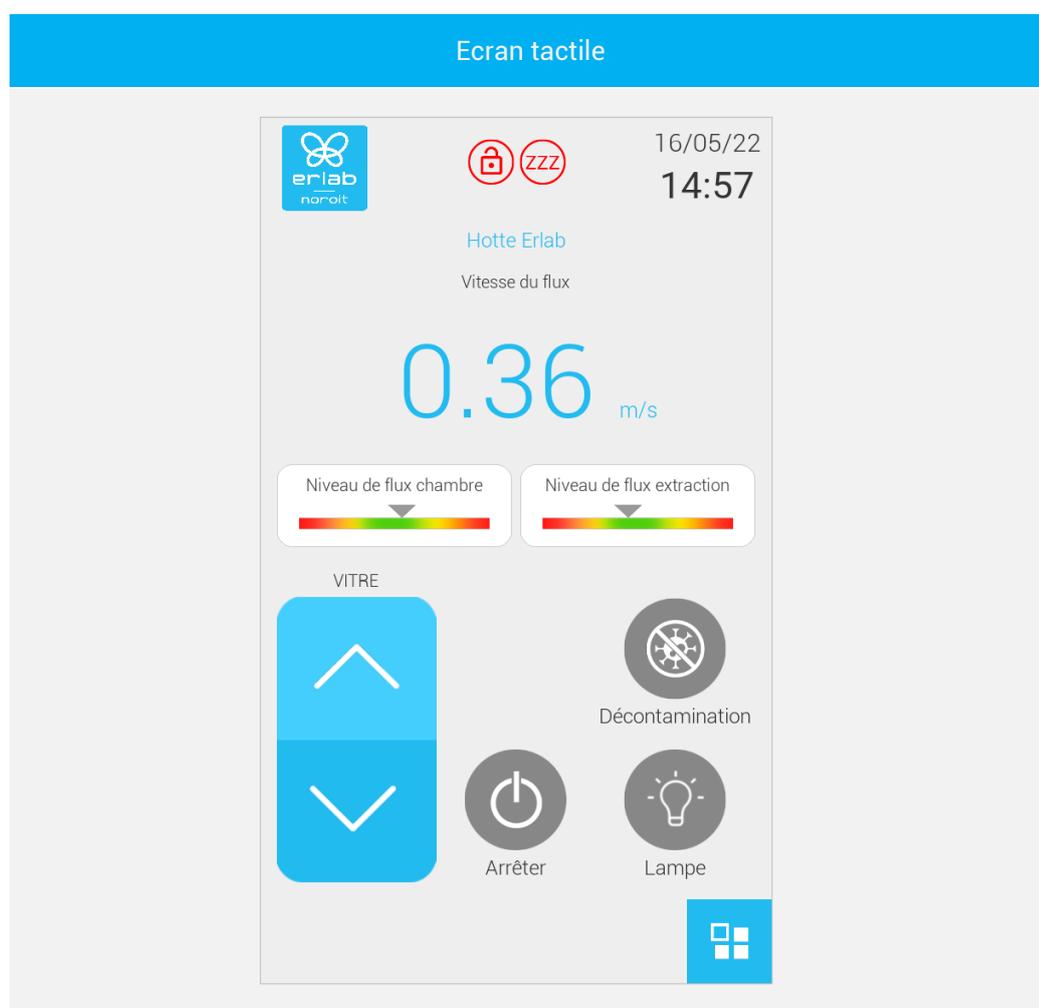
L'écran tactile est placé sur la façade, à droite et à hauteur des yeux.

- L'écran est très intuitif. Pour une prise en main rapide, seul l'écran d'accueil peut être utilisé.
- La mise en veille de l'appareil se fait de manière automatique, en baissant complètement la vitre.

Aucun réglage de l'appareil n'est nécessaire :

La vitesse de flux et le débit d'extraction sont directement mesurés par anémomètres et surveillés 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.

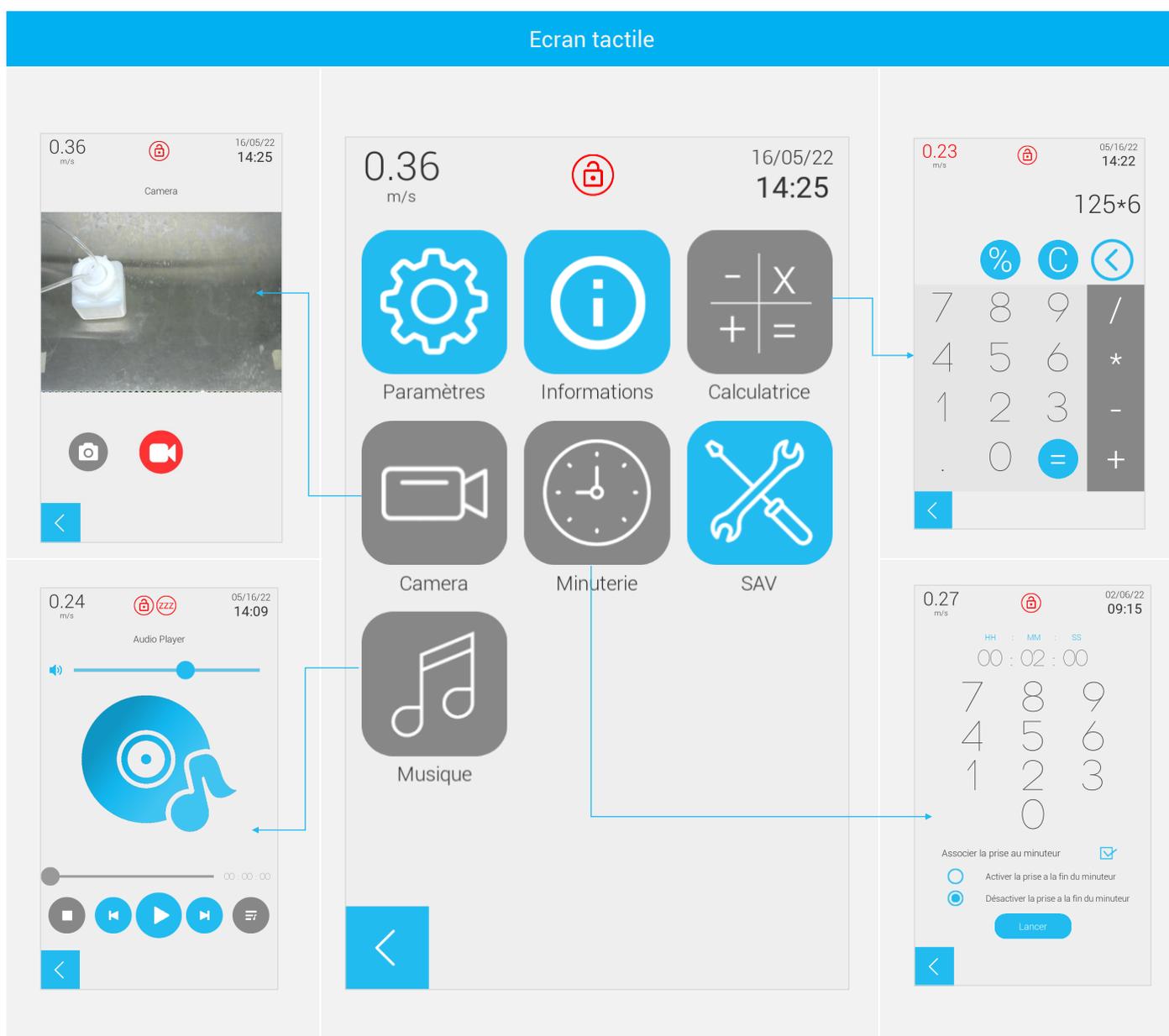
En cas de dysfonctionnement, l'opérateur est immédiatement averti au moyen d'alarmes sonore et visuelle.



ECRAN TACTILE - APPLICATIONS DISPONIBLES :

L'écran offre les applications suivantes :

- Une calculatrice, évitant en même temps les entrées-sorties fréquentes de cet appareil du volume de travail du PSM, potentiellement contaminé,
- Une minuterie, pilotant les prises électriques et permettant de s'affranchir des minuteurs stockés sur le plan de travail.
- Une webcam permettant de filmer sa manipulation, de l'enregistrer et de la charger sur une clé USB.
- Un lecteur MP3, permettant d'écouter sa playlist, depuis une clé USB, en toute discrétion, grâce aux enceintes installées dans la façade.



**ECRAN TACTILE - PERSONNALISATION ET SUIVI DU FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL :**

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>0.35 m/s  05/16/22 14:24</p> <p>Paramètres</p> <table border="1"> <tr><td>Langue</td><td>fr</td></tr> <tr><td>Nom de la machine</td><td>Noroit PSM</td></tr> <tr><td>Luminosité de hotte</td><td>85</td></tr> <tr><td colspan="2">Paramètres de décontamination</td></tr> <tr><td>Ecran de veille après</td><td>2</td></tr> <tr><td>Activer le son de démarrage</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Associer la prise au minuteur</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Activer les commandes vocales (FR)</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Réglage de l'heure</td><td>14:24</td></tr> <tr><td>Réglage de la date</td><td>22/05/16</td></tr> <tr><td colspan="2">Exporter les enregistrements</td></tr> </table> <p></p>	Langue	fr	Nom de la machine	Noroit PSM	Luminosité de hotte	85	Paramètres de décontamination		Ecran de veille après	2	Activer le son de démarrage	<input checked="" type="checkbox"/>	Associer la prise au minuteur	<input checked="" type="checkbox"/>	Activer les commandes vocales (FR)	<input type="checkbox"/>	Réglage de l'heure	14:24	Réglage de la date	22/05/16	Exporter les enregistrements		<p>0.35 m/s  16/05/22 15:32</p> <p>SAV</p> <table border="1"> <tr><td>Date d'installation du PSM</td><td>01/01/2021</td></tr> <tr><td>Famille de machine</td><td>SOLIS</td></tr> <tr><td colspan="2">Réinitialiser les temps d'util. PSM</td></tr> <tr><td colspan="2">Réinitialiser les temps UV</td></tr> <tr><td colspan="2">Configuration</td></tr> <tr><td colspan="2">Fonctionnalités</td></tr> <tr><td>Volume des haut-parleurs</td><td>50</td></tr> <tr><td colspan="2">Paramètres de régulation</td></tr> <tr><td colspan="2">Calibrage des anémomètres</td></tr> <tr><td colspan="2">Réglage de la vitre</td></tr> <tr><td colspan="2">Paramètres de mesures avancées</td></tr> <tr><td colspan="2">Maintenance</td></tr> </table> <p></p>	Date d'installation du PSM	01/01/2021	Famille de machine	SOLIS	Réinitialiser les temps d'util. PSM		Réinitialiser les temps UV		Configuration		Fonctionnalités		Volume des haut-parleurs	50	Paramètres de régulation		Calibrage des anémomètres		Réglage de la vitre		Paramètres de mesures avancées		Maintenance	
Langue	fr																																														
Nom de la machine	Noroit PSM																																														
Luminosité de hotte	85																																														
Paramètres de décontamination																																															
Ecran de veille après	2																																														
Activer le son de démarrage	<input checked="" type="checkbox"/>																																														
Associer la prise au minuteur	<input checked="" type="checkbox"/>																																														
Activer les commandes vocales (FR)	<input type="checkbox"/>																																														
Réglage de l'heure	14:24																																														
Réglage de la date	22/05/16																																														
Exporter les enregistrements																																															
Date d'installation du PSM	01/01/2021																																														
Famille de machine	SOLIS																																														
Réinitialiser les temps d'util. PSM																																															
Réinitialiser les temps UV																																															
Configuration																																															
Fonctionnalités																																															
Volume des haut-parleurs	50																																														
Paramètres de régulation																																															
Calibrage des anémomètres																																															
Réglage de la vitre																																															
Paramètres de mesures avancées																																															
Maintenance																																															
<p>L'application vous permet de donner un nom au PSM, de régler la luminosité dans la chambre de manipulation, de programmer la durée du cycle UV, 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>																																														

**ECRAN TACTILE - SUIVI DE LA MAINTENANCE DU PSM :**

Exceptionnellement, nous vous fournissons la procédure pour accéder au menu maintenance afin de permettre à la société de maintenance d'accéder aux paramètres et réglage de l'appareil.

## OPTIONS :

Options	Commentaires
<b>Piètement ajustable avec ou sans roulettes</b>	<p>Piètement en acier avec revêtement poudre polyester cuite au four. Avec ou sans roulettes, roulettes frontales équipées de freins.</p> <p>La hauteur du piètement est réglable à l'installation : positions de travail espacées de 2,5 cm.</p>
<b>Piètement électrique avec roulettes</b>	<p>Piètement électrique permettant le réglage de la hauteur de travail. Cette option permet notamment de travailler assis ou debout, très confortablement. Le piètement est positionné sur roulettes, roulettes frontales équipées de frein.</p> <p>La course maximale est de 35 cm, 3 positions de travail sont mémorisables.</p>
<b>Prise électrique</b>	<p>La hotte Anilis est équipée en standard de 2 prises électriques étanche.</p> <p>Il est possible de rajouter 2 prises électriques dans le volume de travail (maximum 4).</p>
<b>Passage de câbles</b>	<p>Passage sécurisé de câbles et tubes, en 2 parties pour permettre la mise en place facile de câbles équipés d'un gros connecteur.</p> <p>7 entrées : <math>\varnothing 7\text{mm}</math> x3, <math>\varnothing 12\text{mm}</math> x1, <math>\varnothing 9\text{mm}</math> x3.</p>
<b>Décontamination UV germicide</b>	<p>Pour irradiation germicide du volume de travail.</p> <p>La durée du cycle UV est programmable, de 5 à 30 minutes.</p> <p>Parce que l'efficacité des tubes UV est indécélable à l'œil nu, le PSM Anilis affiche la durée totale d'utilisation des tubes et propose une remise à zéro du compteur après remplacement.</p> <p>Pour assurer une sécurité optimale, l'ouverture de vitre est interdite pendant tout le cycle UV.</p>
<b>Système de bio-décontamination H<sup>2</sup>O<sup>2</sup> intégré</b>	<p>Permet d'assurer une maîtrise efficace de la biocontamination.</p> <p>Ce système avec réservoir déporté vous permet de nébuliser de l'H<sup>2</sup>O<sup>2</sup> à l'intérieur de la chambre de manipulation.</p> <p>Il s'agit d'une technologie de nébulisation de rupture basée sur le couplage piézoélectrique à très faible consommation. Un dispositif à membrane micro-perforée vibre à une certaine fréquence, et expulse ainsi le liquide sous forme de fines gouttelettes parfaitement calibrées (mono-dispersion).</p> <p>Plus besoin de s'équiper d'un appareil ou de faire appel à un prestataire, vous êtes dorénavant autonome !</p> <p>A installer à droite ou à gauche du PSM, selon vos besoins. <i>A confirmer lors de la commande.</i></p>
<b>Pédales pour contrôle de la vitre de façade</b>	<p>Pédales permettant la montée / descente de la vitre de façade par simple pression avec le pied.</p> <p>Commandez la vitre de façade, même les bras chargés !</p>
<b>Porte DPTE femelle <math>\varnothing</math> 270mm pour Solis / Anilis</b>	<p>Porte DPTE, <math>\varnothing</math> 270mm, pour connexion de cylindres de transfert ou d'isolateurs équipés d'un soufflet DPTE mâle.</p> <p>A installer à droite ou à gauche du PSM, selon vos besoins. <i>A confirmer lors de la commande.</i></p>

<b>Robinet de gaz et de vide</b>	Installés sur un des côtés du volume de travail. L'alimentation du robinet de gaz doit être réalisée par des professionnels, dans le respect des règles de sécurité.
<b>Onduleur</b>	Ce dispositif a pour particularité de maintenir le fonctionnement du PSM en cas de coupure de courant, durant 10 à 15 minutes, et ainsi vous permettre de sécuriser vos manipulations avant l'arrêt définitif de l'appareil.
<b>Plan de travail plat</b>	En inox 304L brossé.
<b>Reposes bras amovible</b>	En inox 304L brossé. Se clipse dans la veine de garde, à votre convenance.
<b>Qualification standard à l'installation</b>	<p>Les techniciens Noroit réalisent les tests suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle de la veine de garde,</li> <li>• Cartographie de flux dans le volume de travail,</li> <li>• Comptage particulaire dans le volume de travail,</li> <li>• Contrôle de la veine de garde,</li> <li>• Contrôle des alarmes,</li> <li>• Contrôle mécanique.</li> </ul> <p>Rapport d'intervention PDF.</p>
<b>Test d'intégrité des filtres à l'installation</b>	<p>Les techniciens Noroit réalisent les tests suivants :</p> <p>Test d'efficacité H14 des filtres (test DOP), permettant de garantir le taux de filtration de 99,999%.</p>
<b>Qualification QI / QO</b>	<p>Les techniciens Noroit réalisent les tests suivants :</p> <p><b>QI - Qualification d'installation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle des documents,</li> <li>• Contrôle des composants et conformité aux spécifications,</li> <li>• Contrôle de l'écran tactile,</li> <li>• Contrôle de l'installation électrique,</li> <li>• Gestion des non-conformités.</li> </ul> <p><b>QO - Qualification opérationnelle :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tests des commandes, des signalisations et des alarmes,</li> <li>• Contrôle des vitesses de flux dans le volume de travail,</li> <li>• Contrôle de la classe d'empoussièrement,</li> <li>• Protection du manipulateur : test à la fumée,</li> <li>• Intégrité du filtre absolu au soufflage,</li> <li>• Intégrité du filtre absolu d'extraction.</li> </ul> <p>Rapport d'intervention PDF.</p>

### QUALIFICATION EN FIN DE PRODUCTION :

Noroit réalise les tests suivants, en fin de production :

- Cartographie de flux dans le volume de travail, à l'anémomètre à fil chaud,
- Mesure du débit d'extraction, au balomètre,
- Vérification des alarmes,
- Vérification de la propreté particulaire de l'air soufflé, au compteur de particules, de résolution 0,3µm,
- Test d'efficacité du filtre de chambre, à l'émery et au photomètre,
- Test de l'efficacité du filtre d'extraction, à l'émery et au photomètre,
- Contrôle de la veine de garde, au générateur de fumée,
- Contrôle de la luminosité sur le plan de travail, tous les 10 appareils, au luxmètre,
- Contrôle du niveau sonore, tous les 10 appareils, au sonomètre,
- Tests diélectriques.

### MAINTENANCE :

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

La prise « quick-connect » pour le test « DOP » des filtres est située en façade et est donc très accessible.

La prise est reliée à un plénum souple, situé en amont des filtres de chambre et d'extraction. Ce plénum génère une pression 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.

### 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 et de la protection des utilisateurs.

Type de test	Méthode – appareil utilisé	Résultat attendu
<b>Protection de l'utilisateur</b>	Générateur de fumée, placé devant et derrière la vitre de façade.	Evaluation de la puissance et de la stabilité de la veine de garde.
<b>Comptage particulaire</b>	Compteur de particules, placé en position centrale dans le volume de travail.	Vérification de la classification ISO5 – Classe 100 du flux d'air.
<b>Déclenchement des alarmes</b>	Simulation des conditions de déclenchement des défauts.	Vérification de la bonne détection et de l'affichage.
<b>Niveau d'éclairage</b>	Luxmètre, placé en 3 positions du volume de travail.	Luminosité > 850 lux.
<b>Test des parties mobiles</b>	Actionnement de la vitre de façade.	Vérification du déplacement des contrepoids et des positions de vitre détectées.
<b>Heures d'utilisation des tubes UV</b>	Vérification des heures d'utilisation des tubes UV, sur compteur horaire.	Le vieillissement des tubes est indétectable à l'œil nu. Remplacement des tubes toutes les 900 heures.
<b>Efficacité du filtre de soufflage et du filtre d'extraction (option)</b>	Nébuliseur de particules d'émery et photomètre.	Efficacité HEPA H14 : 99,999%.
<b>Protection du manipulateur Ki-Discuss (option)</b>	Test chimique permettant de vérifier l'efficacité de la veine de garde du PSM. Un nébuliseur pulvérise de l'iodure de potassium dans le volume de travail, pendant que des capteurs mesure la qualité de l'air hors PSM.	Les capteurs, vont vérifier l'absence totale d'iodure de potassium en suspension dans l'air ambiant, certifiant ainsi de l'efficacité du confinement du PSM.

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 des techniciens Noroit spécialement formés, les appareils de mesure sont dument étalonnés.